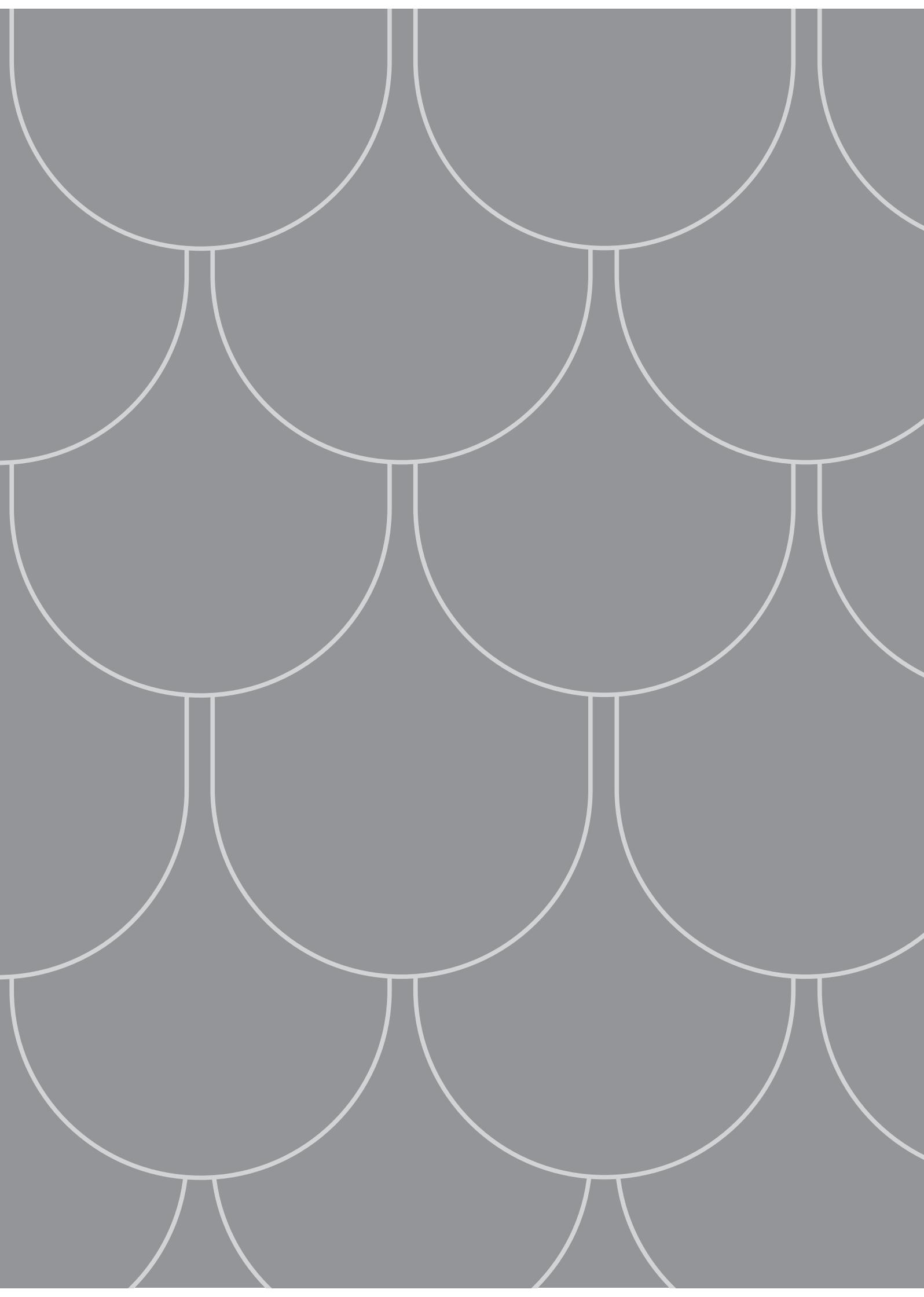
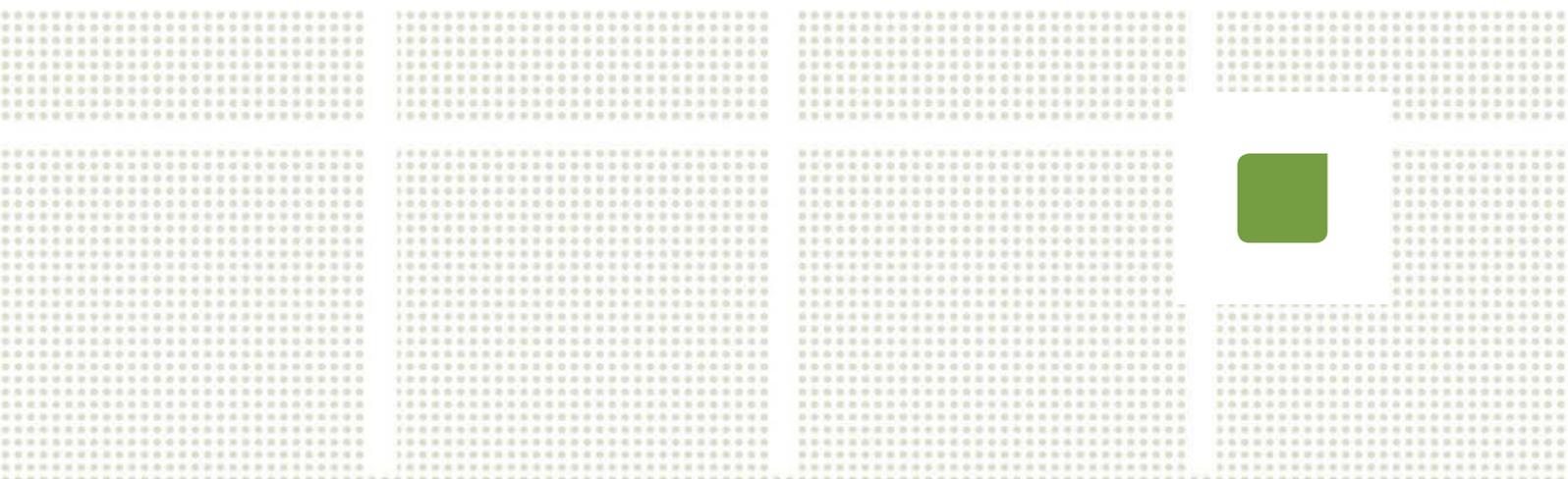




PROEXTOP[®]
water dynamics and storage management





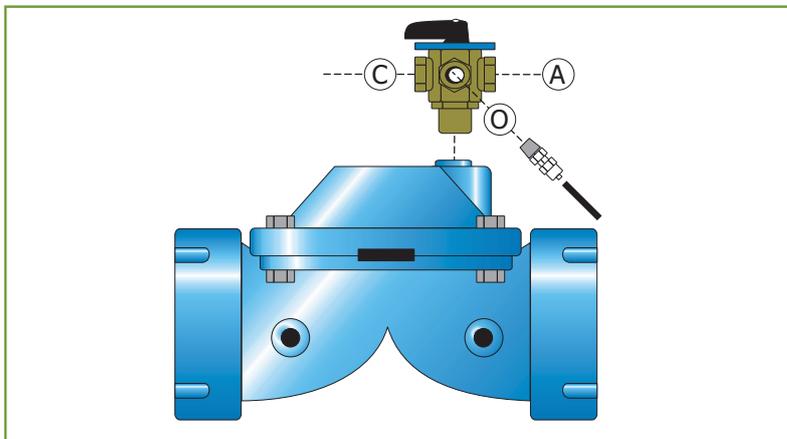
VANE AUTOMATE DE CONTROL CU DIAFRAGMĂ

- ▶ Gama din fontă IDROMEMBRANA®

Vane automate cu diafragmă acționate hidraulic

► IDROMEMBRANA®

Vanele din fontă IDROMEMBRANA®, fabricate în Italia de către TECNIDRO, sunt destinate pentru toate instalațiile de apă potabilă, incendiu și irigații.



Gama IDROMEMBRANA® asigură:

- instalare extrem de facilă
- reducerea sensibilă a operațiunilor de întreținere
- durată mare de viață și construcție robustă
- raport calitate/preț foarte bun

Denumirea tehnică a acestei game de vane se datorează faptului că:

- deschiderea, închiderea și reglarea se efectuează prin variațiile presiunilor și debitelor din conductă (pentru operare nu sunt necesare surse de energie externă);
- controlul și reglajul se face în mod automat în circuit, datorită circuitelor hidraulice de control;
- acestea modulează curgerea prin acționarea unei diafragme elastice care separă etanș cele 2 compartimente ale corpului principal.
- ◆ Profilul diafragmei și profilul hidrodinamic ridicat al corpului îi conferă produsului o pierdere de sarcină redusă comparativ cu alte modele existente.
- ◆ Modul de operare a diafragmei oferă o secțiune de trecere completă pentru corpurile străine care ar putea obstrucționa trecerea apei.
- ◆ Corpul vanei principale poate fi echipat cu mai multe opțiuni de control pentru a satisface toate condițiile de operare care sunt regăsite în aplicațiile de mai sus.
- ◆ Aceste opțiuni includ controlul hidraulic de la distanță, control prin solenoizi electrici, de reducere a presiunii, de menținere a presiunii, de purjare și combinații ale funcțiilor de mai sus.



Gama IDROMEMBRANA® oferă o mare varietate de dimensiuni și modele care permit alegerea modelului cel mai potrivit pentru orice exigență de montaj.

► PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE

Vanele IDROMEMBRANA® funcționează pe principiul unui sistem de reglare și închidere foarte simplu și eficient.

În interiorul corpului sunt trei componente principale: membrana (4), placa compresiune (5) și arcul (6).

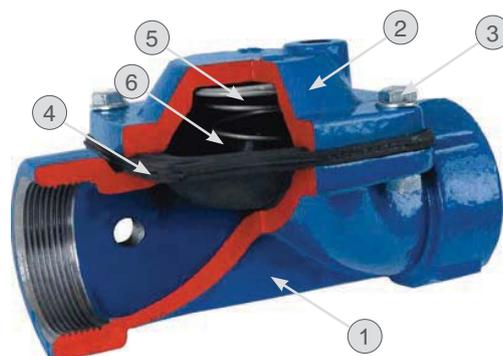
Membrana este realizată din cauciuc natural (NR), fiind armată la interior cu textură dublă din nylon. Fiecare model de vană poate fi echipat cu diferite membrane și arcuri, în scopul de a optimiza performanțele în ceea ce privește presiunile de operare și aplicațiile hidraulice necesare.

Pe fiecare membrană sunt vizibile permanent, fără a fi necesară demontarea capacului, datele referitoare la material, la duritate și anul de fabricație.

Arcul din oțel inoxidabil, de formă conică, contribuie la faza de închidere a vanei și ajută să se mențină diafragma centrată în scaunul de etanșare.

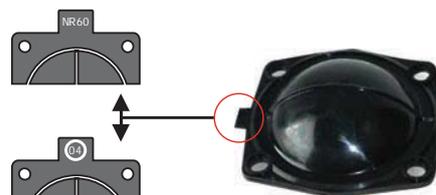
Partea superioară a arcului este limitată de capacul din fontă al vanei printr-un locaș special, iar la partea inferioară prin placa de compresiune.

Pentru a avea acces la părțile interne ale vanei este suficient să demontați șuruburile capacului fără a scoate robinetul din conductă. Toate operațiunile de demontare și înlocuire a pieselor interne trebuie să fie efectuate fără presiune în rețea.



- 1 - Corpul vanei
- 2 - Capacul
- 3 - Șuruburi
- 4 - Membrană
- 5 - Placă compresiune
- 6 - Arc

Material & Duritate



Anul fabricației

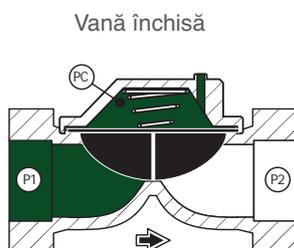
► DESCHIDEREA, ÎNCHIDEREA ȘI REGLAJUL

P1 Presiune în amonte

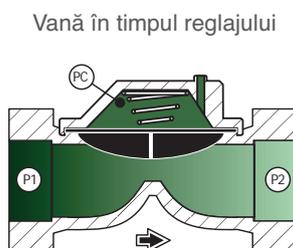
P2 Presiune în aval

PC Camera de control

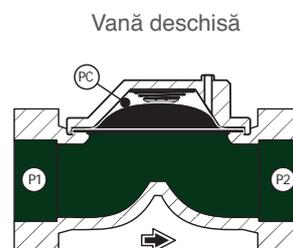
➡ Direcția de curgere



$PC = P1 > P2$



$P1 > PC > P2$



$P1 = P2 \quad PC = 0$

• Pentru funcționarea acestei vane este nevoie de un circuit hidraulic care controlează intrarea și ieșirea apei din camera de control. Presiunea PC exercită forța pe suprafața internă a membranei care este în acest caz mai mare decât presiunea P1 care acționează pe suprafața externă a membranei. Astfel, când presiunea apei în (PC) este egală sau depășește valoarea presiunii apei (P1), vana se închide complet.

• Prin intermediul unui pilot de reglaj, presiunea poate fi controlată în cameră, determinând o poziție intermediară a membranei având ca rezultat reglarea parametrilor hidraulici (presiune, debit, sau ambele). Atunci când presiunea din cameră (PC) echilibrează valoarea medie a presiunii existente în vană ($(P1+P2) \div 2$), membrana se stabilizează într-o poziție intermediară.

