

FILTRE AUTOMATE CU PAT DE NISIP

SERIA MS/T

CARTE TEHNICA

Atentie

Echipamentul trebuie folosit doar in scopul pentru care a fost proiectat conform documentatiei tehnice.

Cititi cu atentie acest manual inainte de a-l utiliza.

Urmati strict instructiunile din acest manual.

Filtrele automate cu pat de nisip MS/T sunt destinate tratarii apei provenite atat din reseaua publica, cat si din puturi forate. *Se va supraveghea Suprafa*

Folosirea acestor echipamente, altul decat cel mentionat in acest manual, se face sub directa responsabilitate a utilizatorului.



1. SIGURANTA

1.1 Generalitati.

Echipamentele au fost proiectate si fabricate in concordanta cu normele europene CEI EN 60 204-1 EN 50081-1 EN 50082-1 EN 60742, 89/392 CEE, 93/68/CEE, 89/336/CEE, 73/23/CEE

Doar personalul autorizat are dreptul de a pune in functiune instalatia si va asigura intretinerea si verificarea echipamentului.

1.2 Aranjarea instalatiei.

Se va acorda atentie speciala in miscarea si aranjarea pieselor grele pentru a se evita ranirea persoanelor si distrugerea de bunuri. Partile grele trebuiesc ridicate si agatate de inele speciale de prindere evidentiata in desenul no.1 si folosind franghii, calige, lanturi adecvate, in functie de greutate. (vezi tabelul de greutate)

1.3 Hidraulice

Toate operatiunile sunt efectuate sub stricta supraveghere a personalului instruit si autorizat, folosind unelte adecvate si masuri de protectie daca sunt necesare.

Inainte de orice operatiune (scoaterea tevilor sau parti din sistemul hidraulic) este obligatoriu depresurizarea si golirea echipamentului.

1.4 Partea electrica

Inainte de orice operatiune, asigurati-va ca sistemul este inchis.(OFF)

Toate operatiunile sunt efectuate de personal autorizat si calificat.

In cazul scurgerilor de lichid, inchideti principala sursa de curent inainte de a efectua orice operatiune.

Inainte de a da drumul la sistem (ON), fiti siguri ca partile sistemului sunt uscate. Verificati daca sursa de curent este cea corecta. Nu faceti alte conexiuni la sursa de curent.

1.5 Depozitare si expediere

Descriere	t =°C	Umiditate	Note
Camere inchise	5÷45	5÷95% fara condens	
Spatii deschise	5÷45	5÷95% fara condens	Protectie impotriva razelor soarelui si ploaie
Transport	5÷45	5÷95% fara condens	Protectie impotriva razelor soarelui si ploaie

2. PRINCIPIUL DE FUNCTIONARE

Filtrele automate cu pat de nisip **MS/T** sunt utilizate pentru tratarea apei pentru aplicatii industriale si rezidentiale. Toate materialele sunt de uz alimentar si pretabile pentru apa potabila.

Filtrea prin pat de nisip este un proces mecanic care permite retinerea suspensiilor solide din apa (chiar de dimensiuni mici). Cu cat viteza apei prin patul de filtrare este mai mica, cu atat mai buna este eficienta filtrarii.

Pe durata procesului, odata cu retinerea de patul filtrant a particulelor aflate in suspensie, actiunea de filtrare creste, datorita solidelor retinute care functioneaza la fel ca un pat filtrant. Dar, totodata creste rezistenta patului filtrant la fluxul de apa; deci caderea de presiune dintre intrare si iesire, creste de asemenea si ea.

Caderea maxima de presiune permisa este de 1 bar (100 kPa), dupa aceasta permitandu-se spalarea inversa a patului filtrant. Scopul spalarii inverse este de a reface eficienta patului filtrant, prin indepartarea solidelor retinute in timpul functionarii, astfel este realizata de trecerea inversa a apei prin patul filtrant.

Functionarea sistemului este controlata de un programator automat, care permite programarea zilei si orei de regenerare (spalarea inversa).

Pentru o cat mai buna functionare a filtrului, spalarea inversa va fi facuta inainte ca diferenta de presiune (caderea de presiune) sa atinga pragul de 1bar (100 kPa). In conformitate cu aceasta, este de dorit ca regenerarea sa se faca la o cadere de presiune de 0.6÷0.7 bar (60÷70 kPa).

In timpul regenerarii furnizarea apei este oprita cu ajutorul unei vane hidropneumatice cu membrana montata pe conducta de iesire.

3. CARACTERISTICI TEHNICE

3.1 Caracteristici ale apei brute

temperatura apei (min+max)	°C (°F)	5+40 (41+104)
presiunea apei (min+max)	bar (kPa)	1,5+8,0 (150+800)

3.2 Caracteristici tehnice (generale)

• tensiunea de alimentare	V ph/Hz W	230 1/50 50
• timp de regenerare	min.	20+30
• Δp min/max	bar (kPa)	0,2+1,0 (20+100)

3.3 Caracteristici pentru fiecare model

MODEL	Racorduri		debit, [m ³ /h]			consumul de apa la spalarea inversa
	IN / OUT	Spalare	Nominal v _{filtr.} = 20 m ³ /m ² /h	Maxim v _{filtr.} = 20 m ³ /m ² /h	Spalare inversa	[litri]
MS60/T	DN100	DN80	31,0	62,0	46,0	15500

3.4 Greutate

MODEL	Greutate						
	Vas	Nisip cuarțos 0,4 ÷ 1,2 mm	Nisip cuarțos 0,8 ÷ 2 mm	Nisip cuarțos 2 ÷ 4 mm	Antracit	Total	In funcțiune
	[Kg]	[Kg]	[Kg]	[Kg]	[Kg]	[Kg]	[Kg]
MS60/T	740	900	450	350	200	2920	4770

4. INSTALARE

4.1. Conditii ambient

Conditii de ambient si clima

- temperatura camerei 5+45°C (41+113°F)
- umiditate 5+95% fara condensare
- lumina soarelui se cere protectie
- ploaie, zapada, se cere protectie

4.2. Mod de ambalare

Pentru expediere vasele sunt ambalate in folie de plastic; indepartati aceasta cu mare atentie la punerea in functiune. Pastrati cartoanele si tot ce este in interiorul ambalajului.

Mediile de filtrare sunt furnizate in saci de 20 Kg (nisip cuarțos) si 25 Kg (antracit)

4.3. Manevrare

Vasele se pot muta doar cand sunt goale, agatate si ridicate cu inele speciale montate pe partea de sus. Se recomanda folosirea unor carlige si franghii speciale, in functie de greutate.

4.4. Amplasarea

Amplasati instalatia in conformitate cu camera disponibila in teren si spatiul necesar pentru intretinerea curenta si service-ul echipamentului.

- amplasati coloana pe o suprafata perfect plana.
- incarcati nisipul curtos furnizat (marimea 2-4 mm) in vas, prin cea mai de jos gura de vizitare, pana cand nisipul acopera complet crepinele filtrului. Faceti o suprafata plana de nisip utilizand o unealta

din lemn, care sa poata evita orice distrugere a invelisului vasului. Inchideti gura de vizitare strangand piulitele.

- incarcati restul mediului filtrului furnizat, prin gaura de vizitare superioara.
- mediul de filtrare va fi incarcat, unul dupa celalalt, in urmatoarea ordine:
 - • nisip de 2÷4 mm
 - • nisip de 0.8÷2 mm
 - • nisip de 0.4÷1.2 mm
 - • antracit
- dupa ce incarcarea a fost terminata, inchideti gura de vizitare superioara

4.5. Conexiuni hidraulice

- finalizati linia de la intrare la linia de apa bruta.
- finalizati linia de la accesoriile de iesire (valva V2) la linia de tratare a apei.
- conectati valvele de scurgere (V1 si V5) la o scurgere. Robinetul montat in avalul supapei V5 va fi utilizat pentru a ajusta debitul spalarii inverse.
- finalizati linia de scurgere cu ajutorul unei tevi flexibile obisnuite din material plastic sau cauciuc. Va sugeram ca linia de scurgere sa fie inspectata pentru a verifica cantitatea si calitatea apei scurse, precum si orice fel de scurgere a mediului filtrant din instalatie.
- Verificati furtunile de comanda dintre racordul de iesire al fiecarei electrovalve corespunzatoare si racordul de intrare a fiecarei valve hidropneumatice cu membrana

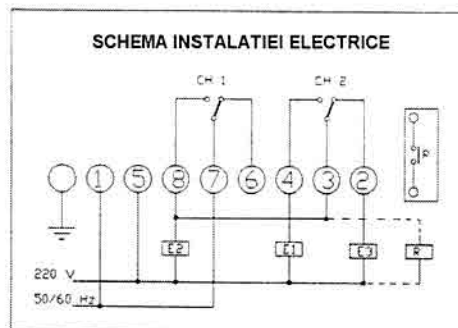
Electrovalve		Vane cu membrana	
Nr.	Tip	Nr.	Tip
1	NC	V1	NC
2	NC	V2	NA
3	NC	V3-V4-V5	NC-NA-NC

Important

Toate electrovalvele pot fi actionate manual cu ajutorul unei parghii amplasate la baza fiecareia dintre ele. Pentru electrovalvele de tip NC, valva este inchisa cand parghia este paralela cu baza si este deschisa cand parghia este perpendiculara cu baza.

4.6. Conexiuni electrice

- Conectati cablul de alimentare al programatorului la o priza si verificati daca tensiunea disponibila este corecta (220Vca, 50Hz)
- Contactul (retransmitatorul) R, disponibil la cerere, va permite sa aveti un contact liber pentru semnalizarea functionarii regenerarii la departare; legaturile instalatiei electrice pot fi facute direct la lamelele NO ale contactului R.



5. CICLUL DE FUNCTIONARE SI REGENERAREA

5.1. Ciclul de functionare

Ajustarea ciclului de functionare depinde de cantitatea de suspensii solide continute in apa.

Parametrii prezentati in acest manual pot fi luati in considerare ca parametrii de start, ajustarea corecta a acestora poate fi facuta doar in conditiile reale de operare.