• Prin izolarea circuitului de alimentare diafragma se ridică și rămâne deschisă. Atunci când presiunea din (PC) este egală cu zero, forța exercitată de presiunea apei (P1) este capabilă de a comprima și de a ridica membrana în totalitate. În această situație presiunea la ieșirea din vană (P2) va fi egală cu presiunea de intrare (P1).

► DOMENIUL DE BAZĂ AL VANEI

Gama IDROMEMBRANA® oferă o gamă variată de modele și dimensiuni care permit selectarea produsului cel mai potrivit pentru orice exigență a clientului.

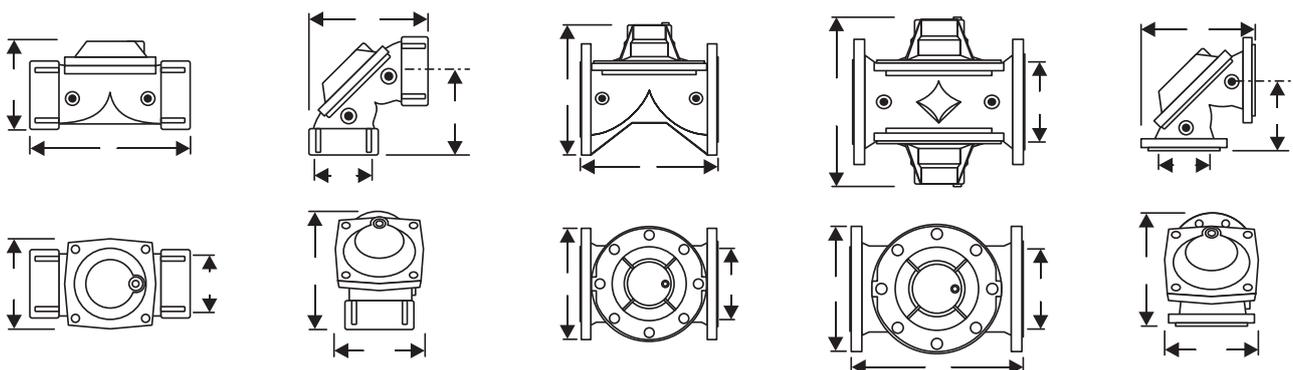
Modelele de bază ale vanelor sunt diferite prin:

- forma corpului (dreaptă sau de colț)
- diametru și tipul de conexiuni la conductă (flanșă, filet, cuplaje rapide, etc...)
- standarde de conectare (ISO, ANSI, etc...)

În tabelul de mai jos sunt listate caracteristicile standard ale vanelor și modelele disponibile.

Modelele cu cuplaje rapide (Victaulic) și alte derivate din standardul ei sunt disponibile doar la comandă.

	Mod.	Filet NPT - BSP		Flanșă ANSI 150 ISO PN16/10		Dimensiuni & Greutate				Debit recomandat		
						L (mm)	H (mm)	B (mm)	P (kg)	ON-OFF (m³/h)	REG. (m³/h)	
1	1	●				11			1	12	2	
1 1	1 1	●				1	1	12	1			
1 1 2	1 1 2	●				1	1	12				
2	2	●				1	1	12				
	2		●			12		12				
2 1 2				●		1	1	1				
	2 1 2	●				2	11	12				
		●				2	11	12				
	C	●				2	1	1			1	
	P			●		22	2	2	11		1	
			●			1	1	1			1	
					●		22	12	2	12		1
			●				2	1	21	1		1
				●		2	2	21	1		1	
	1 P			●		22	22	22	1		1	
		●					1	21	1		1	
	1				●	2	1	22	1	1	2	
	1			●			22	22	2		1	
	12			●		2	2	2	2	11	21	
	1			●			2	2		1		
	2			●						21	2	
1	2			●								
12				●					1			
1				●			2	2	1		1	
1				●					1		1	
2				●					1	1	2	

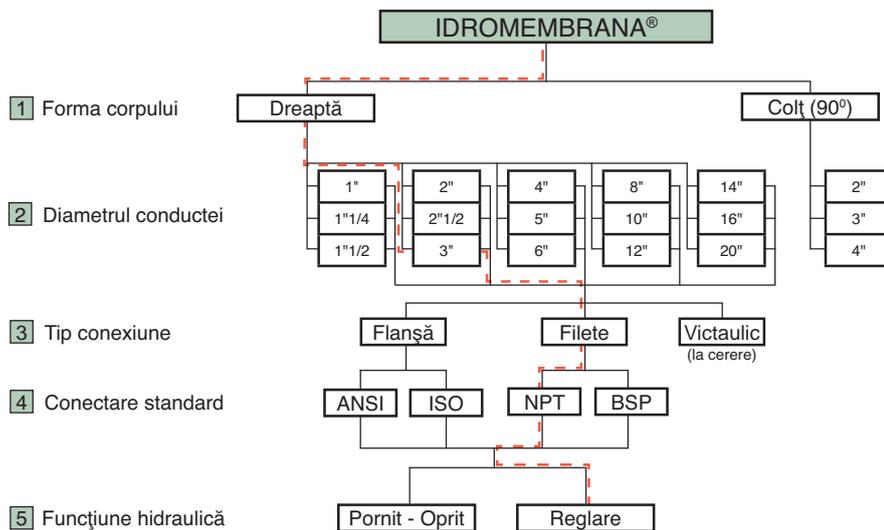


► ALEGEREA DIAMETRULUI

Alegerea potrivită a modelului de vană este esențială pentru a obține cele mai bune performanțe ale vanei.
În această schemă sunt prezentate etapele care duc la identificarea corectă a vanei în concordanță cu cele două criterii de selectare:

- A - de la un diametru deja stabilit
- B - parametri de curgere bine determinați

A. Alegerea în funcție de diametrul conductei



Notițe

Selectați forma în funcție de poziția conductei de intrare în raport cu conducta de ieșire.

Selectați diametrul vanei egal cu cel al conductei.

Selectați tipul de conectare dorit.

Norma de conectare.

Selectați dintre modelele disponibile pe cea care este corespunzătoare debitului nominal și rolului în instalație.

	Mod.	Fir NPT - BSP		Flanșă ANSI 150 ISO PN16/10		Debit recomandat	
						ON-OFF (m³/h)	REG. (m³/h)
1	1	●				12	2
1 1	1 1	●					
1 1 2	1 1 2	●					
2	2	●					
	2		●				
2 1 2	2 1 2	●			●		
					●		
	C	●				1	
	P	●			●	1	
			●			1	
		●			●	1	
	1 P				●	1	
		●				1	
	1				●	1	2
	1				●	1	
	12				●	11	21
	1				●	1	
	2				●	21	2
1	2				●		
12					●		
1					●		1
1					●		1
2					●	1	2

► ALEGEREA DIAFRAGMEI

Vanele IDROMEMBRANA® sunt proiectate pentru o presiune PN16, și pot lucra pe plaje extinse de presiune.

În majoritatea aplicațiilor, valoarea presiunii din amonte a vanei este suficient de ridicată (în mod normal, peste 2.0-3.0 bar), dar este de asemenea uzual să existe rețele unde presiunea disponibilă este mai mică. Aceste cazuri sunt tipice pentru instalații care nu necesită o presiune ridicată sau există pompe cu reglatoare de turație care se autoajustează în funcție de consum.

Pentru acest motiv, pentru fiecare model de vană există două tipuri de diafragmă:

- diafragma standard pentru presiune standard (tipul ST);
- diafragma mai moale pentru presiuni joase (tipul LP).

Pentru fiecare diafragmă arcul este întotdeauna asociat cu acele caracteristici, care se modifică în funcție de presiuni. Compatibilitatea membranei și arcului cu diferitele modele de vane împreună cu respectivele intervale de presiune sunt evidențiate în tabelul de mai jos.

Este recomandabil să se folosească numai diafragme moi pentru aplicațiile de închis/deschis sau presiuni mici și, plaja mică și recomandabil să se folosească diafragma standard pentru toate celelalte aplicații.

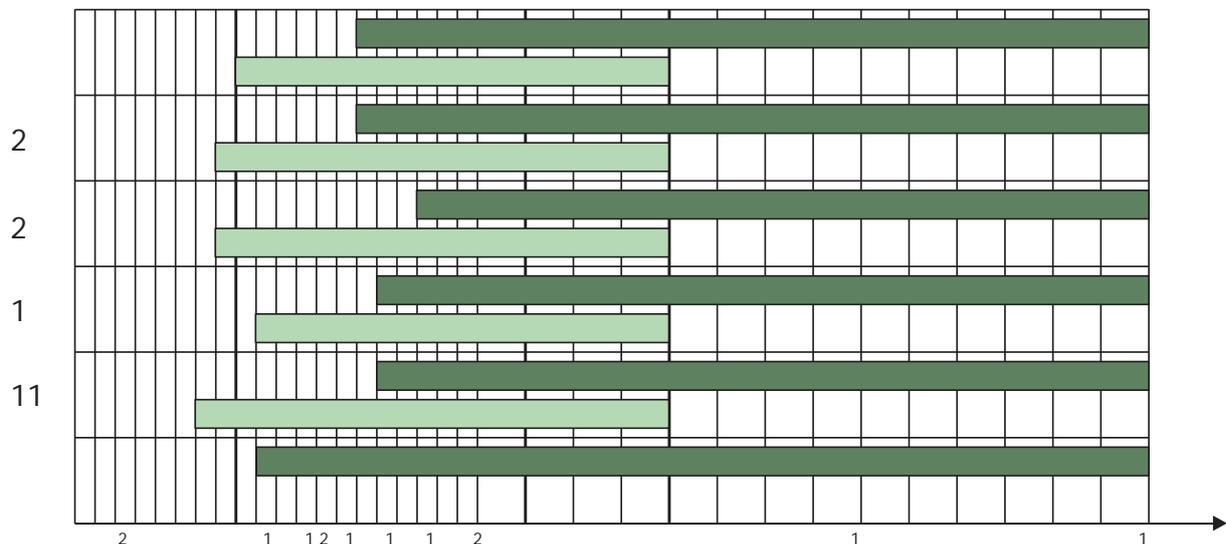
NOTĂ: Valoarea presiunii minime corespunde cu presiunea necesară deschiderii complete a vanei. Ca vana să rămână deschisă complet este necesară o presiune minimă în condiții dinamice de curgere.

Mod.	Tipul	MEMBRANA		ARCUL			P min		P max	
		Cod	[Sh]	Cod	[Ø]	[bar]	[psi]	[bar]	[psi]	
1"	ST	RIMMEM070NR50	50	-	-	0.8	11.6	16.0	232.0	
1"1/4 - 1"1/2 - 2" - 2"E	LP	RIMMEM113NR40	40	RIMMOL0203020	20	0.6	8.7	6.0	87.0	
2"1/2 - 3"A - DN50 - DN65	ST	RIMMEM113NR60	60	RIMMOL0203020	20	1.5	21.7	16.0	232.0	
3"C - 3"E	LP	RIMMEM150NR50	50	RIMMOL030C045	45	0.9	13.0	6.0	87.0	
DN80P - DN80E - DN100P	ST	RIMMEM150NR60	60	RIMMOL030C045	45	1.5	21.7	16.0	232.0	
3"F - 4"F - DN80	LP	RIMMEM200NR50	50	RIMMOL8010050	50	0.7	10.2	6.0	87.0	
DN100 - DN100E - DN125	ST	RIMMEM200NR70	70	RIMMOL8010060	60	1.7	24.6	16.0	232.0	
DN150 - DN200	LP	RIMMEM294NR50	50	RIMMOL1520050	50	0.7	10.2	6.0	87.0	
	ST	RIMMEM294NR70	70	RIMMOL1520080	80	1.4	20.3	16.0	232.0	
DN250 - DN300 DN350 - DN400 - DN500 (*)	LP	RIMMEM380NR50	50	RIMMOL2540080	80	0.8	11.6	6.0	87.0	
	ST	RIMMEM380NR70	70	RIMMOL2540100	100	1.4	20.3	16.0	232.0	

(*) Vanele DN350, DN400 și DN500 necesită o membrană dublă, una pe fiecare parte.

Diagrama de mai jos permite individualizarea alegerii rapide a membranei.

Intervale de presiune



Funcțiunile principale ale vanelor hidraulice IDROMEMBRANA®



Vane închis - deschis



IM-CM4V
Vană manuală



IM-EL
Vană electrohidraulică



IM-PROG
Vană cu programator



IM-SH
Vană control la distanță



IM-NR
Vană antiretur



Vane de siguranță



IM-SR
Vană cu descarcare repida



IM-CP
Vană protecția pompelor



Vane reglare



IM-RP3BP
Vană de reducere a presiunii



IM-SP3BP
Vană de menținere a presiunii



IM-QP3B
Vană reglare debit



Vane control nivel



IM-GAL
Vană cu flotor



IM-GAD1
Vană cu flotor orizontal diferențial



IM-GAD2
Vană cu flotor vertical diferențial



IM-ALT
Vană de altitudine

► Selector manual cu 3 căi

Robinetul cu 3 căi acționat manual are 3 poziții pentru a controla vana care sunt afișate pe capac.