Sfarsitul unui ciclu este atins cand pierderea de presiunea in filtru este de aproximativ 0.8÷1.0 bar (80÷100 kPa). Dupa ce ati verificat in cat timp este atinsa caderea de presiune maxima admisa, este necesar sa reglatiti definitiv programul de regenerare.

Filtrele sunt echipate cu un programator automat al timpului care permite sa programati automat regenerarea: el porneste la timpul si data selectate (24 ore, 7 zile).

5.2. Regenerarea

Regenerarea este controlata automat. Daca trebuie aceasta poate fi pornita si manual.

Pornirea manuala a regenerarii poate fi facuta prin apasarea succesiva a butoanelor CH1 si CH2 amplasate pe programator, in masura sa realizeze schimbarea canalelor 1 si 2. In timpul operatiei, comutatorul de pornire trebuie sa fie in pozitia ON.

Cand regenerarea, pornita manual, este terminata, instalatia va functiona in conformitate cu programul presetat.

Regenerarea poate de asemenea sa functioneze in cazul caderii curentului, prin actionarea parghiei electrovalvei pilot : electrovalva este inchisa cand parghia este paralela cu baza si este deschisa cand este perpendiculara pe baza. Desigur apa pilot furnizata (valvele hidropneumatice de control a apei) trebuie sa fie asigurata.

Functionarea vavelor hidropneumatice cu membrana (controlata fiecare de o electrovalva) este : tipul NC este deschis cand electrovalva este deschisa si viceversa daca vana cu membrana este de tipul NO.

Faza	Electrovalve excitate (Deschise)	Valve deschise
Functionare	//	V2 - V4
Spalare inversa	E2 - E3	V3 - V5
Clatire	E1 - E2	V1 - V4

Fazele regenerarii se deruleaza una dupa alta, dupa cum urmeaza :

1. **Spalarea inversa** : in timpul acestei faze, apa se ridica din partea de jos in cea de sus a coloanei, ridicand mediul de filtrare si eliberand solidele retinute pe suprafata sa in timpul functionarii. Apa de la spalarea inversa se evacueaza pe la partea superioara a coloanei. Aceasta este singura faza in timpul careia apa trece prin coloana din partea inferioara in cea superioara.

2. **Clatirea** : este faza in timpul careia mediul de filtrare este clatit; la sfarsitul acestei faze coloana este pregatita sa reinceapa un nou ciclu de functionare.

NOTA: In timpul regenerarii furnizarea apei filtrate este complet oprita prin intermediul unei vane cu membrana montate pe linia de iesire.

5.3. Cum se programeaza timpul de regenerare

Programatorul electronic este echipat cu memorie EEPROM pentru a mentine programul incarcat chiar in timpul unei caderi de tensiune. Ora din zi este memorata , in timpul caderii de tensiune, pentru aproximativ 100 de ore (dar numai dupa cel putin 24 de ore de functionare).

Asteptati aproximativ 1-2 minute dupa ce ati pornit programatorul, inainte de a face orice operatie. Pentru a programa sau modifica valorile factorilor setati, urmariti datele din tabelul de mai jos. De luat in seama faptul ca pornirea fazei de spalare inversa este controlata prin semnalizarea canalului 1, pornirea fazei de clatire prin semnalizarea canalului 2, sfarsitul fazei de clatire (deci si sfarsitul regenerarii) prin sfarsitul duratei pre-programate pentru canalul 1.

FACTORII PRESETATI PENTRU FILTRELE M/ST (regenerare o data pe zi)

	pornirea spalarii inverse	sfarsitul spalarii inverse pornirea clatirii	sfarsitul clatirii	pozitia de pauza pentru CH2
Canalul 1	ON 23.00		OFF 23.35	
Canalul 2		ON 23.20		OFF 23.30

6. PUNEREA IN FUNCTIUNE

Punerea in functiune a instalatiei consta in derularea unui prim ciclu de regenerare, in timpul caruia coloana continand mediul de filtrare va fi umpluta cu apa, toate caracteristicile automate vor fi verificate, iar instalatia va fi pregatita pentru a incepe functionarea.

La început, este bine să operați manual, acționând manual valvele, așa cum s-a explicat la capitolul anterior "Regenerare". Această procedură va permite oprirea și derularea pe o durată mai mare sau repetarea fiecărei faze.

Pentru punerea în funcțiune a instalației, procedați după cum urmează:

- deconectați alimentarea cu curent electric
- deschideți vanele de intrare și by-pass-ul, menținând ieșirea închisă.
- închideți valva de pe conductă de scurgere de la spălarea inversă.
- deschideți manual electrovalvele E3 pentru a deschide vanele cu membrana de spălarea inversă
- deschideți încet și gradual valva de intrare de pe conductă de scurgere de la spălarea inversă. Apa va intra în vas prin partea inferioară și, în timpul umplerii, va elimina aerul din interiorul său.
- când doar apă va ieși din scurgere, ajustați valva de scurgere astfel încât debitul va fi cel mai mare admisibil fără vreă scurgere a mediului filtrant prin linia de scurgere; când debitul corect al spălării inverse a fost stabilit, reglați definitiv valva de intrare. Faza spălării inverse trebuie să ruleze până când toată apa care iese prin scurgere este perfect curată.
- acționați manual electrovalvele E3 pentru a închide vanele cu membrana de la spălarea inversă.
- acționați manual electrovalva E1 pentru a deschide vana cu membrana V1 (CLATIRE). Faza de clătire trebuie să se deruleze până când toată apa care iese prin scurgere este perfect curată
- acționați manual electrovalva E1 pentru a închide vana V1 și a încheia regenerarea
- comutați ON panoul de comandă
- deschideți vana de ieșire și închideți vana by-pass

Din acest moment instalația, aceasta va funcționa și va furniza apă tratată.

7. INTRETINEREA

Filtrele automate sunt echipamente proiectate pentru a trata apa brută furnizată din rețeaua localității sau din puturi forate.

ORICE ALTE APLICATII ALE ECHIPAMENTULUI, ALTELE DECAT CELE MENTIONATE SE FACE PE RASPUNDEA UTILIZATORULUI.

Corectă manipulare a echipamentelor presupune verificarea presiunii apei. Nu sunt necesare alte operații speciale de întreținere.

Aici nu există nici un material de consum care să fie în mod curent înlocuit.

Durata medie de viață a patului filtrant este de aproximativ 5 -8 ani, în funcție de calitatea apei brute și de cât de frecvent este realizată regenerarea.

8. COMPONENTE PRINCIPALE

Cantitatea	Descriere
1	vas din oțel carbon, acoperit
1	sistem intern de distribuție a apei
#	mediu filtrant
5	vane cu membrană
3	electrovalva pilot TYPE
1	programator electronic
#	fitinguri din oțel galvanizate și PVC-U, de diferite mărimi

9. PROBLEME CARE POT APAREA

PROBLEMA	CAUZA	CUM SE REZOLVA
întrerupătorul programatorului electronic nu se deschide	este deconectat de la energia electrică	conectați-l la energia electrică
	programatorul este defect	înlocuiți programatorul
nu se realizează regenerarea	unitatea este deconectată de la sursa de energie electrică	conectați unitatea la sursa de energie electrică
	programatorul nu este corect setat	setați corect programatorul
	programatorul este defect	înlocuiți programatorul

regenerarea este pornita dpdv electric dar nu functioneaza hidraulic	nu se alimenteaza cu apa de comanda	conectarea corecta a furtunelor pentru apa pilot
	una sau mai multe electrovalve sunt defecte	inlocuiti electrovalvele defecte
in timpul functionarii exista scurgeri de apa in conducta de drenaj	una sau ambele vane cu membrana nr. 1 si 5 nu inchid perfect	verificati functionarea corecta a electrovalvelor pilot
		verificati si curatati scaunul vanei cu membrana
unitatea nu furnizeaza apa	vana cu membrana nr. 2 nu se deschide	curatati sau inlocuiti pistoanele
exista scurgeri din mediu de filtrare in conducta de evacuare sau scurgere	o crepina din sistemul de distributie este defecta sau sparta	inlocuiti crepina