Cu maneta selectorului în poziția ÎNCHIS (C) apa intră în camera de control cu o presiune egală cu presiunea de intrare. Aceasta închide vana indiferent de comanda de la solenoizi sau piloți.

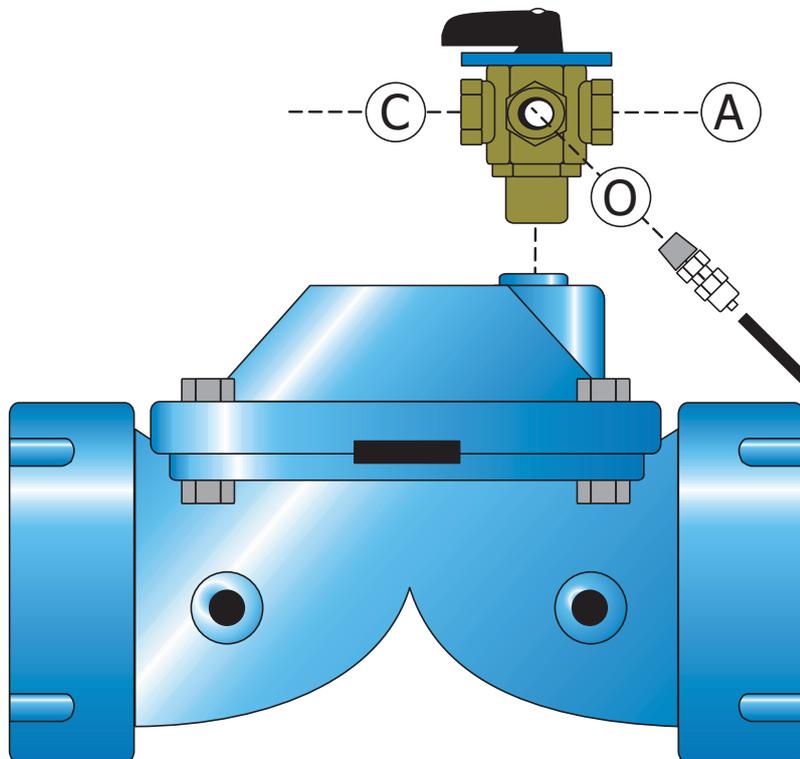
Poziția de DESCHIS (O) purjează apa în atmosferă cauzând deschiderea vanei, indiferent de comanda de la solenoid sau pilot.

În poziția AUTO (A) vana va fi controlată automat de către solenoizi sau pilotul de reglare prin direcționarea apei în camera de control a vanei.

Selectorul cu 3 căi trebuie să fie montat pe capacul vanei pentru un acces facil. Acesta poate fi de asemenea comandat de la distanță, separat de corpul vanei folosind tuburi extensibile.

Selectorul cu 3 căi poate fi de asemeni poziționat între una din cele trei poziții obținându-se blocarea robinetului în poziția curentă. Acest dispozitiv este foarte util atunci când deschidem sau închidem manual vana. Selectorul de vană poate fi rotit în poziția deschis pentru o secundă sau două pentru a permite camerei de control să deschidă vana. Prin rotirea rapidă înapoi a selectorului într-o poziție intermediară (A, O sau C), vana poate fi blocată în poziția principală deschis/inchis permițând umplerea conductelor și astfel să se presurizeze gradual până la parametrii de funcționare.

Acest lucru poate fi de asemenea util atunci când reglăm vana.



Selectorul cu 3 căi este echipat cu 3 porturi ca în figura de deasupra.

C - Portul închis: face legătura cu camera de control la presiunea din amonte (intrare vană) pentru a închide robinetul.

O - Portul deschis: face legătura camerei de control cu atmosfera sau presiunea din aval pentru a drena camera de control deschizând vana.

A - Portul auto: face legătura camerei de comandă cu solenoidul sau pilotul și închide/deschide vana automat.

► Solenoid electric

Pentru acționarea electrică închis/deschis, solenoidul poate fi folosit pentru controlul presiunii apei în vana principală. Cele două tipuri principale de solenoizi se numesc solenoizi cu 3 căi și solenoizi cu 2 căi.

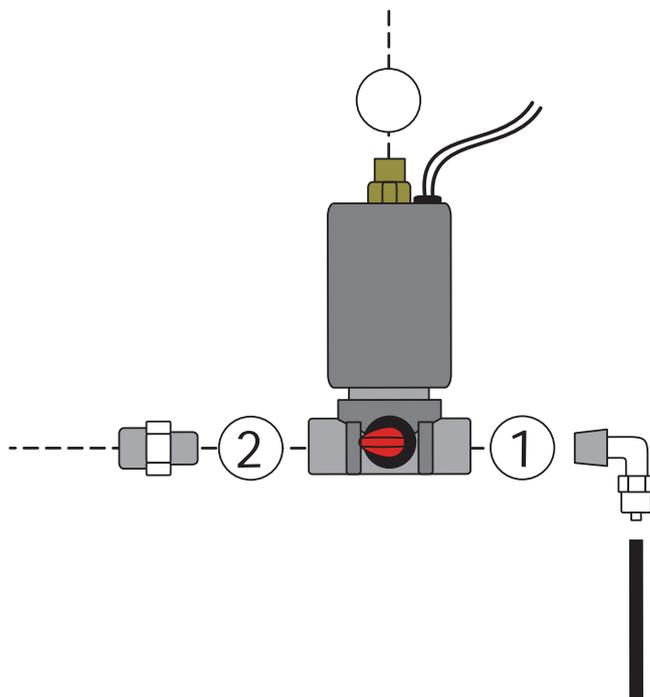
Solenozii cu 3 căi sunt mai frecvent utilizați în agricultură și industrie deoarece aceștia funcționează mai bine în condiții de apă cu impurități. De asemenea, acesta permite vanei deschiderea completă, dacă este necesar, pentru reducerea pierderii presiunii. Solenoizii cu 2 căi sunt folosiți în general pentru aplicații unde există apă potabilă.

Ne referim în continuare la solenoizii cu 3 căi.

Solenozii electrici se compun din două părți principale:

1. O bobină electromagnetică, care pusă sub tensiune convertește curentul într-o forță magnetică temporară.
2. Ansamblul piston & bază, cuprinde toate conexiunile hidraulice, orificii și un piston intern.

Pistonul este realizat în general din oțel inoxidabil cu un vârf de cauciuc la fiecare capăt pentru etanșarea suprafețelor. Pistonul are două poziții: sus sau jos (stânga sau dreapta dacă solenoidul este montat orizontal). Pistonul are de obicei un arc de revenire la unul din capete pentru a-l forța să rămână în poziție normală. Baza include porturi filetate pentru conexiunile hidraulice de presiune.



Solenoidul cu 3 căi are 3 porturi (Solenoid normal deschis).

A - Portul de presiune: face legătura dintre camera de comandă și presiunea din amonte pentru a închide vana.

1 - Portul de aerisire: purjează apa din camera de comandă pentru a deschide vana.

2 - Port cameră de control: conectează solenoidul la camera de control. Acest port este interconectat cu unul din cele două porturi.

► Solenoid de joasă tensiune

Toți solenoidii sunt fabricați fie **normal deschis** (N.O.) fie **normal închis** (N.C.) cu marcajele corespunzătoare de pe solenoid. Dacă nu sunt marcați, atunci se poate presupune în condiții de siguranță că sunt normal deschis (N.O.). Unii solenoidi pot fi folosiți în ambele situații, aceștia sunt NC/NO.

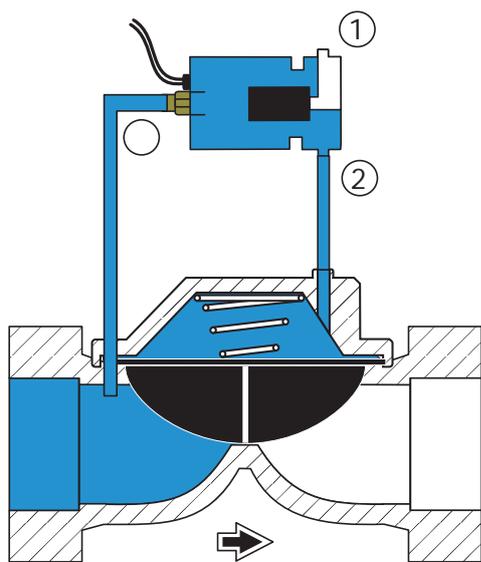
Forța magnetică creată de curenții electrici trimiși în bobină trag și mențin pistonul contra arcului până când acesta este în poziție "Non-Normal". În mod uzual prin punerea sub tensiune a unei vane electrice ÎNCHIS/DESCHIS vana se va deschide. Atunci când curentul electric este întrerupt, forța magnetică se oprește și permite pistonului să se retragă cu ajutorul arcului în poziția sa normală cauzând închiderea vanei electrice standard.

► Solenoid normal deschis

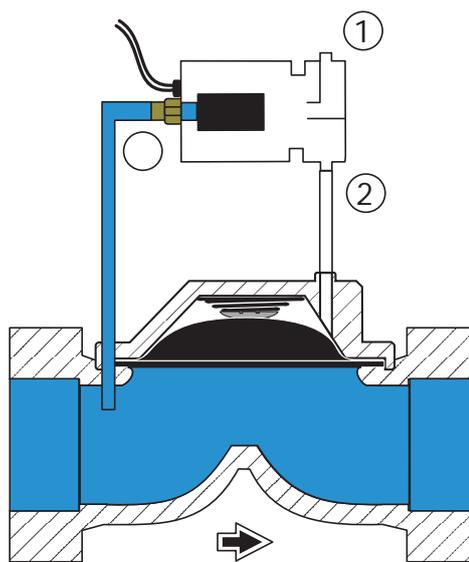
La solenoidul normal deschis pistonul blochează portul de purjare 1 și portul de presiune A este deschis când nu se află sub tensiune. Prin urmare apa trece prin portul de presiune din amonte A la portul camerei de comandă 2 exercitând o presiune pe diafragmă și închide vana principală.

Când un solenoid normal deschis primește semnal electric, pistonul blochează presiunea din amonte A și deschide portul 1. Apa din camera de control eliberează portul de purjare 1 și portul 2 al solenoidului. Reducerea presiunii pe diafragmă permite deschiderea vanei.

Atunci când semnalul electric este întrerupt, arcul împinge pistonul în poziția normală de blocare a portului de purjare și vana se închide.



Când bobina nu este energizată



Când bobina este energizată

Solenoidul cu 3 căi normal deschis funcționare

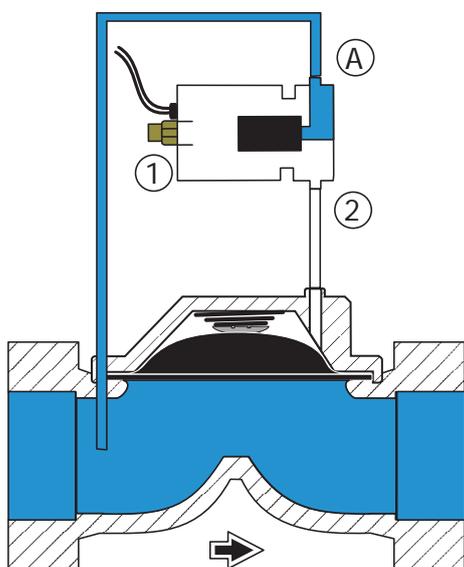
Poziția pistonului direcționează apa din portul de presiune din amonte către camera de comandă a vanei pentru a închide sau permite purjarea apei din camera de comandă deschizând vana.

► Solenoid normal închis

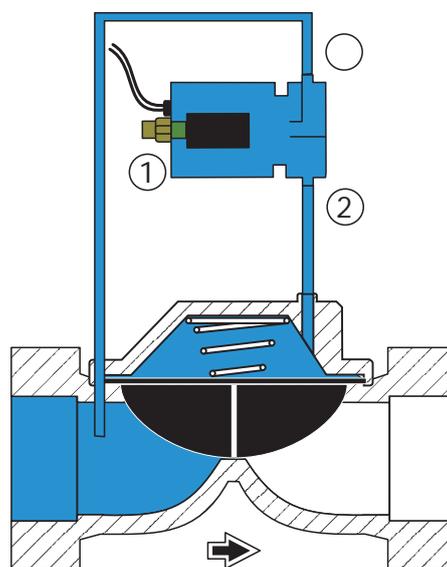
Un solenoid normal închis funcționează într-un mod similar, dar piesele interne sunt ușor diferite și sunt instalate diferit. Acesta este conceput astfel încât atunci când nu este energizat, pistonul blochează portul de presiune A și portul de purjare 1 este deschis. Prin urmare apa din camera de comandă este eliberată prin orificiul portului 1 dinspre portul 2 al solenoidului. Reducerea presiunii permite diafragmei să se ridice, deschizând vana.

Atunci când un solenoid normal închis primește un semnal electric, pistonul se deplasează pentru a închide portul de purjare 1 și portul de presiune A este deschis. Prin urmare apa curge din portul 2 și aplică o forță de apăsare pe diafragmă, iar vana se închide.

Atunci când curentul electric este întrerupt, arcul împinge înapoi pistonul în poziția normală pentru a bloca portul de presiune și astfel vana se deschide.