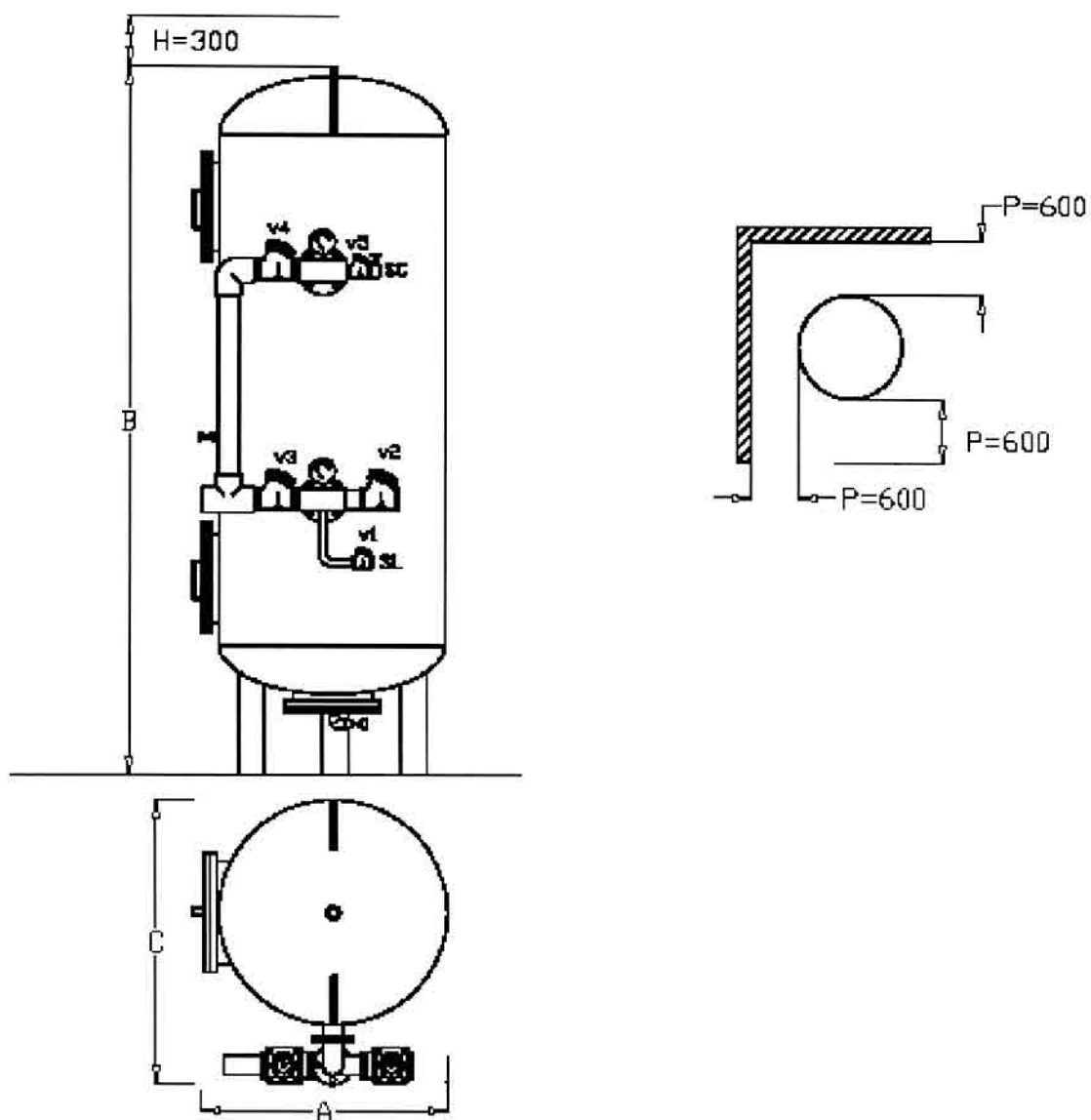
10. CARACTERISTICI TEHNICE GENERALE - ELECTROVALVE

Electrovalvele de serie E, sunt valve cu piston, care actioneaza direct, putand controla fluide ca : aer comprimat, lichide si gaze inerte, apa, ulei hidraulic, etc., deci ele sunt potrivite pentru a deschide si inchide curgerea prin conducte de dimensiuni mici cu scopul pentru a controla hidraulic sau pneumatic cilindrii, valve pneumatice, diafragmele de control, etc

Caracteristici :

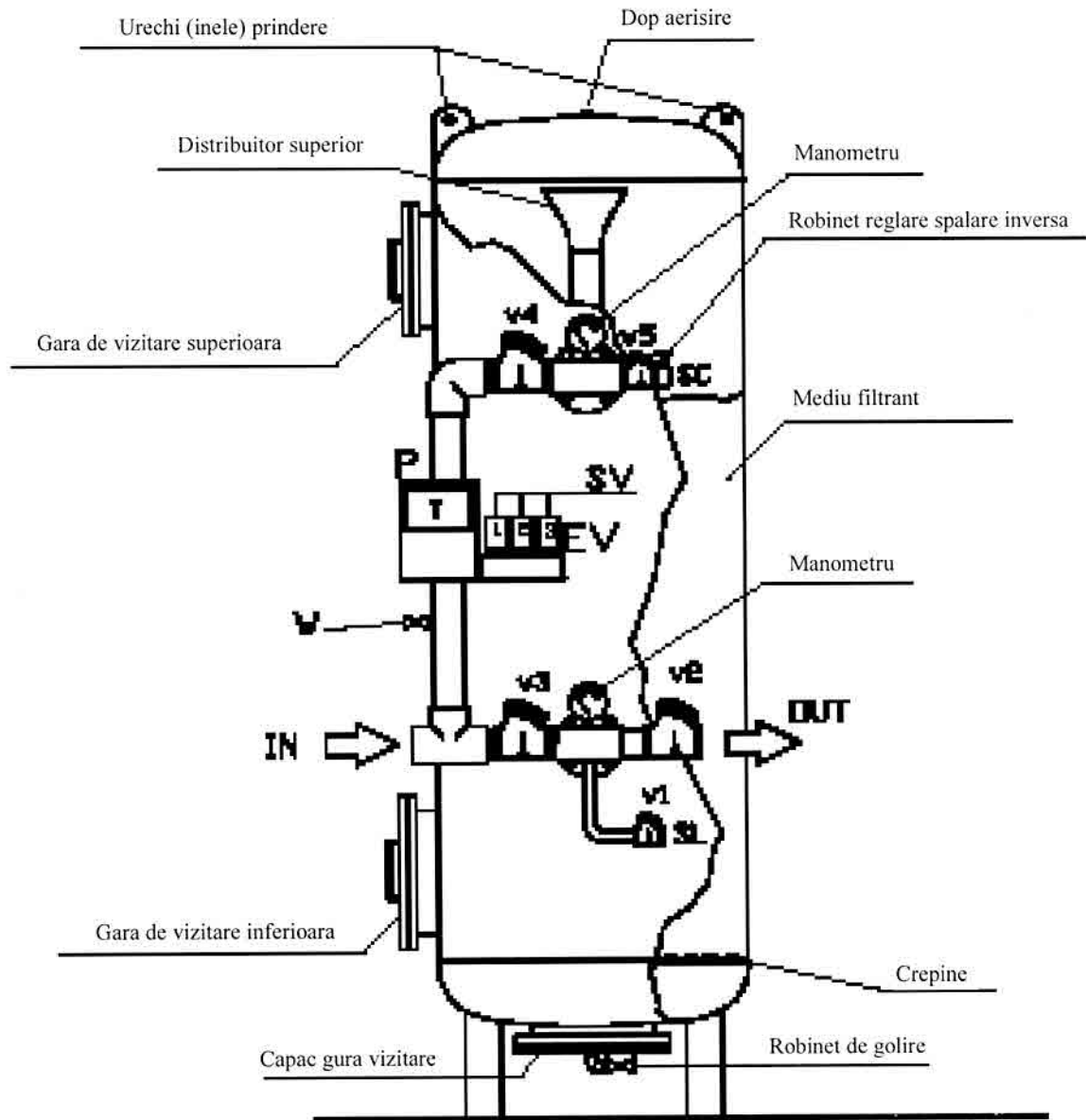
- Miezul magnetic si spirele bobinei sunt impregnate cu Nylon-fibra de sticla, care compacteaza piesa.
- Bazele sunt facute din material termoplastic.
- Toate partile metalice care intra in contact cu fluidul aflat sub control sunt din otel inoxidabil.
- Se monteaza in orice pozitie, de preferinta vertical, cu bobina in partea superioara.
- Nu este necesar nici un lubrifiant.
- Control manual, pentru tipurile dotate si cu functionare manuala.
- Functioneaza in conditii grele de lucru, la o temperatura ambianta de la -2°C pana la +90°C, umiditatea relativa de 100%.
- Temperatura maxima a fluidului sub control este de 80°C
- Frecventa maxima de lucru creata este de pana la 1000/1' cu aer comprimat la 100 psig.
- Terminalele electrice sunt de model international, conectare rapida, cu impamantare.
- Tensiuni standard : 24, 48, 110, 125, 220 V / 50-60 Hz. si 12, 24, 48, 110 V / DC.
- Izolatie rezista la 2000 V.
- Variatia de tensiune admisa $\pm 10\%$.
- Functionare continua 100%.

FILTRE AUTOMATE CU PAT DE NISIP SERIA MS/T

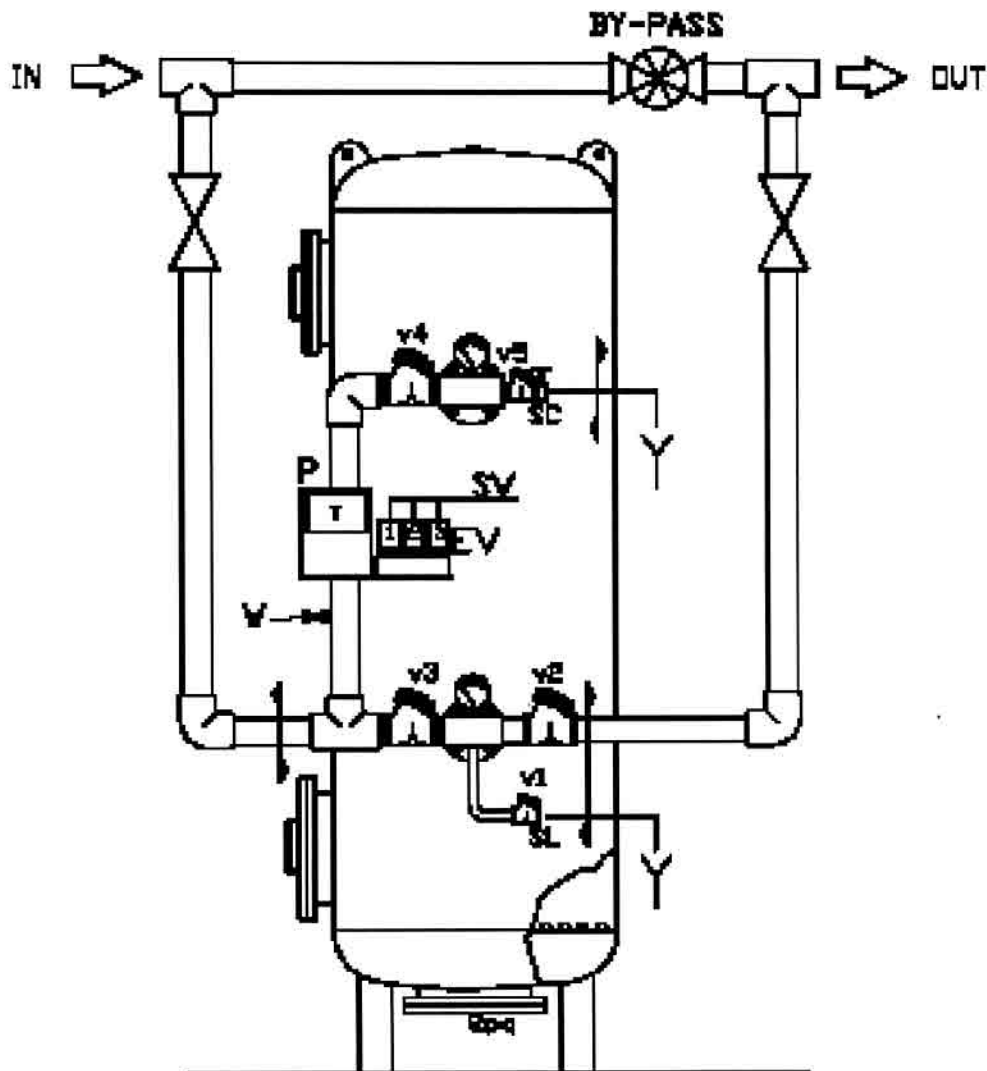


Model	Dimensiuni [mm]			Diametru vas [mm]
	A	B	C	
MS60/T	1850	2450	1850	1600

FILTRE AUTOMATE CU PAT DE NISIP SERIA ASLM/T



FILTRE AUTOMATE CU PAT DE NISIP SERIA MS/T



Legenda

IN	Racord intrare apa bruta
OUT	Racord iesire apa filtrata
W	Racord apa pilot
SL	Racord scurgere apa de clarire
SC	Racord scurgere apa spalare inversa
EV	Valve selenoid
SV	Port scurgere apa pilot din vave selenoid
P	Panou de control
T	Programator electronic
V	Valva hidropneumatica

Corespondenta valve selenoid – valve hidropneumatice			
EV – valve selenoid	1	2	3
V - valve hidropneumatice	V1	V2	V3 – V4 – V5





S.C. ECO AQUA S.R.L.

Str. Liviu Rebreanu, nr.26, Dej, Jud. Cluj, ROMANIA

Tel/fax:+40 264221643, 0746183771

e-mail:office@eco-aqua.ro; ecolog_aqua@yahoo.com

website:www.eco-aqua.ro

CF R 16273384, J12/1135/2004,

CONT: RO12BITR001310061736RO01

Banca: Banca Italo Romena Cluj

reprezentant legal ing. Dipl. Ovidiu Petre

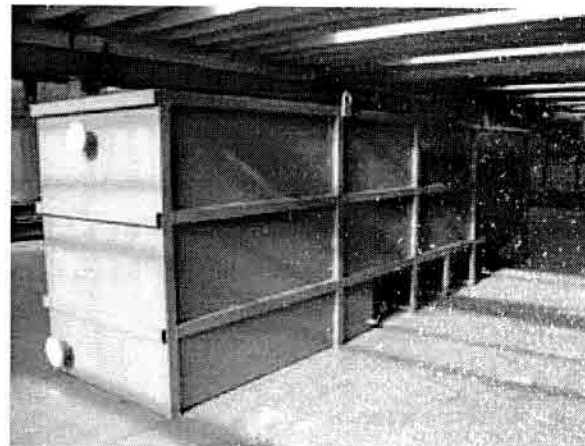
Decantor lamelar

Decantorul lamelar este un bazin deschis realizat din otel carbon protejat anticoroziv la interior cu un strat de rasina epoxidica de uz alimentar, iar la exterior cu un strat de rasina poliuretana rezistanta.

Avantajul major a decantoarelor lamelare fata de alte echipamente de amestec si coagulare (mixere rapide statice, mixere rapide dinamice) consta in faptul ca decantoarele lamelare datorita constructiei speciale permit realizarea proceselor de coagulare/floculare si decantare cu randament maxim.

Acesta este impartit in mai multe compartimente functionale si anume:

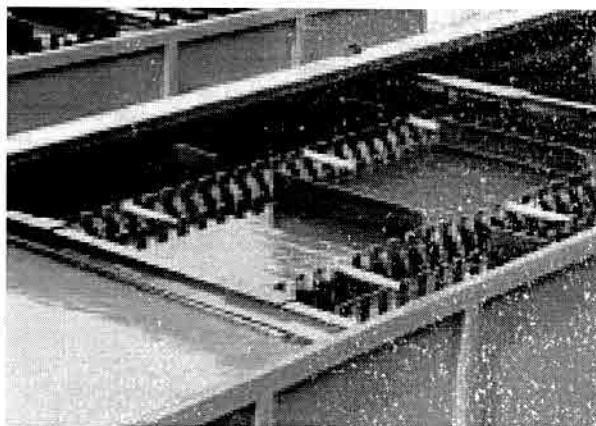
camera de coagulare-floculare, camera decantor lamelar, rezervor de stocare a apei decantate.



Astfel compartimentul de coagulare/floculare este dimensionat pentru a :

- impiedica zonele sedimentare (de ex. sedimente pe fund)
- recupera energia disipata ca turbulenta
- impiedica trecerile preferentiale intre intrarea si iesirea din rezervor.

Transferul de apa intre zona de coagulare/floculare si cea de sedimentare se face printr-o camera de linistire amplasata sub modulul lamelar. Placile inclinate (modulul lamelar) care formeaza cellule hexagonale/patrate ajuta sedimentarea si face posibila reducerea zonei de suprafata a structurii.



Precipitatul formeaza un namol care este stocat in partea inferioara a rezervorului de sedimentare si este extras la intervale regulate.

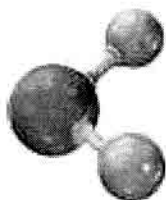
Apa limpezita este colectata de un deversor intr-un rezervor de stocare apa decantata de unde este pompata catre filtrele multimedia.

Fiecare camera functionala este prevazuta cu robineti de golire, senzori de nivel.

Dimensiuni

- Inaltimea – 2000 mm
- Lungimea – 6.200 mm
- Latimea – **2.000 mm**





eco aqua

soluții profesionale pentru
tratarea și epurarea apelor

SC.ECO AQUA SRL

Str. Liviu Rebreanu, nr.26, loc Dej, jud.Cluj,
Romania

Tel/fax:+40 36, 0746183771

e-mail:office@eco-aqua.ro;

ecolog_aqua@yahoo.com

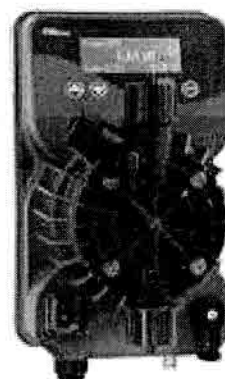
website:www.eco-aqua.ro

CONT:RO 87BUCUD54163562511RO01

Banca: Alpha Bank Dej

Caracteristici tehnice pompa dozatoare

- Debit: de la 1 la 30 l/h
- Presiune Maxima: pana la 20 bar
- Alimentare electrica: 100□250 Vac – 50/60 Hz
- Frecventa impulsuri: de la 180 la 300 impulsuri/1'
- Cap pompa: PVDF
- Diafragma: PTFE
- Aerisire: Manuala
- Carcasa exterioara: PP
- Kit instalare : Inclus



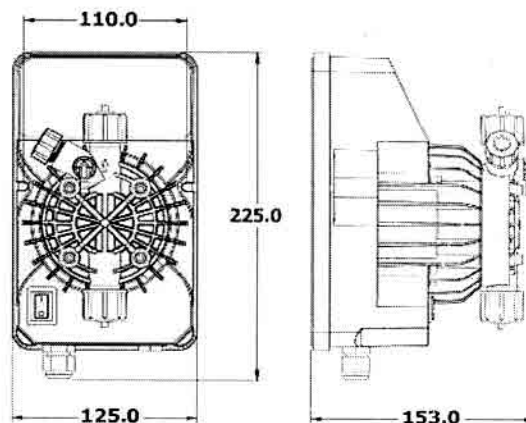
Pompele reprezintă noua tehnologie in dozarea chimicalelor. Caracterizate prin frecvențe înalte de injectare, consum redus de energie, precizie și debit variabil in relatie cu schimbarile de presiune.

Modelul MF al seriei eOne este o pompa dozatoare electromagnetica, multifunctionala cu reglare digitala, capacitate de calibrare a debitului,moduri de proportionale 1xN , 1xN(M), 1/N, PPM, ml x impuls, ml x mc, mA si iesire releu alarma

Pompa poate functiona la tensiuni variabile intre **100 si 200 Vac 50/60 Hz** fara afectarea performatelor .Versiunea standard are capul de dozare confectionat din **PVDF** , un polimer foarte rezistent si etansarile din **TFE/P** , un elastomer compatibil cu o varietate larga de substante chimice acide sau alcaline.

Toate pompele au pe capul de dozare aerisire manuala.

Pompa este furnizata alaturi de un kit compus din valva de injectie PVDF-TFE/P , filtru de aspiratie PVDF-TFE/P, furtun de refulare din PE, furtun aspiratie PVC, suport si accesorii pentru montarea pe perete.





SC.ECO AQUA SRL
Str.L.Rebreanu, nr 26 loc Dej, jud.Cluj, Romania
Tel/fax:+40 264221643
e-mail:office@eco-aqua.ro; ecolog_aqua@yahoo.com
website:www.eco-aqua.ro
CF R 16273384, J12/1135/2004,
CONT:R087BUCUD54163562511RO01
Banca: Alpha Bank Dej

Fisa tehnica

WOLTARIS WPH - Contoare pentru debite mari

Contoare Woltmann tip WPH cu elice orizontala

Informatii generale

Contoarele Woltmann tip WPH sunt perfect adaptate aplicatiilor cu debite mari: in retele de alimentare sau distributie, in masuratori industriale, la agenti economici, in bransamente de blocuri de locuinte sau cladiri sociale, caracterizate de debite relative constante.

Contorul de apa rece Woltaris WPH dispune de o constructie robusta, fapt care ii confera fiabilitate ridicata si in conditii de utilizare extreme. Principiul de masurare este cel al turbinei Woltmann cu elice orizontala, avand axa paralela cu axa conductei. Sunt contoare cu mecanism uscat, capsulat, doar ansamblul elicei functionand in apa.