Când bobina nu este energizată



Când bobina este energizată



NOTĂ FOARTE IMPORTANTĂ

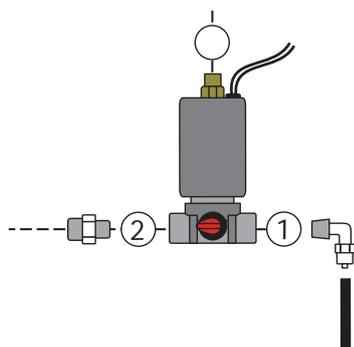
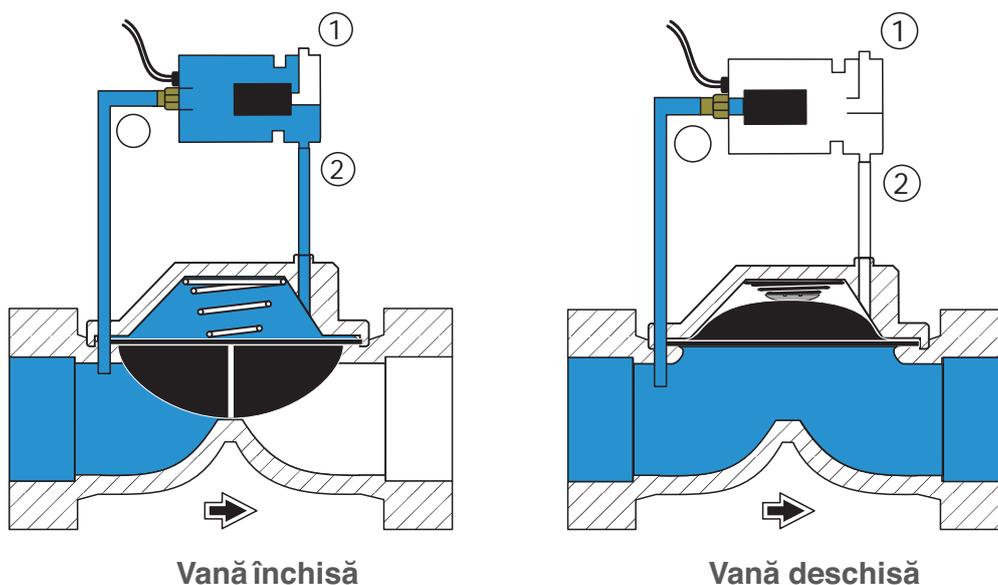
- Solenoidii cu 3 căi se aleg invers față de modul de acționare a vanei
- O vană care are un solenoid normal deschis va fi normal închisă și o vană cu un solenoid normal închis va fi normal deschisă.
- Portul de presiune A va fi în mod normal deschis pe un solenoid normal deschis și închis în mod normal pe un solenoid normal închis.

► Solenoid de curent continuu cu blocarea mecanică pe bază de impuls electric

Solenizii de curent continuu utilizează un piston, ca și cei de curent alternativ și sunt acționați de un impuls rapid de curent electric. Aceste tipuri sunt în mod uzual alimentate de baterii de 9 sau 12 volți. Din moment ce un impuls de electricitate le operează, nu este necesar un amperaj pentru ei. Odată ce poziția pistonului solenoidului este schimbată datorită unui impuls electric, nu este necesar curent electric până când nu este nevoie să fie schimbat la loc. Din această cauză solenizii pot opera pe perioade mari de timp cu o baterie mică sau cu energie solară de curent continuu.

Pentru a deschide vana, bobina electrică a solenoidului primește un impuls rapid de curent, care deplasează pistonul pentru a bloca portul A și conectează portul 1 cu portul 2. Astfel eliberează apa din camera de control și deschide vana.

Pentru a închide vana, bobina electrică a solenoidului primește un nou impuls rapid de curent care deplasează pistonul în direcția opusă, astfel încât porturile A și 2 sunt conectate și portul 1 este blocat. Acest lucru permite umplerea camerei de control cu apă presurizată din amonte, provocând închiderea vanei. Acest al doilea impuls creează o forță magnetică inversă asupra pistonului și îl împinge în direcția opusă, deschizând vana.



Observații atunci când se concep vane acționate cu solenoid.

◆ **PIERDERI DE SARCINĂ:** Orificiul de evacuare al solenoidului cu două căi este conectat la portul din aval astfel încât vana nu va fi niciodată deschisă complet, și pierderile de sarcină de-a lungul vanei vor crește. Cu cât debitul prin vană va fi mai mare cu atât pierderea va fi mai importantă.

◆ **TIMPUL DE ÎNCHIDERE ȘI DESCHIDERE:** Un solenoid are un orificiu relativ mic, cu o capacitate de debit scăzut. Timpul necesar deschiderii și închiderii vanei depinde de mărimea orificiului și a vanei. Solenizii au orificii de diferite mărimi, prin urmare timpul de închidere/deschidere poate varia.

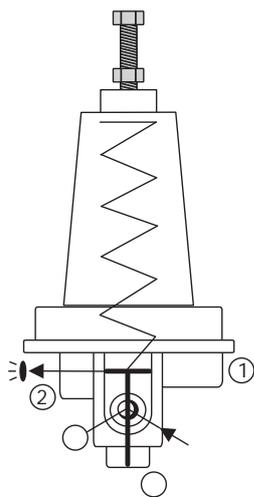
◆ **CALITATEA APEI:** Influența calității apei este dată de cantitatea de impurități din aceasta. Aceste impurități au tendința să blocheze orificiile mici ale solenizilor electrice și piloților de reglare. Vana hidraulică are nevoie de un dispozitiv de filtre montat în amonte pentru ca solenizii electrice și piloții să lucreze eficient. Acest filtru este de obicei montat în portul de presiune de la intrarea în vană.

► Piloții cu 3 căi

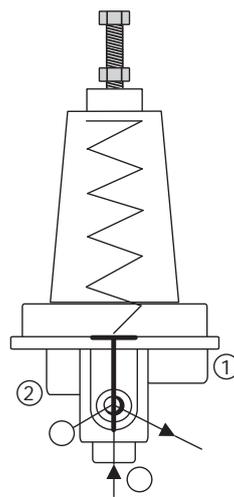
Pilotul cu 3 căi controlează presiunea prin admisia sau evacuarea apei din camera de control a vanei, având ca scop menținerea presiunii. În condiții de apă cu impurități se folosește pilotul cu 3 căi, deoarece apa curge prin pilot doar atunci când o ajustare de presiune este necesară. Pilotul cu 3 căi permite deschiderea vanei complet, dacă condițiile de presiune o impun, obținându-se astfel un debit mărit și o pierdere de sarcină mică.

Portul 1 este portul senzor și detectează schimbările presiunii din sistem. Acesta permite apei intrarea sau ieșirea din camera de control a pilotului, localizată sub diafragmă. Presiunea apei aplicată pe portul 1 presează împotriva diafragmei pilotului, în timp ce presiunea arcului reglabil împinge în jos diafragma.

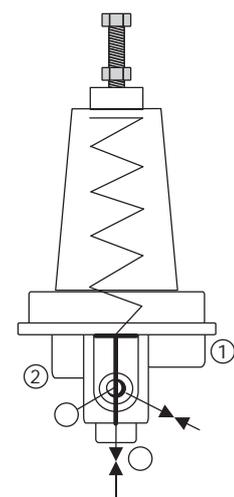
►► Reducerea presiunii



Presiune scăzută



Presiune ridicată



Reglare presiune

Reducerea presiunii

Funcțiunile pilotului de reglare cu 3 căi:

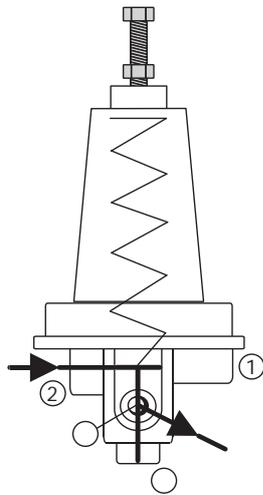
- Portul 1 - Port de detectare a presiunii
- Portul 2 - Port de purjare
- Portul 3 - Port cameră comandă
- Portul 4 - Port presiune

Un pilot de reducere a presiunii cu 3 căi are un port de presiuni 4 conectat la presiunea de intrare în vană, un port de control 3 conectat la camera de comandă a vanei și un port de purjare 2 pentru a elibera presiunea din camera de control. Pilotul are mici orificii situate pe un ax în mișcare. Axul se poate regăsi în una din cele 3 poziții, în funcție de presiunea aplicată la portul de detectare. Într-un pilot de reducere a presiunii, poziția în jos cu presiunea scăzută va face ca apa să curgă din portul 3 prin portul 2 de purjare, permițând diafragmei să se ridice. Aceasta deschide vana, crescând presiunea în aval. Poziția de sus sau presiunea înaltă permite apei să curgă între portul 4 și portul 3, coborând poziția diafragmei. Aceasta închide vana și reduce presiunea din aval. În poziția de reglare portul 3 este blocat, vana menține presiunea dorită și apa nu trece prin pilot.

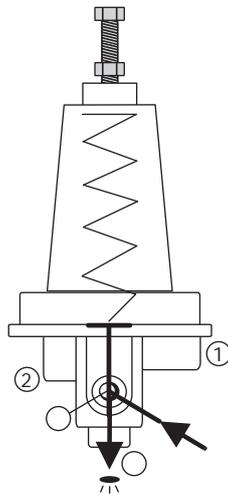
Procedura de reglare:

1. Desfaceți șurubul de reglare din partea de sus a pilotului până când acesta este liber.
2. Răsuciți selectorul manual în poziția auto (A).
3. Porniți pompa de alimentare cu apă. Presiunea apei care trece prin vană este redusă la un nivel minim.
4. Odată ce debitul și presiunea sunt stabilizate la acest nivel scăzut, rotiți încet șurubul de reglare în sensul acelor de ceasornic până când presiunea dorită este atinsă în aval.
5. Rotiți șurubul în sens orar pentru a crește presiunea de ieșire și rotiți șurubul în sens antiorar pentru a reduce presiunea de ieșire.
6. După ce au fost efectuate toate reglajele, strângeți piulița de blocare pe șurubul de reglare.

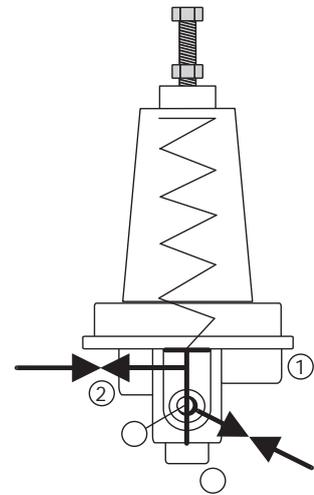
► Menținerea presiunii



Presiune scăzută



Presiune ridicată



Reglarea presiunii

Menținerea presiunii

Funcțiunile pilotului de reglare cu 3 căi:

- Portul 1 - Port detectare presiune
- Portul 2 - Port amonte
- Portul 3 - Port cameră comandă
- Portul 4 - Port purjare

Pilotul de menținere a presiunii cu 3 căi are un port de presiune 2 conectat la presiunea de intrare în vană, un port de control 3 care face legătura cu camera de control și un port de purjare 4 pentru eliberarea presiunii din camera de control. Pilotul are mici orificii situate pe un ax în mișcare. Axul se poate regăsi în una din cele 3 poziții, în funcție de presiunea aplicată la portul de detectare. Într-un pilot de menținere a presiunii, poziția în jos cu presiunea scăzută va face ca apa să curgă între portul 2 și 3, coborând diafragma. Aceasta închide vana, crescând presiunea din amonte. Poziția în sus sau presiunea înaltă permite apei să curgă între portul 3 și prin portul 4, permițând diafragmei să se ridice. Aceasta deschide vana și reduce presiunea din amonte. În poziție de reglare porturile 2 și 3 sunt blocate, vana menține presiunea dorită și apa nu trece prin pilot.

Procedura de reglare:

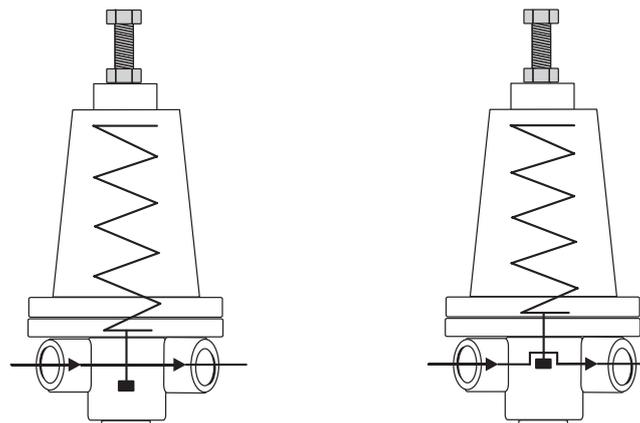
1. Slăbiți piulița de pe șurubul de reglare al pilotului.
2. Strângeți șurubul de reglare din partea de sus a pilotului până la capăt (în sensul acelor de ceasornic).
3. Rotiți selectorul în poziția AUTO.
4. Porniți pompa de alimentare cu apă. Pilotul va menține un nivel ridicat al presiunii în amonte de vană în timp ce e posibil să curgă apă prin vană.
5. Drenați bine conducta din aval pentru a permite un debit amplu în această secțiune de conductă.
6. Rotiți încet șurubul de reglare contrar acelor de ceasornic până când presiunea minimă este atinsă în amonte.
7. Rotiți șurubul în sens orar pentru a mări presiunea minimă în amonte, rotiți șurubul în sens antiorar pentru a micșora presiunea minimă din amonte.
8. După ce toate reglajele s-au făcut, strângeți piulița de blocare de pe șurubul de reglare.
9. Închideți drenajul suplimentar al conductei deschis la punctul 5, astfel încât debitul cerut să fie atins.