Caracteristici tehnice

Diamentru nominal DN 40÷300 mm

Debit nominal Qn 15÷500 m³/h

Clasa metrologica

B-H/V

Temperature maxima admisa:

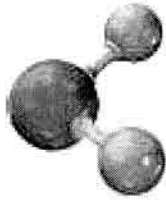
Max. 50°C

Presiunea de lucru:

Max 1,6 MPa (16 bar)

Caracteristici constructive si avantaje

- Woltaris WPH este contorul mecanic cu elemente in miscare caracterizat de cea mai redusa pierdere de presiune
- Perfect adaptate aplicatiilor cu debite mari si conditiilor extreme de utilizare
- Performante hidraulice deosebite
- Corp de fonta cenusie protejata cu vopsea epoxidica. Capac de protectie.
- Mecanism amovibil. Mentenanta facila
- Mecanism indicator – integrator orientabil in vederea citirii
- Citire facila indiferent de calitatea apei care trece prin contor
- Materiale autorizate pentru apa potabila
- Conformitate cu standardele: Directiva 75/33/CEE



eco aqua

soluții profesionale pentru
tratarea și epurarea apelor

SC.ECO AQUA SRL

Str.L.Rebreanu, nr 26 loc Dej, jud.Cluj, Romania

Tel/fax:+40 264221643

e-mail:office@eco-aqua.ro; ecolog_aqua@yahoo.com

website:www.eco-aqua.ro

CF R 16273384, J12/1135/2004,

CONT:R087BUCUD54163562511RO01

Banca: Alpha Bank Dej

Solutii de integrare in sisteme de citire automata a datelor

- Woltaris WPHI cu generator de impulsuri
- Woltaris WPH - N pregatit pentru echipare ulterioara cu un generator de impulsuri
- Radio – varianta cu elemente separate

- Echiparea ulterioara cu generator de impuls se realizeaza fara va afecta integritatea marcilor metrologice de verificare.

Conditii de instalare

- Contoarele depasesc exigentele clasei metrologice B
- montarea in instalatie se realizeaza pe conducte pozate orizontal sau vertical, prin flanse (eventual prin compensatoare de lungime) asigurandu-se o portiune de conducta dreapta de 5XDN in amonte si 3XDN in aval.
- Daca in amonte de contor sunt amplasate elemente perturbatoare (pompe, coturi, reductii, etc.) se multiplica corespunzator portiunea de conducta dreapta sau se monteaza in amonte un stabilizator de curgere.
- Pentru protejarea mecanismului, este necesara montarea pe conducta amonte a unui filtru de impuritati. Contoarele montate fara filtru, isi pierd in mod automat garantia.
- Posibilitatea de montare pe conducte pozate orizontal, vertical sau inclinat.

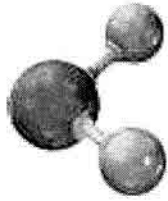
Tip mecanism indicator – integrator:

Qn 15÷500 m³/h: 6 rore (m³) + 3 scari gradate cu ac indicator (submultiplii m³)

Qn > 100 m³/h: 6 rore (10X m³) + 3 scari gradate cu ac indicator (1 pentru m³ si 2 pentru submultiplii m³)

Qn = 500 m³/h: 6 rore (10X m³) + 2 scari gradate cu ac indicator (1 pentru m³ si 1 pentru submultiplii m³)





eco aqua

soluții profesionale pentru
tratarea și epurarea apelor

SC.ECO AQUA SRL

Str.L.Rebreanu, nr 26 loc Dej, jud.Cluj, Romania

Tel/fax:+40 264221643

e-mail:office@eco-aqua.ro; ecolog_aqua@yahoo.com

website:www.eco-aqua.ro

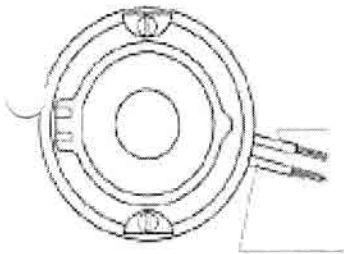
CF R 16273384, J12/1135/2004,

CONT:R087BUCUD54163562511RO01

Banca: Alpha Bank Dej

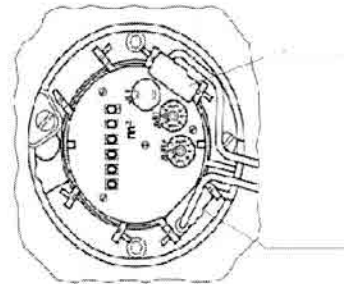
Generator de impulsuri

Pentru a permite integrarea in sisteme de citire automata a datelor, contoarele Woltmann cu mecanism amovibil sunt disponibile in variante constructive cu generator de impuls cu traductor cu contact Reed sau cu traductor opto-electronic



Traductor opto-electronic

Reed contact



Reed contact

Traductor opto-electronic

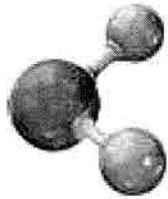
a) Generator de impulsuri cu contact Reed

- contact rating: max 10 W
- tensiune maxima de comutare: max 200 V
- curentul maxim de comutare: max 0,5 A
- grad de protectie: IP68
- lungimea cablului: 2 m (standard)

DN[mm]	m ³ /impuls	
	recomandat	optional
40, 50, 65, 80, 100, 125	1	0,1; 0,025; 0,25
150, 200, 250, 300, 400, 500	10	1; 0,25; 2,5

b) Generator de impulsuri cu traductor opto-electronic

DN[mm]	l/impuls
40, 50, 65, 80, 100, 125	1
150, 200, 250	105,2632
300	10
500	100



eco aqua

soluții profesionale pentru
tratarea și epurarea apelor

SC.ECO AQUA SRL

Str.L.Rebreanu, nr 26 loc Dej, jud.Cluj, Romania

Tel/fax:+40 264221643

e-mail:office@eco-aqua.ro; ecolog_aqua@yahoo.com

website:www.eco-aqua.ro

CF R 16273384, J12/1135/2004,

CONT:R087BUCUD54163562511RO01

Banca: Alpha Bank Dej

Detalii tehnice

Diametru nominal	DN	mm	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
Debit permanent	Qn	m ³ /h	15	25	40	40	60	100	150	250	400	500	
Debit maxim ¹⁾	Qmax	m ³ /h	30 (60)	50 (90)	80 (200)	80 (200)	120 (300)	200 (350)	300 (600)	500 (1000)	800 (1600)	1000 (2000)	
Debit de tranzitie	Qt	m ³ /h	3	5	8	8	12	20	30	50	80	100	
Debit minim	Qmin	m ³ /h	0.45	0.75	1.2	1.2	1.8	3	4.5	7.5	12	15	
Debit de pornire	-	m ³ /h	0.15	0.15	0.25	0.25	0.25	0.25	1	1.5	3	3	
Debit la pierdere de presiune 0.1 bar	-	m ³ /h	26	38	100	100	128	170	300	550	800	1250	
Rezolutie	Max	m ³	999.999						9.999.999				
	Min	l	0.5						5				0.05
Dimensiuni ²⁾	L	mm	200	200	200	225 ⁴⁾	250	250	300	350	450	500	
	h	mm	65	72	83	95	105	120	135	160	193	230	
	H	mm	177	184	195	219	229	257	357	382	427	497	
	H1 ³⁾	mm	277	287	297	339	349	377	582	607	652	722	
	Dz	mm	150	164	185	200	220	250	285	340	400	460	
Greutate	-	kg	7.9	9.27	10.53	13.3	15.6	18.1	40.1	51.1	75.1	103.1	

¹⁾ debite extinse

²⁾ conexiune prin flanse (PN10 sau PN16) conform ISO 7005-2, DIN 2501.

³⁾ spatiu necesar pentru schimbarea mecanismului

⁴⁾ la cerere sunt disponibile si variante de lungime 200mm.



FILTRE AUTOMATE CU PAT DE CARBUNE ACTIV SERIA METALIC/T

CARTE TEHNICA

Atentie

Echipamentul trebuie folosit doar in scopul pentru care a fost proiectat conform documentatiei tehnice.
Cititi cu atentie acest manual inainte de a-l utiliza.
Urmati strict instructiunile din acest manual.

Filtrele automate cu pat de cabune activ MC/T sunt destinate tratarii apei provenite atat din reseaua publica, cat si din puturi forate. sau surse de suprafata

Folosirea acestor echipamente, altul decat cel mentionat in acest manual, se face sub directa responsabilitate a utilizatorului.



1. SIGURANTA

1.1 Generalitati.

Echipamentele au fost proiectate si fabricate in concordanta cu normele europene CEI EN 60 204-1 EN 50081-1 EN 50082-1 EN 60742, 89/392 CEE, 93/68/CEE, 89/336/CEE, 73/23/CEE

Doar personalul autorizat are dreptul de a pune in functiune instalatia si va asigura intretinerea si verificarea echipamentului.

1.2 Aranjarea instalatiei.

Se va acorda atentie speciala in miscarea si aranjarea pieselor grele pentru a se evita ranirea persoanelor si distrugerea de bunuri. Partile grele trebuiesc ridicate si agatate de inele speciale de prindere evidentiate in desenul no.1 si folosind franghii, calige, lanturi adecvate, in functie de greutate. (vezi tabelul de greutati)

1.3 Hidraulice

Toate operatiunile sunt efectuate sub stricta supraveghere a personalului instruit si autorizat, folosind unelte adecvate si masuri de protectie daca sunt necesare.

Inainte de orice operatiune (scoaterea tevilor sau parti din sistemul hidraulic) este obligatoriu depresurizarea si golirea echipamentului.

1.4 Partea electrica

Inainte de orice operatiune, asigurati-va ca sistemul este inchis.(OFF)

Toate operatiunile sunt efectuate de personal autorizat si calificat.

In cazul scurgerilor de lichid, inchideti principala sursa de curent inainte de a efectua orice operatiune.

Inainte de a da drumul la sistem (ON), fiti siguri ca partile sistemului sunt uscate. Verificati daca sursa de curent este cea corecta. Nu faceti alte conexiuni la sursa de curent.

1.5 Depozitare si expediere

Descriere	t =°C	Umiditate	Note
Camere inchise	5+45	5+95% fara condens	
Spatii deschise	5+45	5+95% fara condens	Protectie impotriva razelor soarelui si ploaie
Transport	5+45	5+95% fara condens	Protectie impotriva razelor soarelui si ploaie

2. PRINCIPIUL DE FUNCTIONARE

Filtrele automate cu pat de carbune activ sunt utilizate pentru tratarea apei pentru aplicatii industriale si rezidentiale. Toate materialele sunt de uz alimentar si pretabile pentru apa potabila.

Filtrarea printr-un suport de carbune activ este procesul care permite indepartarea materiilor organice si a clorului din apa. Cu cat debitul apei este mai mic, cu atat este mai eficienta filtrarea.

Seria de filtre automate cu pat de carbune activ este proiectata pentru indepartarea clorului rezidual si a substantelor organice. Durata de utilizare a carbonului activ utilizat pentru indepartarea clorului si a substantelor organice este foarte mare.

Actiunea carbonului activ nu este selectiva in indepartarea substantelor continute in apa si care trec prin patul filtrant; de aceea, el indeparteaza si alti poluanti cum ar fi : fierul, manganul, urme de hidrogen sulfurat.

Se poate intampla ca patul filtrant sa fie epuizat sau colmatat prin retinerea substantelor continute in apa, chiar daca scopul tratarii nu a fost indepartarea acestor substante, ci doar declorinarea. Mai mult, se poate intampla ca patul filtrant sa elimine unele din substantele retinute anterior intr-o concentratie mai mare decat inainte.

De acest moment este imposibil sa se prevada epuizarea patului de carbune activ si de aceea utilizarea unui filtru carbune activ trebui sa fie strict evitata fara pretratamente adecvate, cum ar fi filtrarea cu nisip-cuart, clorinarea, etc.

Apa bruta NU TREBUIE sa aiba incarcatura organica si/sau bacteriologica.

Patul de carbune activ functioneaza de asemenea ca un filtru mecanic, la fel ca si patul de nisip-cuart. Desi acest lucru poate fi evitat, se poate intampla ca pierderea de presiunea prin patul de carbune activ sa atinga o valoare de 1 bar (100kPa). In acest caz este necesara spalarea inversa a patului filtrant.

Echipamentul permite programarea zilei si orei de regenerare, la fel ca la filtrele cu pat de nisip, cum a fost explicat mai sus.

Este recomandat sa se faca spalarea inversa doar cand este strict necesar, aceasta provoaca amestecarea straturilor si poate deplasa straturile de carbune activ (cele mai poluate) din partea superioara in partea de jos a coloanei.

In timpul regenerarii apa furnizata este oprita cu ajutorul unei vane cu membrana montata pe conducta de iesire.

3. CARACTERISTICI TEHNICE

3.1 Caracteristici ale apei brute

temperatura apei (min+max)	°C (°F)	5+40 (41+104)
presiunea apei (min+max)	bar (kPa)	1,5+8,0 (150+800)

3.2 Caracteristici tehnice (generale)

• tensiunea de alimentare	V ph/Hz W	230 1/50 50
• timp de regenerare	min.	20+30
• Δp min/max	bar (kPa)	0,2+1,0 (20+100)

3.3 Caracteristici pentru fiecare model

MODEL	Racorduri		Debit [m ³ /h]		Consumul de apa la spalarea inversa
	IN/OUT	Spalare	Maxim	Spalare inversa	[litri]
MC50/T	DN100	DN80	48,0	28,8	4800

3.4 Greutate

MODEL	Greutate				
	Vas	Nisip cuartos 0.8 + 2 mm	Carbune activ	Total	In functiune
	[Kg]	[Kg]	[litri]	[Kg]	[Kg]
MC50/T	740	250	1750	1960	3680

4. INSTALARE

4.1. Conditii ambient

Conditii de ambient si clima

- temperatura camerei 5+45°C
- umiditate 5+95% fara condensare
- lumina soarelui se cere protectie
- ploaie,zapada, se cere protectie

4.2. Mod de ambalare

Pentru expediere vasele sunt ambalate in folie de plastic; indepartati aceasta cu mare atentie la punerea in functiune. Pastrati cartoanele si tot ce este in interiorul ambalajului.

Mediile de filtrare sunt furnizate in saci de 20 Kg (nisip cuartos) si 25 Kg (antracit)

4.3. Manevrare

Vasele se pot muta doar cand sunt goale, agatate si ridicate cu inele speciale montate pe partea de sus. Se recomanda folosirea unor carlige si franghii speciale, in functie de greutate.

4.4. Amplasarea

Amplasati instalatia in conformitate cu camera disponibila in teren si spatiul necesar pentru intretinerea curenta si service-ul echipamentului.

- amplasati coloana pe o suprafata perfect plana.
- incarcati nisipul curtos furnizat (marimea 0.8-2 mm) in vase, prin cea mai de jos gura de vizitare, pana cand nisipul acopera complet crepinele filtrului. Faceti o suprafata plana de nisip utilizand o unealta din lemn, care sa poata evita orice distrugere a invelisului vasului. Inchideti gura de vizitare strangand piulitele.
- incarcati restul mediului filtrului furnizat, prin gaura de vizitare superioara.
- mediul de filtrare va fi incarcat, unul dupa celalalt, in urmatoarea ordine:
 - nisip de 0.8-2 mm
 - carbune activ
- dupa ce incarcarea a fost terminata, inchideti gura de vizitare superioara

4.5. Conexiuni hidraulice

- finalizati linia de la intrare la linia de apa bruta.
- finalizati linia de la accesoriile de iesire (valva V2) la linia de tratare a apei.
- conectati valvele de scurgere (V1 si V5) la o scurgere. Robinetul montat in avalul supapei V5 va fi utilizat pentru a ajusta debitul spalarii inverse.
- finalizati linia de scurgere cu ajutorul unei tevi flexibile obisnuite din material plastic sau cauciuc. Va sugeram ca linia de scurgere sa fie inspectata pentru a verifica cantitatea si calitatea apei scurse, precum si orice fel de scurgere a mediului filtrant din instalatie.
- Verificati furtunile de comanda dintre racordul de iesire al fiecarei electrovalve corespunzatoare si racordul de intrare a fiecarei valve hidropneumatice cu membrana

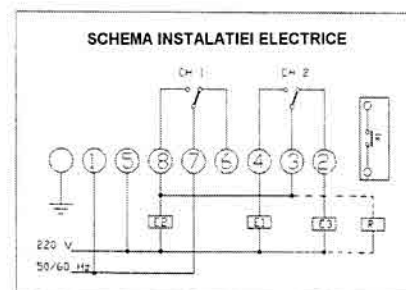
Electrovalve		Vane cu membrana	
Nr.	Tip	Nr.	Tip
1	NC	V1	NC
2	NC	V2	NA
3	NC	V3-V4-V5	NC-NA-NC

Important

Toate electrovalvele pot fi actionate manual cu ajutorul unei parghii amplasate la baza fiecareia dintre ele. Pentru electrovalvele de tip NC, valva este inchisa cand parghia este paralela cu baza si este deschisa cand parghia este perpendiculara cu baza.

4.6. Conexiuni electrice

- Conectati cablul de alimentare al programatorului la o priza si verificati daca tensiunea disponibila este corecta (220Vca, 50Hz)
- Contactul (retransmitatorul) R, disponibil la cerere, va permite sa aveti un contact liber pentru semnalizarea functionarii regenerarii la departare; legaturile instalatiei electrice pot fi facute direct la lamelele NO ale contactului R.



5. CICLUL DE FUNCTIONARE SI REGENERAREA

5.1. Ciclul de functionare

Ajustarea ciclului de functionare depinde de cantitatea de suspensii solide continute in apa.

Parametrii prezentati in acest manual pot fi luati in considerare ca parametrii de start, ajustarea corecta a acestora poate fi facuta doar in conditiile reale de operare.

Sfarsitul unui ciclu este atins cand pierderea de presiunea in filtru este de aproximativ 0.8÷1.0 bar (80÷100 kPa). Dupa ce ati verificat in cat timp este atinsa caderea de presiune maxima admisa, este necesar sa reglatiti definitiv programul de regenerare.

Filtrele sunt echipate cu un programator automat al timpului care permite sa programati automat regenerarea: el porneste la timpul si data selectate (24 ore, 7 zile).

5.2. Regenerarea

Regenerarea este controlata automat. Daca trebuie aceasta poate fi pornita si manual.

Pornirea manuala a regenerarii poate fi facuta prin apasarea succesiva a butoanelor CH1 si CH2 amplasate pe programator, in masura sa realizeze schimbarea canalelor 1 si 2. In timpul operatiei, comutatorul de pornire trebuie sa fie in pozitia ON.

Cand regenerarea, pornita manual, este terminata, instalatia va functiona in conformitate cu programul presetat.

Regenerarea poate de asemenea sa functioneze in cazul caderii curentului, prin actionarea parghiei electrovalvei pilot : electrovalva este inchisa cand parghia este paralela cu baza si este deschisa cand este perpendiculara pe baza. Desigur apa pilot furnizata (valvele hidropneumatice de control a apei) trebuie sa fie asigurata.

Functionarea vavelor hidropneumatice cu membrana (controlata fiecare de o electrovalva) este : tipul NC este deschis cand electrovalva este deschisa si viceversa daca vana cu membrana este de tipul NO.