► Piloții cu 2 căi

Piloții cu 2 căi controlează curgerea continuă a apei din amonte prin camera de control a vanei, apa ajungând la secțiunea din aval a vanei. Pilotul mărește sau micșorează dimensiunea pasajului de trecere. Acesta controlează poziția diafragmei din vana principală, detectând astfel nivelul de deschidere a vanei.

Există un flux continuu de apă printr-un pilot cu două căi când sistemul este în funcțiune, prin urmare necesită apă curată sau capacitate de filtrare bună la portul din amonte. Piloții cu 2 căi răspund foarte rapid și precis la schimbările de presiune, totuși, deoarece presiunea de intrare nu va fi evacuată în întregime din camera de control, vana nu se va deschide complet niciodată, creând pierderi de presiuni suplimentare. O vană cu ac poate fi montată pentru a controla viteza de închidere și deschidere a vanei. Un robinet cu bilă montat pe fiecare port de presiune a vanei permite curățirea vanei ac și a pilotului fără a goli sistemul.

Robinetul cu bilă din aval permite controlul manual al închiderii și deschiderii vanei.



Presiunea joasă

Presiunea ridicată

Dacă presiunea din aval este prea mică, măsurată prin portul OUT (ieșire), atunci trecerea apei prin pilot va deschide și va evacua apa din camera de control mai rapid decât intră apa prin portul din amonte. Acest fenomen determină ridicarea diafragmei și vana principală se va deschide mai mult măbind presiunea din aval.

Dacă presiunea din aval este prea mare, măsurată prin portul OUT (ieșire), atunci trecerea apei prin pilot va închide pilotul și va forța apa mai mult în camera de control. Acest fenomen determină închiderea diafragmei și reducerea secțiunii de curgere la presiunea din aval.

Procedura de reglare:

1. Toți robinetii cu bilă de pe porturile vanei trebuie să fie deschiși.
2. Desfaceți șurubul de reglare din partea de sus a pilotului până când acesta este liber.
3. Porniți pompa de alimentare cu apă a vanei. Presiunea apei care trece prin vană este redusă la un nivel scăzut.
4. Odată ce presiunea și debitul sunt stabilizate la acest nivel scăzut, rotiți încet șurubul de reglare în sens orar până ce presiunea dorită este atinsă în aval.
5. Rotiți șurubul în sens orar pentru a crește presiunea de ieșire și rotiți șurubul în sens antiorar pentru a reduce presiunea de ieșire.
6. După ce toate reglările au fost efectuate, strângeți piulița de blocare din partea de jos a șurubului de reglare.

Observații atunci când se aleg vane controlate cu pilot

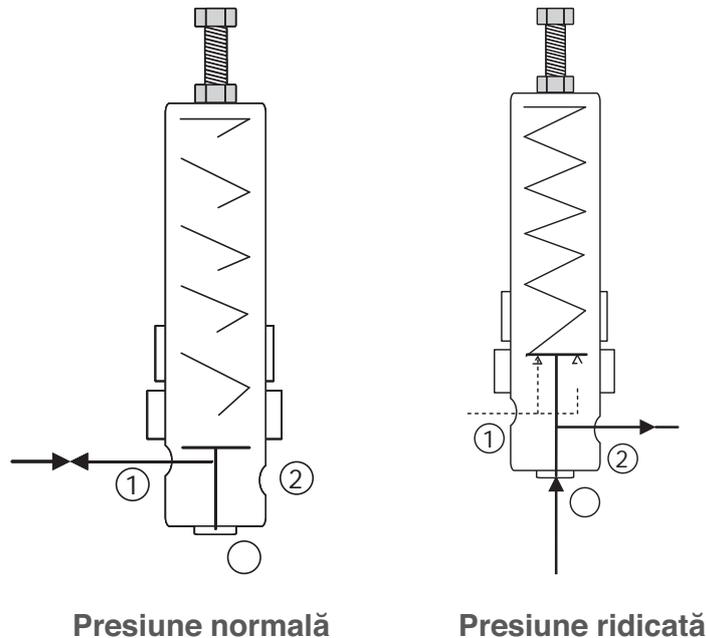
- piloții cu 2 căi sunt de obicei mai preciși și reacționează mai rapid la schimbarea presiunii decât piloții cu 3 căi, dar nu sunt potriviți pentru ape cu impurități.
- un pilot cu 2 căi determină apa să curgă întotdeauna prin camera de comandă de la portul din amonte; prin urmare vana nu poate fi niciodată complet deschisă, cauzând o pierdere de presiune mai mare.
- apa trece prin pilotul cu 3 căi numai atunci când pilotul face o corecție de presiune. De aceea, piloții cu 3 căi lucrează mai bine în apă reziduală. Dacă este nevoie de un pilot cu 2 căi în cazul apelor cu impurități, atunci prima dată instalați un filtru pe portul din amonte.
- reductoarele de presiune nu ar trebui să fie proiectate pentru a reduce presiunea la mai puțin de un sfert față de presiunea de intrare sau o treime din presiunea de intrare în cazul în care utilizați corpuri de vane din plastic. Acest lucru este extrem de important în cazul în care funcționează în zona inferioară a intervalului pentru o dimensiune a vanei.
- dacă este necesar, luați în calcul două sau mai multe trepte de presiune.
- ambii piloți cu 2 și 3 căi ale vanelor de reducere necesită un debit minim de apă pentru a funcționa. Odată ce crește raportul de presiune, debitul minim de funcționare necesar va crește și el.
- piloții pot fi dotați cu arcuri de tensiuni diferite (deosebiri prin coduri de culori). Acest lucru va schimba intervalul de reglare al pilotului.

► Piloții de descărcare presiune (de siguranță)

Piloții de Descărcare a presiunii sunt foarte asemănători ca funcționare cu piloții cu 3 căi, numai că au pasaje mai mari de apă pentru a permite vanei să se deschidă foarte repede. Funcția lor este de a elimina șocurile hidraulice care ar putea deteriora conductele și accesoriile acestora. Piloții de Descărcare a presiunii determină vana să evacueze debitul excesiv din sistem.

Piloții (de siguranță) au trei porturi:

- 1 - conectează camera vanei la presiunea din amonte și asigură totodată portul de presiune
- 2 - evacuează apa din camera de control pentru a deschide vana
- 3 - conectează pilotul cu camera de control a vanei



Dacă presiunea externă este sesizată de portul 1, axul pilotului se ridică permițând evacuarea rapidă a apei din camera de control prin portul 2 în aval sau în atmosferă. Din cauza trecerilor de dimensiuni mari, apa este eliminată imediat din camera vanei, ceea ce permite membranei să se ridice rapid, vana deschizându-se instantaneu. Presiunea apei în amonte este imediat redusă.

Odată ce presiunea din sistem începe să scadă, pilotul încearcă să închidă supapa. Dacă presiunea din sistem este în continuare prea mare, vana va continua să rămână parțial deschisă, astfel se va închide treptat.

Procedura de reglare:

1. Slăbiți piulița de pe șurubul de reglare al pilotului.
2. Strângeți șurubul de reglare de la partea superioară a pilotului în sensul acelor de ceasornic.
3. Porniți pompa de alimentare cu apă a vanei, dacă este necesar. Vana va menține un nivel ridicat de presiune în amonte față de vană.
4. Ajustați sistemul la presiunea maximă dorită.
5. Rotiți încet șurubul de reglare, contrar acelor de ceasornic, până când vana va începe să se deschidă. Apoi rotiți șurubul 1-2 ture înapoi în sensul acelor de ceasornic, încât vana să se închidă.
6. Rotiți șurubul în sens orar pentru a mări presiunea maximă a sistemului sau rotiți șurubul în sens antiorar pentru a micșora presiunea maximă a sistemului.
7. După ce toate reglajele au fost făcute, strângeți piulița de blocare a șurubului de reglare.
8. Reglați viteza de închidere până când portul 1 este complet închis, apoi deschideți un sfert de tură. Dacă acest lucru nu duce la viteza de închidere dorită, reglați cu un sfert de tură.

Vană hidraulică: Model IM-CM4V și Model IM-SH

Funcționare hidraulică

Vanele cu acționare hidraulică model IM-CM4V și model IM-SH au rolul de a închide/deschide un circuit, fiind acționate de presiunea proprie a respectivului circuit.

Diferența între cele două modele este că IM-CM4V se acționează manual iar IM-SH se acționează de la distanță.

Operarea

Vana IM-CM4V este controlată de un robinet special cu 4 căi (mod. CM4V) care permite membranei să închidă și să deschidă complet.

Robinetul manual este montat pe capacul vanei și face legătura cu camera de control a vanei. Un mâner mic permite selectarea celor 3 poziții diferite:

ÎNCHIS: pune în legătură camera de control cu presiunea apei provenită din amonte, rezultând închiderea vanei complet.

DESCHIS: pune în legătură camera de control cu presiunea atmosferică cauzând evacuarea apei afară și deschiderea vanei complet.

AUTO: acest port permite echiparea vanei cu accesorii hidraulice sau electrohidraulice pentru o funcționare automată.

Modelul de vană IM-SH este controlat de un releu hidraulic (mod. SH), care permite complet diafragmei vanei să închidă și să deschidă. Releul hidraulic este montat pe capac și face legătura cu camera de control și se menține normal închis. Alimentarea releului de către o linie externă de apă sub presiune este posibil să provoace o deschidere a vanei de la distanță. Oprirea presiunii duce la închiderea completă a vanei.

Pornirea

Vanele IM-CM4V și IM-SH nu necesită operațiuni speciale de instalare. Se va comanda închiderea și deschiderea vanei de câteva ori pentru a elimina aerul din camera de comandă.



Caracteristicile accesoriilor

Robinet manual CM4V

Corp: alamă

Etașare: teflon

Sferă: inox

Racord: Ø1/4" M BSP

ÎNCHIS/DESCHIS/AUTO: Ø1/8" H BSP



Caracteristicile accesoriilor

Releu hidraulic SH

Corp: nylon

Membrană: NBR

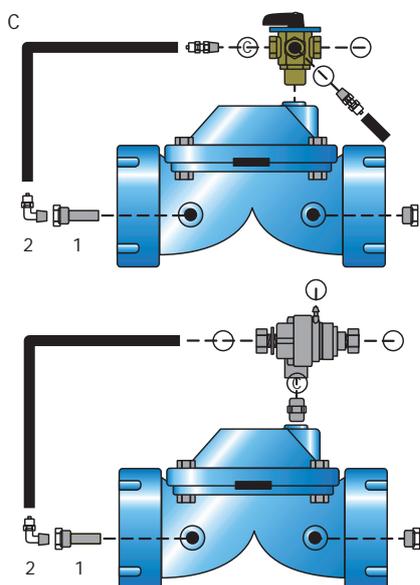
Racord capac: Ø1/4" M BSP

Alimentare cu apă: furtun Ø1 mm

Linie externă: furtun Ø6 mm



Schemă asamblare



ATENȚIE

- nu demontați vana sau circuitul acesteia când rețeaua este sub presiune
- nu utilizați presiuni peste valorile nominale admise

LEGENDĂ (IM-CM4V)

- 1 - Filtru Ø1/4" M-1/8" H
- 2 - Cot Ø1/8" M țevă Ø6 mm
- 3 - Racord Ø1/8" M țevă Ø6 mm
- 4 - Robinet manual CM4V
- 5 - Dop Ø1/4" M
- 6 - Furtun PEAD Ø6 mm

- C - ÎNCHIS
- O - DESCHIS
- A - AUTO (Automat)

LEGENDA (IM-SH)

- 1 - Filtru Ø1/4" M-1/8" H
- 2 - Cot Ø1/8" M țevă Ø6 mm
- 3 - Releu hidraulic
- 4 - Niplu Ø1/4" M-M
- 5 - Dop Ø1/4" M
- 6 - Furtun PEAD Ø6 mm

- A - Alimentare cu apă
- C - Comun
- D - Evacuare
- S - Semnal extern

NOTĂ

- fittingurile și furtunele sunt de Ø8 mm și Ø6" sau mai mari
- caracteristicile tehnice pot fi modificate fără notificare

Vană electrohidraulică: Model IM-EL

Funcționare hidraulică

Vanele hidraulice model IM-EL sunt vane automate închis-deschis care permit închiderea și deschiderea vanei prin intermediul unui solenoid.

Principiu de funcționare

Vana model IM-EL este controlată de un solenoid electrohidraulic cu 3 căi, care permite membranei să închidă și să deschidă complet. Solenoidul normal deschis (N.A.) pune în legătură camera de control cu apa sub presiune, menținând corpul principal al vanei normal închis (N.C.), când nu este alimentată cu energie electrică. Energizarea solenoidului și menținerea lui sub tensiune inversează poziția tijei, permițând apei din camera de control să curgă și să deschidă vana complet. Solenoidul are un mâner roșu mic care permite deschiderea manuală a vanei în cazul lipsei tensiunii.