Faza	Electrovalve excitate (Deschise)	Valve deschise
Functionare	//	V2 - V4
Spalare inversa	E2 - E3	V3 - V5
Clatire	E1 - E2	V1 - V4

Fazele regenerarii se deruleaza una dupa alta, dupa cum urmeaza :

1. **Spalarea inversa** : in timpul acestei faze, apa se ridica din partea de jos in cea de sus a coloanei, ridicand mediul de filtrare si eliberand solidele retinute pe suprafata sa in timpul functionarii. Apa de la spalarea inversa se evacueaza pe la partea superioara a coloanei. Aceasta este singura faza in timpul careia apa trece prin coloana din partea inferioara in cea superioara.

2. **Clatirea** : este faza in timpul careia mediul de filtrare este clatit; la sfarsitul acestei faze coloana este pregatita sa reinceapa un nou ciclu de functionare.

NOTA: In timpul regenerarii furnizarea apei filtrate este complet oprita prin intermediul unei vane cu membrana montate pe linia de iesire.

5.3. Cum se programeaza timpul de regenerare

Programatorul electronic este echipat cu memorie EEPROM pentru a mentine programul incarcat chiar in timpul unei caderi de tensiune. Ora din zi este memorata , in timpul caderii de tensiune, pentru aproximativ 100 de ore (dar numai dupa cel putin 24 de ore de functionare).

Asteptati aproximativ 1-2 minute dupa ce ati pornit programatorul, inainte de a face orice operatie. Pentru a programa sau modifica valorile factorilor setati, urmariti datele din tabelul de mai jos. De luat in seama faptul ca pornirea fazei de spalare inversa este controlata prin semnalizarea canalului 1, pornirea fazei de clatire prin semnalizarea canalului 2, sfarsitul fazei de clatire (deci si sfarsitul regenerarii) prin sfarsitul duratei pre-programate pentru canalul 1.

FACTORII PRESETATI PENTRU FILTRELE ACLM/T (regenerare o data pe saptamana)

	pornirea spalarii inverse	sfarsitul spalarii inverse pornirea clatirii	sfarsitul clatirii	pozitia de pauza pentru CH2
canalul 1	ON 23.00		OFF 23.15	
canalul 2		ON 23.10		OFF 23.30

6. PUNEREA IN FUNCTIUNE

Punerea in functiune a instalatiei consta in derularea unui prim ciclu de regenerare, in timpul caruia coloana continand mediul de filtrare va fi umpluta cu apa, toate caracteristicile automate vor fi verificate, iar instalatia va fi pregatita pentru a incepe functionarea.

La început, este bine să operați manual, acționând manual valvele, așa cum s-a explicat la capitolul anterior "Regenerare". Această procedură va permite oprirea și derularea pe o durată mai mare sau repetarea fiecărei faze.

Pentru punerea în funcțiune a instalației, procedați după cum urmează:

- deconectați alimentarea cu curent electric
- deschideți vanele de intrare și by-pass-ul, menținând ieșirea închisă.
- închideți valva de pe conductă de scurgere de la spălarea inversă.
- deschideți manual electrovalvele E3 pentru a deschide vanele cu membrana de spălarea inversă
- deschideți încet și gradual valva de intrare de pe conductă de scurgere de la spălarea inversă. Apa va intra în vas prin partea inferioară și, în timpul umplerii, va elimina aerul din interiorul său.
- când doar apă va ieși din scurgere, ajustați valva de scurgere astfel încât debitul va fi cel mai mare admisibil fără vreo scurgere a mediului filtrant prin linia de scurgere; când debitul corect al spălării inverse a fost stabilit, reglați definitiv valva de intrare. Faza spălării inverse trebuie să ruleze până când toată apa care iese prin scurgere este perfect curată.
- acționați manual electrovalvele E3 pentru a închide vanele cu membrana de la spălarea inversă.
- acționați manual electrovalva E1 pentru a deschide vana cu membrana V1 (CLATIRE). Faza de clătire trebuie să se deruleze până când toată apa care iese prin scurgere este perfect curată
- acționați manual electrovalva E1 pentru a închide vana V1 și a încheia regenerarea
- comutați ON panoul de comandă
- deschideți vana de ieșire și închideți vana by-pass

Din acest moment instalația, aceasta va funcționa și va furniza apă tratată.

7. INTRETINEREA

Filtrele automate sunt echipamente proiectate pentru a trata apă brută furnizată din rețeaua localității sau din puturi forate.

ORICE ALTE APLICĂȚII ALE ECHIPAMENTULUI, ALTELE DECAT CELE MENTIONATE SE FACE PE RĂSPUNDEA UTILIZATORULUI.

Corectă manipulare a echipamentelor presupune verificarea presiunii apei. Nu sunt necesare alte operații speciale de întreținere.

Aici nu există nici un material de consum care să fie în mod curent înlocuit.

Durata medie de viață a patului filtrant este de aproximativ 5 ÷ 8 ani, în funcție de calitatea apei brute și de cât de frecvent este realizată regenerarea.

8. COMPONENTE PRINCIPALE

Cantitatea	Descriere
1	vas din oțel carbon, acoperit
1	sistem intern de distribuție a apei
#	mediu filtrant
5	vane cu membrană
3	electrovalva pilot TYPE
1	programator electronic
#	fitinguri din oțel galvanizate, de diferite mărimi

9. PROBLEME CARE POT APAREA

PROBLEMA	CAUZA	CUM SE REZOLVA
intrerupatorul programatorului electronic nu se deschide	este deconectat de la energia electrica	conectati-l la energie electrica
	programatorul este defect	inlocuiti programatorul
nu se realizeaza regenerarea	unitatea este deconectata de la sursa de energie electrica	conectati unitatea la sursa de energie electrica
	programatorul nu este corect setat	setati corect programatorul
	programatorul este defect	inlocuiti programatorul
regenerarea este pornita dpdv electric dar nu functioneaza hidraulic	nu se alimenteaza cu apa de comanda	conectarea corecta a furtunelor pentru apa pilot
	una sau mai multe electrovalve sunt defecte	inlocuiti electrovalvele defecte
in timpul functionarii exista scurgeri de apa in conducta de drenaj	una sau ambele vane cu membrana nr. 1 si 5 nu inchid perfect	verificati functionarea corecta a electrovalvelor pilot
		verificati si curatati scaunul vanei cu membrana
unitatea nu furnizeaza apa	vana cu membrana nr. 2 nu se deschide	curatati sau inlocuiti pistoanele
exista scurgeri din mediu de filtrare in conducta de evacuare sau scurgere	o crepina din sistemul de distributie este defecta sau sparta	inlocuiti crepina

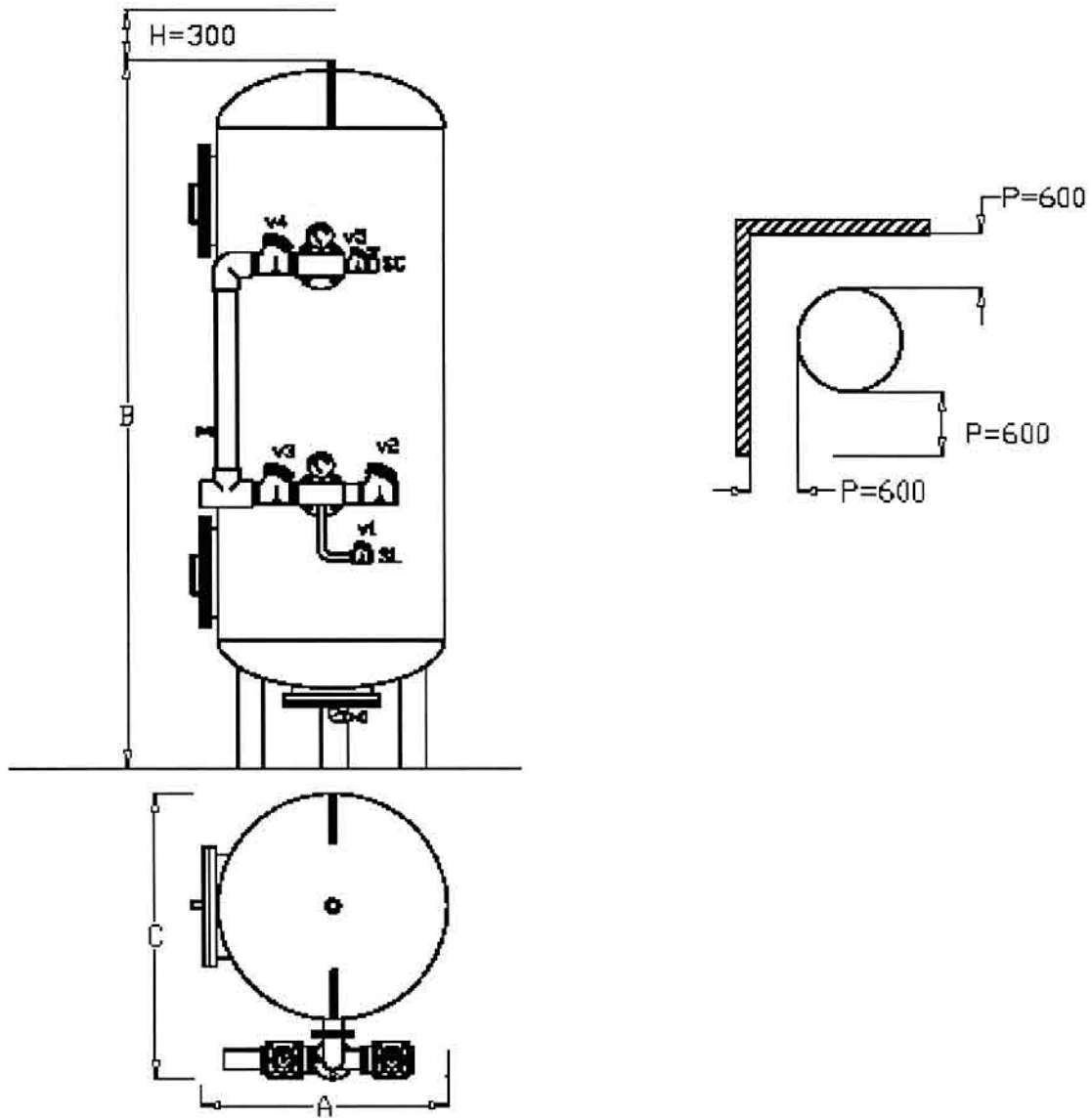
10. CARACTERISTICI TEHNICE GENERALE - ELECTROVALVE