În cazul echipării circuitului hidraulic cu un solenoid normal închis (N.C.), vana va fi în mod normal deschis (N.A.) și închiderea se va face în cazul energizării bobinei.

Solenoidul trebuie să fie alimentat cu tensiunea corespunzătoare, marcată pe bobină (versiunea standard 24V AC 50 ÷ 60 Hertz sau alte tensiuni disponibile la cerere).

Primul montaj

- conectați cablurile solenoidului la circuitul electric sau la un programator electronic.
- vanele IM-EL nu necesită operațiuni speciale de montaj. Este recomandată acționarea comenzii închis-deschis pentru a evacua tot aerul din camera de control.



Solenoid cu 3 căi EL-16

Tip: 3 căi - 2 filete - N.A.
Corp: alamă
Conectare: Ø1/8" H BSP (lateral) Ø1/8" MBSP
Presiune Nominală: 16 bar
Tensiunea: 24V AC 50÷60 Hertz
Protecție: IP65



Caracteristicile accesoriilor

Solenoid cu 3 căi EL

Tip: 3 căi - 2 filete - N.A.
Corp: nylon
Conectare: Ø1/8" H BSP
Presiune nominală: 10 bar
Tensiune: 24V AC 50÷60 Hertz
Protecție: Ip66



Variante disponibile

Solenoid cu 3 căi EL-BI

Tip: 3 căi - 2 filete - disp. blocare
Corp: plastic
Conectare: Ø1/8" H BSP
Presiune nominală: 10 bar
Tensiunea: 9-12V DC
Protecție: IP66

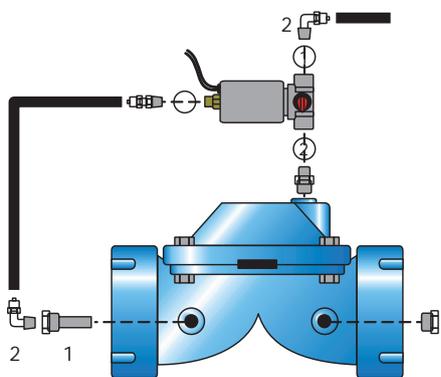


Solenoid cu 3 căi EL-OT

Tip: 3 căi - 2 filete - N.A.
Corp: alamă
Conectare: Ø1/8" H BSP (lateral) Ø1/8" M BSP
Presiune nominală: 10 bar
Tensiunea: 24V AC 50÷60 Hertz
Protecție: IP65



Schemă asamblare



ATENȚIE

- nu demontați vana sau circuitul acesteia când rețeaua este sub presiune.
- nu utilizați presiuni peste valorile nominale admise.

LEGENDĂ

- 1 - Filtru Ø1/4" M-1/8" H
- 2 - Cot Ø1/8" M țevă Ø6 mm
- 3 - Racord Ø1/8" M țevă Ø6 mm
- 4 - Solenoid EL Ø1/8" H
- 5 - Dop Ø1/4" M
- 6 - Niplu Ø1/4" M-1/8" M
- 7 - Țevă PEAD Ø6 mm

- A - Alimentare apă
① - Descărcare
② - Comun

NOTĂ:

- fittingurile și furtunele sunt de Ø8 mm și Ø6" sau mai mari
- caracteristicile tehnice pot fi modificate fără notificare

Vană cu programator: Model IM-PROG

Funcționare hidraulică

Vana hidraulică model IM-PROG este un sistem automat electrohidraulic echipat cu un programator electronic, care asigură deschiderea sau închiderea circuitului conform unui program stabilit pe durata unei săptămâni.

Principiu de funcționare

Vana model IM-PROG este controlată de un sistem electrohidraulic cu acționare pe 3 căi (model EL-BI), care controlează închiderea și deschiderea zilnică potrivit comenzilor programatorului (model PROG).

Acest tip de pilot cu solenoid pe bază de impuls electric are un consum redus de energie și pune sub presiune camera de control menținând vana închisă. Când programatorul activează solenoidul, camera de control este golită în atmosferă și vana se deschide complet. La finalul timpului programat, solenoidul primește un nou impuls și vana se închide complet.

Solenoidul este alimentat de același programator care funcționează cu baterii alcaline de 9V.

Programatorul (model PROG) permite să selectați zilele și orele de irigare, în consecință, opțiuni diferite de programare (o irigare în fiecare zi, o irigare în zilele selectate, mai multe irigări în zilele selectate) sunt posibile.

Montaj

- activați programatorul de irigare și urmați instrucțiunile pentru definirea programului dorit.
- vanele IM-PROG nu necesită operații speciale de montaj, doar pentru a funcționa; unele manevre de închidere și deschidere sunt necesare pentru a scoate tot aerul din camera de comandă.



Caracteristicile accesoriilor



Solenoid cu 3 căi EL-BI

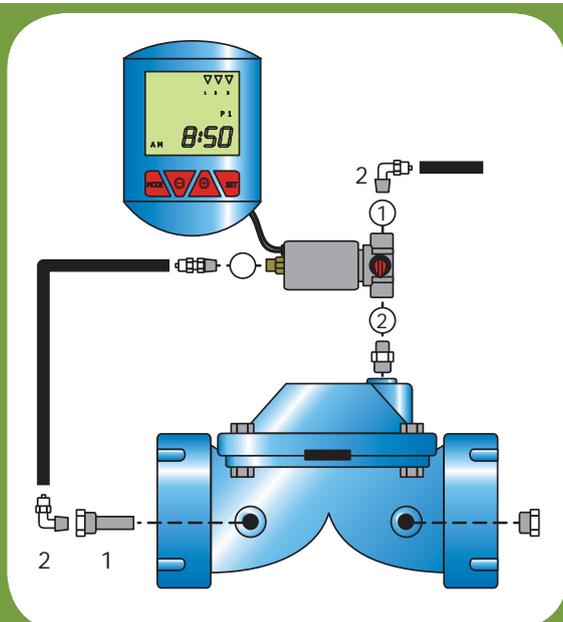
Tip: 3 căi - 2 fire
Corp: nylon
Conectare: Ø1/8" H BSP
Presiune nominală: 10 bar
Tensiune: 9-12V DC
 Protecție: IP66



Programator PROG

Ansamblu: suport din plastic
Temperatură: -10° ÷ 60°C
Bateria: alcalină 9V
 Protecție: IP67

Schemă asamblare



ATENȚIE

- nu demontați vana sau circuitul acesteia când rețeaua este sub presiune
- nu utilizați presiuni peste valorile nominale admise
- înlocuiți acumulatorul la fiecare 12 luni

LEGENDĂ

- 1 - Filtru Ø1/4" M-1/8" H
- 2 - Cot Ø1/8" M țevă Ø6 mm
- 3 - Racord Ø1/8" M țevă Ø6 mm
- 4 - Solenoid EL Ø1/8" H
- 5 - Dop Ø1/4" M
- 6 - Reducție Ø1/4" M-1/8" M
- 7 - Furtun PEAD Ø6 mm
- 8 - Programator PROG

A - Alimentare

① - Descărcare

② - Comun

NOTĂ

- fittingurile și furtunele sunt de Ø8 mm și Ø6" sau mai mari
- caracteristicile tehnice pot fi modificate fără notificare



Vană cu descărcare rapidă: Model IM-SR

Funcționare hidraulică

Vana hidraulică model IM-SR este o vană de siguranță automată, care atenuează presiunea excesivă, protejând rețeaua de efectele loviturii de berbec.

Operarea

Vana este controlată de un pilot hidraulic (model SR) care determină deschiderea vanei în concordanță cu valoarea presiunii din rețea.

Pilotul descarcă camera de control a vanei complet, în conformitate cu valoarea presiunii controlate.

Pilotul poate fi reglat la valoarea presiunii dorite, în limitele gamei de reglare. Atunci când presiunea din rețea depășește presiunea de siguranță, pilotul determină deschiderea imediată a vanei, atenuând excesul de presiune.

Atunci când presiunea din rețea revine la presiunea normală, pilotul umple progresiv camera de control până la închiderea totală a vanei. Viteza de închidere a vanei este controlată printr-un reglaj din fabrică (vezi schema montaj).

Pornirea

- montați vana la conducta principală orientând evacuarea într-o poziție care nu este periculoasă
- strângeți șurubul de reglare în totalitate
- alimentați rețeaua cu apă până când ajunge la presiunea nominală verificată
- desfaceți șurubul de reglare până când vana începe să se deschidă
- strângeți din nou șurubul până când vana se închide - blocați șurubul de reglaj folosind piulița de fixare.

Reglaje

Șurubul pilotului permite creșterea presiunii până la o valoare care se regăsește în aria de reglare (vezi caracteristicile tehnice). Strângeți șurubul în sens orar până crește valoarea presiunii de reglare. Desfaceți șurubul în sens antiorar până se reduce presiunea și vana se deschide complet.



Caracteristicile accesoriilor

Pilot SR PN25

Partea inferioară corp: alamă
 Capac: alamă
 Conducte: cupru



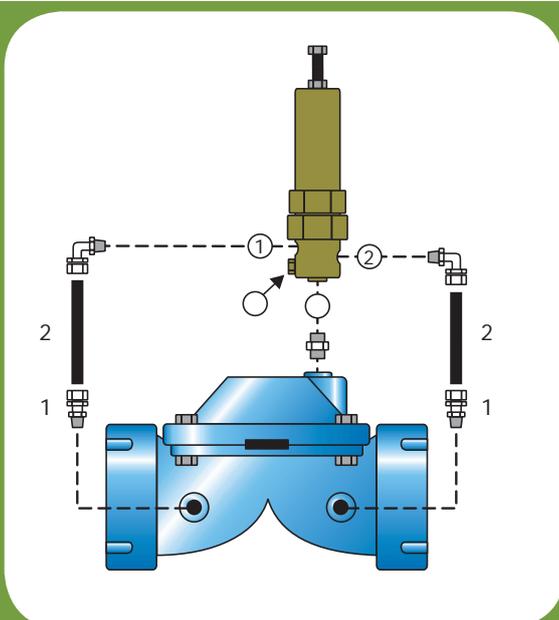
Șaibă de identificare
 Intervale de reglare:



Arc albastru: 1,0÷10,0

Arc roșu: 1,5÷22,0

Schemă asamblare



ATENȚIE

- nu demontați vana sau circuitul acesteia când rețeaua este sub presiune
- nu utilizați presiuni peste valorile nominale admise

LEGENDĂ

- 1 - Racord Ø1/4" M țevă Ø8
- 2 - Țeava de cupru Ø8
- 3 - Cot Ø1/8" M țeava Ø8
- 4 - Pilot SR
- 5 - Niplu Ø1/4" M-M

- ① - Direcție curgere
- ② - Descărcare
- ③ - Comun
- ④ - Reglare

NOTĂ

- caracteristicile tehnice pot fi modificate fără notificare



Vană de reducere a presiunii: Model IM-RP3BP

Funcționare hidraulică

Vana hidraulică model IM-RP3BP este o vană de reglare automată care permite reducerea valorii presiunii din amonte la o valoare prestabilită și constantă.

Operarea

Vana este controlată de un pilot hidraulic cu 3 căi (model RP3BP) care determină deschiderea diafragmei în concordanță cu valoarea presiunii.

Pilotul descarcă sau inundă parțial camera de control a vanei până la o valoare controlată a presiunii, fără să depindă de variațiile presiunii sau schimbările de debit din amonte.

Pilotul poate fi reglat până la presiunea dorită, în limita domeniului de reglare. Atunci când presiunea de intrare este egală sau mai mică decât presiunea de reglare, circuitul hidraulic determină deschiderea totală a vanei, în scopul limitării pierderilor de sarcină.

Circuitul are în dotare un robinet manual CM4V care permite deschiderea sau închiderea completă a vanei separat de pilotul de reglare, ca o supracomandă.

Pornirea

- închideți sau deconectați evacuarea la rețea și alimentați conducta de admisie a vanei
- robinetul manual poziționați-l "ÎNCHIS" și așteptați câteva secunde ca vana să se închidă
- robinetul manual poziționați-l "DESCHIS" pentru a evacua tot aerul din camera
- desfaceți șurubul de reglare al pilotului și poziționați robinetul manual în poziția "AUTO"
- deschideți evacuarea care servește rețeaua
- strângeți șurubul de reglaj progresiv până când manometrul indică presiunea de ieșire dorită
- blocați șurubul de reglaj folosind piulița de fixare

Reglarea

Șurubul pilotului vă permite să reglați presiunea din aval la o valoare care se află în plaja de reglare (vezi caracteristicile tehnice). Strângeți șurubul în sens orar până la creșterea presiunii dorite în aval. Desfaceți șurubul în sens contrar până se reduce valoarea presiunii dorite și vana se închide.



Caracteristicile accesoriilor

Pilot RP3BP PN10

Partea inferioară corp: alamă
Capac: nylon armat
Șaiba de identificare
Intervale de reglare:



—	Arc gri	0,2 ÷ 1,5
—	Arc alb	0,2 ÷ 3,0
—	Arc roșu	1,0 ÷ 5,5
—	Arc negru	1,0 ÷ 9,0



Robinet manual CM4V

Corp: alamă
Conectare: teflon
Sferă: inox
Racord: Ø1/4" M BSP
DESCHIS/ÎNCHIS/AUTO: Ø1/8" H BSP

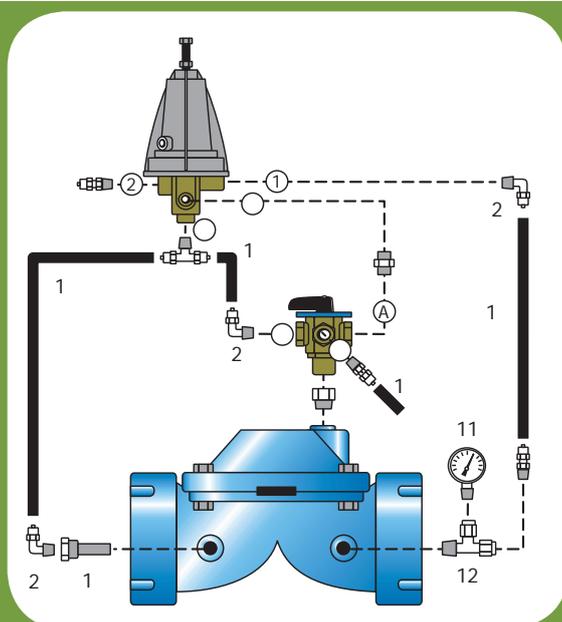


Opțiuni disponibile

Pilot RP3B

Partea inferioară corp: alamă
Capac: alamă
Clasă de presiune: PN 16
Poziție: ca RP3BP

Schemă asamblare



ATENȚIE

- nu demontați vana sau circuitul acesteia când rețeaua este sub presiune.
- nu utilizați presiuni peste valorile nominale admise.

LEGENDĂ

- 1 - Filtru Ø1/4"M-1/8"H
- 2 - Cot Ø1/8"M țevă Ø6 mm
- 3 - Teu Ø1/8"M țevă Ø6 mm
- 4 - Prolungire Ø1/4"M-H
- 5 - Robinet CM4V
- 6 - Racord Ø1/8"M țevă Ø6 mm
- 7 - Niplu Ø1/8"M-M
- 8 - Racord Ø1/4"M pipe Ø6 mm
- 9 - Pilot RP3BP
- 10 - Furtun PEAD Ø6 mm
- 11 - Manometru (opțional)
- 12 - Teu Ø1/4"M țevă Ø6 mm (opțional)

- C - ÎNCHIS
- O - DESCHIS
- A - AUTO (Automat)

- ① - Direcție curgere
- ② - Descărcare
- ③ - Comun
- ④ - Alimentarea

NOTĂ

- fittingurile și furtunele sunt de Ø8 mm și Ø6" sau mai mari
- caracteristicile tehnice pot fi modificate fără notificare



Vană de menținere a presiunii: Model IM-SP3BP

Funcționare hidraulică

Vana hidraulică model IM-SP3BP este o vană cu reglare automată care menține o valoare minimă a presiunii de intrare.

Operarea

Vana este controlată de un pilot hidraulic cu 3 căi (model SP3BP) care determină gradul de deschidere a membranei în concordanță cu valoarea presiunii.

Pilotul descarcă sau inundă parțial camera de control a vanei până la o valoare controlată a presiunii în conducta de admisie, fără să depindă de schimbările de debit.

Pilotul poate fi reglat pentru o presiune dorită, în limita domeniului de reglare a acestuia. Atunci când presiunea de intrare este mai mică decât presiunea minimă setată, circuitul hidraulic determină închiderea vanei complet în 3 moduri. Atunci când presiunea crește până la valoarea minimă, vana se deschide complet.

Circuitul este dotat cu un robinet manual (CM4V) care în funcție de cele 3 poziții, permite deschiderea și închiderea completă a vanei separat de pilotul de reglare ca o supracomandă.

Pornirea

- închideți sau deconectați circuitul în aval de vană și alimentați conducta în amonte de vană
- robinetul manual poziționați-l "ÎNCHIS" și așteptați câteva secunde ca vana să se închidă
- robinetul manual poziționați-l "DESCHIS" pentru a evacua tot aerul din cameră
- strângeți complet șurubul de reglare al pilotului și poziționați robinetul manual în poziția "AUTO"
- deschideți robinetul de separație din aval de vană
- alimentați conducta până la presiunea minimă dorită
- desfaceți șurubul de reglaj până când vana începe să se deschidă
- blocați șurubul de reglaj folosind piulița de fixare

Reglaje

Șurubul de reglare al pilotului permite reglarea presiunii din amonte care se află în domeniul de reglare (vezi caracteristicile tehnice). Strângeți șurubul în sens orar pentru creșterea presiunii reglate în aval. Desfaceți șurubul în sens contrar pentru a reduce valoarea presiunii reglate până la deschiderea completă a vanei.



Caracteristicile accesoriilor

Pilot SP3BP PN10

Partea inferioară corp: alamă

Capac: nylon armat

Șaiba de identificare

Intervale de reglare:



Arc gri	0,2÷1,5
Arc alb	0,2÷3,0
Arc roșu	1,0÷5,5
Arc negru	1,0÷9,0



Robinet manual CM4V

Corp: alamă

Sferă: inox

Racord: Ø1/4" M BSP

DESCHIS/ÎNCHIS/AUTO: Ø1/8" H BSP



Opțiuni disponibile

Pilot SP3B

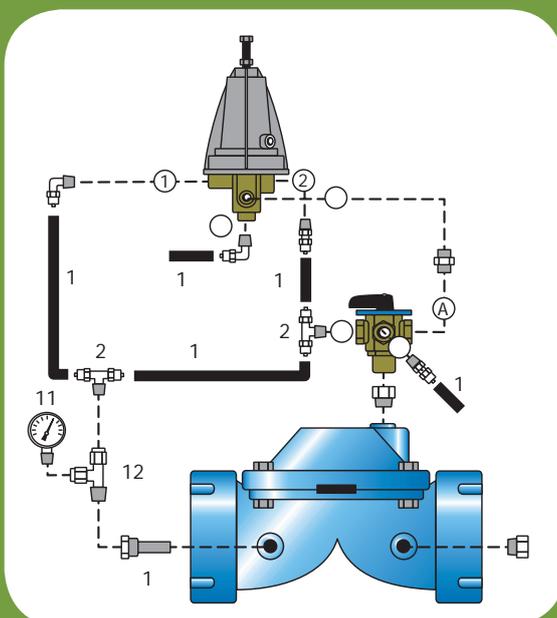
Partea inferioară corp: alamă

Capac: alamă

Clasă de presiune: PN 16

Poziție: ca RP3BP

Schemă asamblare



ATENȚIE

- nu demontați vana sau circuitul acesteia când rețeaua este sub presiune.
- nu utilizați presiuni peste valorile nominale admise.

LEGENDĂ

- 1 - Filtru Ø1/4"M-1/8"H
- 2 - Teu Ø1/8"M țeavă Ø6 mm
- 3 - Cot Ø1/8"M țeavă Ø6 mm
- 4 - Racord Ø1/8"M țeavă Ø6 mm
- 5 - Robinet manual CM4V
- 6 - Racord Ø1/4"M-H
- 7 - Niplu Ø1/8"M-M
- 8 - Dop Ø1/4"M
- 9 - Pilot SP3BP
- 10 - Furtun PEAD Ø6 mm
- 11 - Manometru (opțional)
- 12 - Teu Ø1/4"M țeavă Ø6 mm (opțional)

- C - ÎNCHIS
- O - DESCHIS
- A - AUTO (Automat)

- ① - Direcție curgere
- ② - Descărcare
- ③ - Comun
- ④ - Alimentarea

NOTĂ

- fittingurile și furtunile sunt de Ø8 mm și Ø6" sau mai mari
- caracteristicile tehnice pot fi modificate fără notificare



Vană menținere debit: Model IM-QP3B

Funcționare hidraulică

Vana IM-QP3B controlează debitul apei la o valoare stabilită inițial, și îl menține constant în vederea limitării consumului de apă.

Principiu de funcționare

Vana hidraulică este controlată de un pilot hidraulic cu 3 căi model (QP3B), care determină gradul de deschidere a diafragmei bazându-se pe debitul instantaneu în tranzit.

Pilotul descarcă sau inundă camera de control a vanei în funcție de presiunea diferențială în tranzit printr-un orificiu calibrat. Atunci când necesarul de apă crește, diferența de presiune se mărește și pilotul închide parțial vana până la restabilirea debitului prestabilit.

Când cererea este redusă sub debitul stabilit, pilotul revine până la deschiderea completă a vanei. Circuitul este prevăzut cu robinetul manual (CM4V) care permite deschiderea sau închiderea completă a vanei, ca o supracomandă.

Montaj

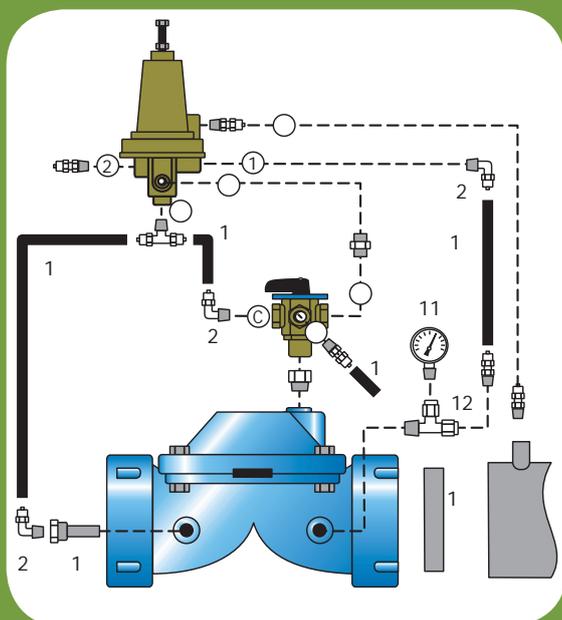
- închideți sau deconectați robinetul din aval și alimentați conducta de admisie a vanei
- robinetul manual poziționați-l "ÎNCHIS" și așteptați câteva secunde ca vana să se închidă
- robinetul manual poziționați-l "DESCHIS" pentru a evacua tot aerul din camera de comandă
- desfaceți complet șurubul de reglare al pilotului și poziționați robinetul manual în poziția "AUTO"
- deschideți robinetul de separație din aval
- strângeți șurubul de reglare progresiv până când debitul ajunge la valoarea dorită.
- blocați șurubul de reglaj folosind piulița de fixare.

Reglarea

Șurubul pilotului permite reglarea debitului exclusiv în domeniul de reglare (vezi caracteristici tehnice).

Strângeți șurubul în sens contrar pentru a crește debitul limitat. Desfaceți șurubul în sens contrar până se reduce valoarea presiunii reglate și vana se închide.

Schemă asamblare



ATENȚIE

- nu demontați vana sau circuitul acesteia când rețeaua este sub presiune.
- nu utilizați presiuni peste valorile nominale admise.

LEGENDĂ

- 1 - Filtru Ø1/4"M-1/8"H
- 2 - Cot Ø1/8"M țevă Ø6 mm
- 3 - Teu Ø1/8"M țevă Ø6 mm
- 4 - Racord Ø1/4"M-H
- 5 - Robinet manual CM4V
- 6 - Racord Ø1/8"M țevă Ø6 mm
- 7 - Niplu Ø1/8"M-M
- 8 - Racord Ø1/4"M țevă Ø6 mm
- 9 - Pilot RP3BP
- 10 - Furtun PEAD Ø6 mm
- 11 - Manometru (opțional)
- 12 - Teu Ø1/4"M conductă Ø6 mm (opțional)
- 13 - Orificiu plat

- C - ÎNCHIS
- O - DESCHIS
- A - AUTO (Automat)

- ① - Direcție curgere
- ② - Descărcare
- ③ - Comun
- ④ - Alimentarea

NOTĂ

- fittingurile și furtunele sunt de Ø8 mm și Ø6" sau mai mari
- caracteristicile tehnice pot fi modificate fără notificare



Caracteristicile accesoriilor



Pilot QP3B PN16

Parte inferioară corp: alamă
Capac: alamă
Conectare: 5x 1/8"H



Șaibă de identificare

Arc

Domeniu: 2,0 ÷ 15,0 m.c.a.



Orificiu plat

Material: inox

Diametru Ø: în funcție de necesitate



Robinet manual CM4V

Corp: alamă

Etașare: teflon

Sferă: inox

Racord: Ø1/4"M BSP

DESCHIS/ÎNCHIS/AUTO: Ø1/8"BSP



Variante disponibile

Pilot QPPAD

Parte inferioară corp: alamă

Capac: nylon armată

Clasă de presiune: 10 PN

Poziție: la cerere



Vană control nivel cu plutitor: Model cu braț IM-GAL

Funcționare hidraulică

Vana hidraulică model IM-GAL este o vană de control automată care asigură menținerea nivelului maxim într-un rezervor de apă.

Principiu de funcționare

Modelul de vană IM-GAL funcționează folosind un piston cu tijă acționat de plutitor (model GAL), care determină deschiderea sau închiderea completă a vanei în raport cu nivelul de umplere a rezervorului.

Plutitorul este amplasat în rezervor, indicând corespondența cu nivelul maxim, în timp ce vana este montată la exterior, în conducta de intrare, și se conectează la flotor prin intermediul unui tub flexibil suficient de lung. Plutitorul în mod normal menține vana închisă. Atunci când nivelul din rezervor începe să scadă, plutitorul se deplasează în jos și deschide modul de alimentare care permite vanei deschiderea progresivă.