Electrovalvele de serie E, sunt valve cu piston, care actioneaza direct, putand controla fluide ca : aer comprimat, lichide si gaze inerte, apa, ulei hidraulic, etc., deci ele sunt potrivite pentru a deschide si inchide curgerea prin conducte de dimensiuni mici cu scopul pentru a controla hidraulic sau pneumatic cilindrii, valve pneumatice, diafragmele de control, etc

Caracteristici :

- Miezul magnetic si spirele bobinei sunt impregnate cu Nylon-fibra de sticla, care compacteaza piesa.
- Bazele sunt facute din material termoplastic.
- Toate partile metalice care intra in contact cu fluidul aflat sub control sunt din otel inoxidabil.
- Se monteaza in orice pozitie, de preferinta vertical, cu bobina in partea superioara.
- Nu este necesar nici un lubrifiant.
- Control manual, pentru tipurile dotate si cu functionare manuala.
- Functioneaza in conditii grele de lucru, la o temperatura ambienta de la -2°C pana la $+90^{\circ}\text{C}$, umiditatea relativa de 100%.
- Temperatura maxima a fluidului sub control este de 80°C
- Frecventa maxima de lucru creata este de pana la 1000/1' cu aer comprimat la 100 psig.
- Terminalele electrice sunt de model international, conectare rapida, cu impamantare.
- Tensiuni standard : 24, 48, 110, 125, 220 V / 50-60 Hz. si 12, 24, 48, 110 V / DC.
- Izolatie rezista la 2000 V.
- Variatia de tensiune admisa $\pm 10\%$.
- Functionare continua 100%.

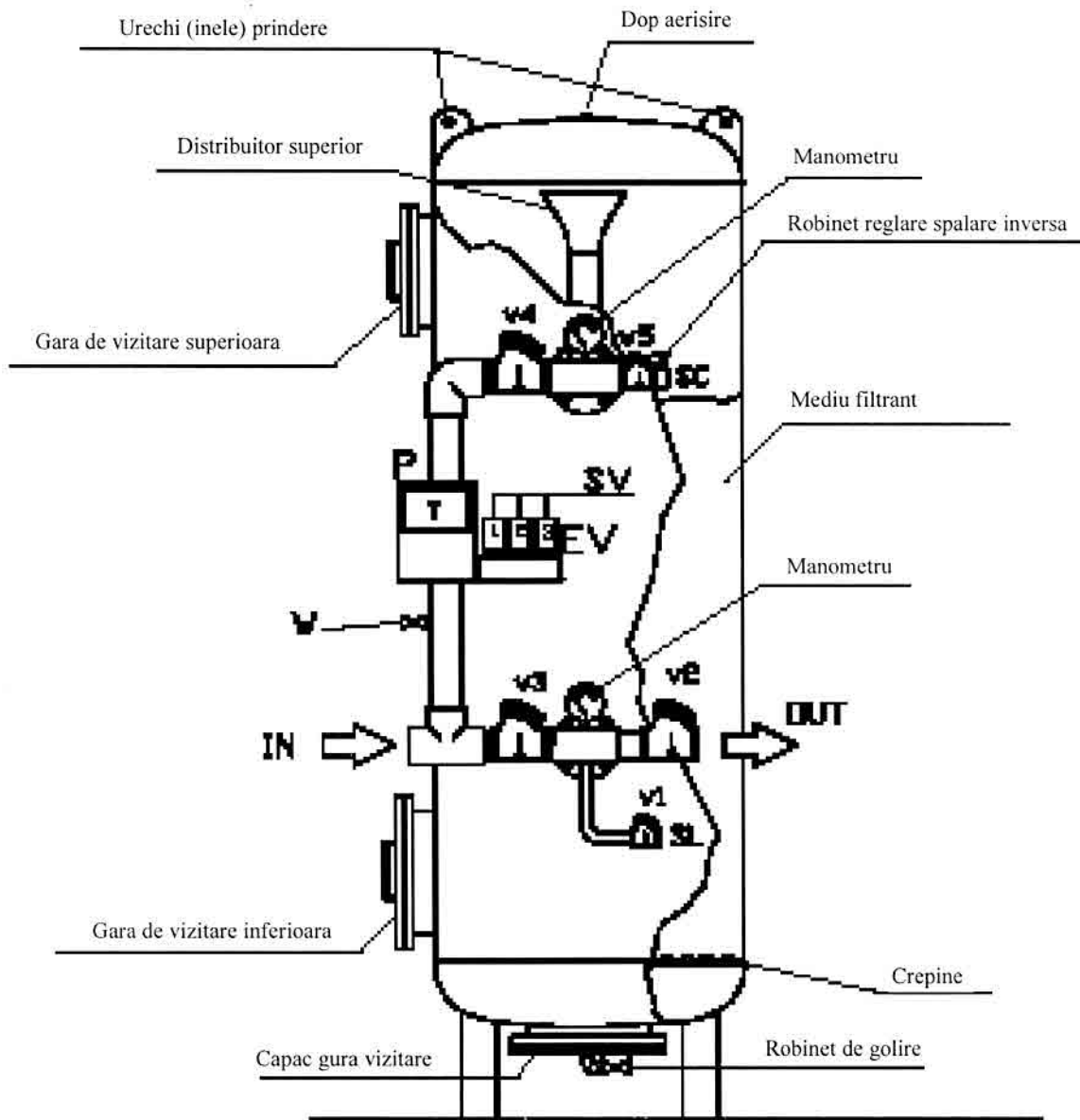
FILTRE AUTOMATE CU PAT DE CARBUNE ACTIV



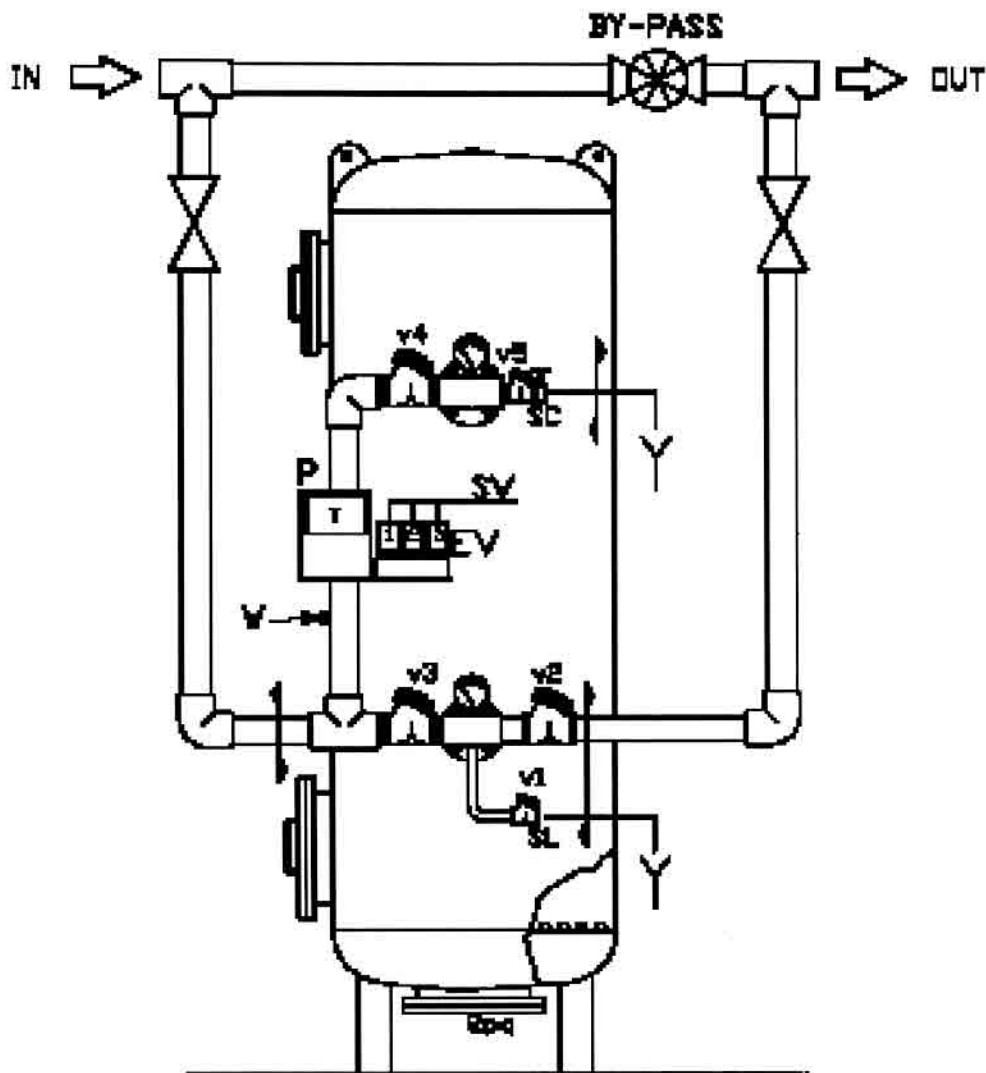
Model	Dimensiuni [mm]			Diametru vas [mm]
	A	B	C	
M50/T	1850	2450	1850	1600



FILTRE AUTOMATE CU PAT DE CARBUNE ACTIV SERIA METALICE



FILTRE AUTOMATE CU PAT DE CARBUNE ACTIV SERIA METALICE



Legenda

IN	Racord intrare apa bruta
OUT	Racord iesire apa filtrata
W	Racord apa pilot
SL	Racord scurgere apa de clatire
SC	Racord scurgere apa spalare inversa
EV	Valve selenoid
SV	Port scurgere apa pilot din vave selenoid
P	Panou de control
T	Programator electronic
V	Valva hidropneumatica

Coropondenta valve selenoid – valve hidropneumatice			
EV – valve selenoid	1	2	3
V - valve hidropneumatice	V1	V2	V3 – V4 – V5