Odată ce rezervorul este umplut din nou, flotorul revine la poziția sa orizontală, determinând închiderea completă a vanei.

Vana IM-GAL se manevrează lent și progresiv pentru a nu produce suprapresiuni în conductă. Viteza sa de intervenție este reglată printr-un robinet cu ac, reglat și sigilat din fabrică.

La montajul vanei IM-GAL trebuie să se țină cont de următoarele aspecte:

- distanța maximă între flotor și corpul vanei este de 15 cm
 - diferența de înălțime dintre vană și nivelul maxim este de 10 cm
 - presiunea de ieșire trebuie să fie mai mare de 1/3 din presiunea de intrare.
- Consultați producătorul pentru montaj în afara limitelor indicate.

Montaj

- plasați flotorul în concordanță cu nivelul maxim dorit astfel ca tija pistonului să fie pe orizontală.
- conectați flotorul la circuitul vanei cu conducte de un diametru potrivit și asigurați etanșeitatea
- se deschide robinetul sferic și se pune sub presiune pilotul.



Caracteristicile accesoriilor



Flotor GAL 1/2"

Tip: 2 moduri reglare
Montaj: orizontal
Corp: alamă
Tijă piston: inox
Sferă: polypropylene PP
Conectare Ø1/2" H BSP
Presiune nominală: la 16 bar

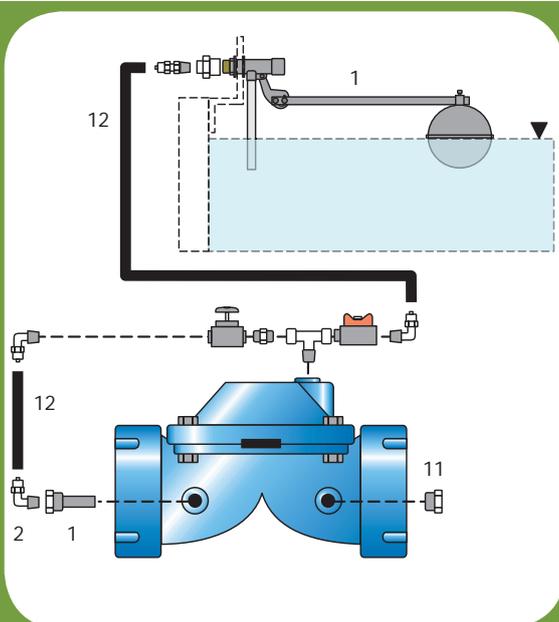
Variante disponibile



Flotor GAL 3/4"

Tip: 2 moduri reglare
Montaj: orizontal
Corp: alamă
Tijă piston: inox
Sferă: polypropylene PP
Conectare Ø3/4" H BSP
Presiune nominală: la 16 bar

Schemă asamblare



ATENȚIE

- nu demontați vana sau circuitul acesteia când rețeaua este sub presiune.
- nu utilizați presiuni peste valorile nominale admise.

LEGENDĂ

- 1 - Filtru Ø1/4"M-1/8"H
- 2 - Cot Ø1/8"M țeavă Ø6 mm
- 3 - Cot Ø1/4"M țeavă Ø6 mm
- 4 - Robinet ac Ø1/4"H-H
- 5 - Niplu Ø1/4"M-M
- 6 - Teu Ø1/4"H-M-H
- 7 - Robinet cu bilă Ø1/4"M-H
- 8 - Racord Ø1/4"M țeavă Ø6 mm
- 9 - Reducție Ø1/2"H-1/4"H
- 10 - Flotor GAL Ø1/2"M
- 11 - Dop Ø1/4"M
- 12 - Furtun PEAD Ø6 mm

NOTĂ

- fittingurile și furtunele sunt de Ø8 mm și Ø6" sau mai mari
- caracteristicile tehnice pot fi modificate fără notificare



Vană menținere nivel diferențial cu flotor cu braț: Model IM-GAD1

Funcționare hidraulică

Vana hidraulică model IM-GAD1 este o vană automată de control al nivelului, care permite menținerea nivelului într-un rezervor de apă între valoarea maximă și cea minimă.

Principiu de funcționare

Vana model IM-GAD1 funcționează folosind un piston cu 3 căi acționat de un plutitor cu braț asistat (model GAD1) care asigură deschiderea și închiderea completă a vanei în raport cu nivelul de umplere a rezervorului.

Ansamblul (vană și plutitor) este amplasat în rezervor, în funcție de nivelul maxim în timp ce vana poate fi la exterior, în conducta de intrare, și se conectează singură la flotor prin intermediul unui tub flexibil și suficient de lung. Plutitorul în mod normal menține vana închisă. Când nivelul din rezervor începe să scadă, plutitorul se deplasează în jos și permite alimentarea rezervorului de apă, în mod progresiv. Odata ce rezervorul este umplut din nou, flotorul revine la poziția sa orizontală determinând închiderea completă a vanei. Circuitul este dotat cu un robinet manual cu 3 căi (model CM4V) care permite deschiderea și închiderea completă indiferent de reglajul pilotului.

La montajul vanelor IM-GAD1 trebuie să se țină seama de următoarele:

- distanța maximă între flotor și corpul vanei este de 15 cm
 - diferența de nivel dintre vana și nivelul maxim este de 10 cm
 - presiunea de ieșire trebuie să fie mai mare de 1/3 din presiunea de intrare.
- Consultați producătorul pentru montaj în afara limitelor indicate.

Montaj

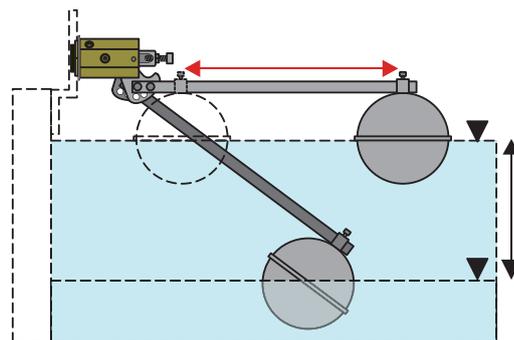
- plasați flotorul în funcție cu nivelul maxim dorit și cu tija pistonului în poziție orizontală și reglați poziția sferei în raport cu nivelul minim cerut.
- conectați flotorul la circuitul vanei cu tuburile flexibile de un diametru potrivit și asigurați etanșeitarea
- robinetul manual poziționați-l pe "AUTO" și alimentați conducta principală
- faceți câteva manevre de închidere și deschidere folosind robinetul manual pentru a evacua aerul în camera de control.



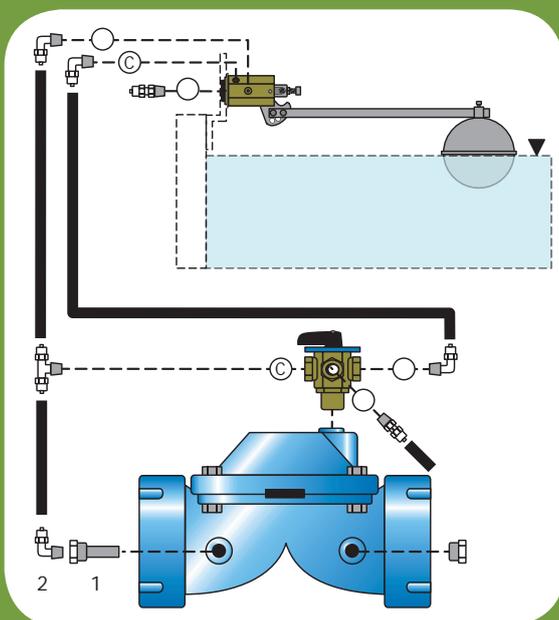
Caracteristicile accesoriilor

Flotor GAD1

- Tip: 3 căi - diferențial
- Poziție: 0 ± 0.5 metri
- Montaj: orizontal
- Corp: alama
- Tijă piston: inox
- Sferă: polypropylene PP
- Conectare: $\text{Ø}1/8''$ H BSP
- Presiunea nominală: la 16 bar



Schemă asamblare



ATENȚIE

- nu demontați vana sau circuitul acesteia când rețeaua este sub presiune.
- nu utilizați presiuni peste valorile nominale admise.

LEGENDĂ

- 1 - Filtru $\text{Ø}1/4''\text{M}-1/8''\text{H}$
- 2 - Cot $\text{Ø}1/8''\text{M}$ țevă $\text{Ø}6$ mm
- 3 - Teu $\text{Ø}1/8''\text{M}$ țevă $\text{Ø}6$ mm
- 4 - Robinet manual CM4V
- 5 - Racord $\text{Ø}1/8''\text{M}$ țevă $\text{Ø}6$ mm
- 6 - Dop $\text{Ø}1/4''\text{M}$
- 7 - Racord $\text{Ø}1/4''\text{M}$ țevă $\text{Ø}6$ mm
- 8 - Flotor GAD2
- 9 - Furtun PEAD $\text{Ø}6$ mm

- C - ÎNCHIS
- O - DESCHIS
- A - AUTO (Automat)

NOTĂ

- fittingurile și furtunele sunt de $\text{Ø}8$ mm și $\text{Ø}6''$ sau mai mari
- caracteristicile tehnice pot fi modificate fără notificare



Vană menținere nivel cu plutitor: Model cu tijă verticală IM-GAD2

Funcționare hidraulică

Vana hidraulică model IM-GAD2 este vană automată de control al nivelului care permite menținerea nivelului de apă într-un rezervor, între o valoare minimă și o valoare maximă.

Principiu de funcționare

Vana model IM-GAD2 funcționează folosind un piston cu 3 căi și plutitor vertical (mod. GAD2) care asigură deschiderea și închiderea completă a vanei în raport cu nivelul de umplere a rezervorului.

Plutitorul în mod normal menține vana închisă. Când nivelul din tanc începe să scadă, plutitorul se deplasează în jos, menținând vana închisă. Când apa ajunge la un nivel minim, flotorul deschide modul de alimentare care permite deschiderea vanei complet și umplerea rezervorului. Odată ce rezervorul este umplut, flotorul revine în poziția inițială, producând închiderea completă a vanei.

Circuitul are un robinet cu acționare manuală cu 3 căi (model CM4V) care permite deschiderea și închiderea completă separat de reglajul pilotului.

La montajul vanelor IM-GAD2 trebuie să ținem seama de următoarele:

- distanța maximă între flotor și corpul vanei să fie de 15 cm
- diferența de nivel între vană și pilot să nu depășească 10 cm
- presiunea de ieșire trebuie să fie mai mare de 1/3 din presiunea de intrare.

Consultați producătorul pentru montaj în afara limitelor indicate.

Montaj

- plasați flotorul în concordanță cu nivelul maxim dorit și cu tija pistonului orizontal și reglați poziția sferei în raport cu nivelul minim cerut
- conectați flotorul la circuitul vanei cu conducte de un diametru potrivit și asigurați etanșeitatea
- robinetul manual poziționați-l pe "AUTO" și alimentați conducta principală
- faceți câteva manevre de închidere deschidere folosind robinetul manual pentru a evacua aerul în cameră.



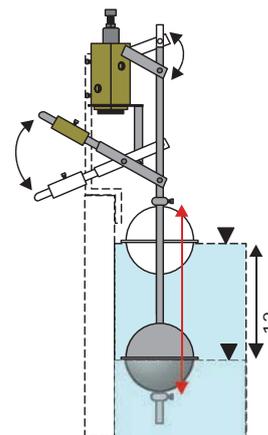
Caracteristicile accesoriilor

Flotor GAD2

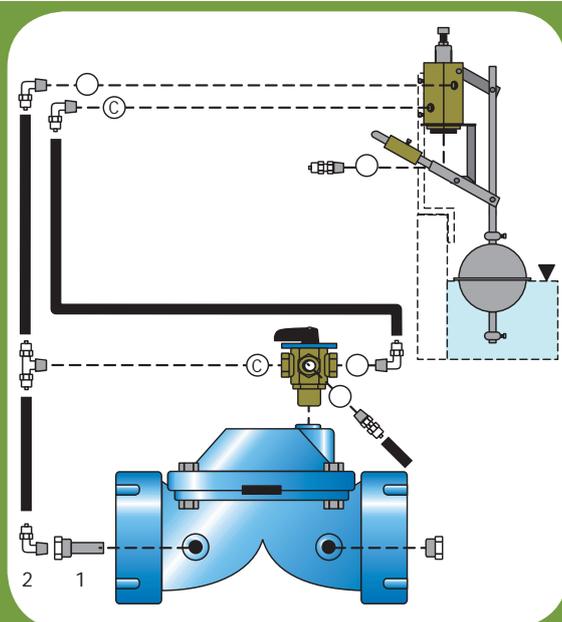
- Tip: 3 căi - diferențial
- Poziție: 0 ÷ 0.5 metri
- Montaj: orizontal
- Corp: alamă
- Tija piston: inox
- Sferă: polypropilena PP
- Conectare: Ø1/8" H BSP
- Presiunea nominală: la 16 bar



Reglarea



Schemă asamblare



ATENȚIE

- nu demontați vana sau circuitul acesteia când rețeaua este sub presiune.
- nu utilizați presiuni peste valorile nominale admise.

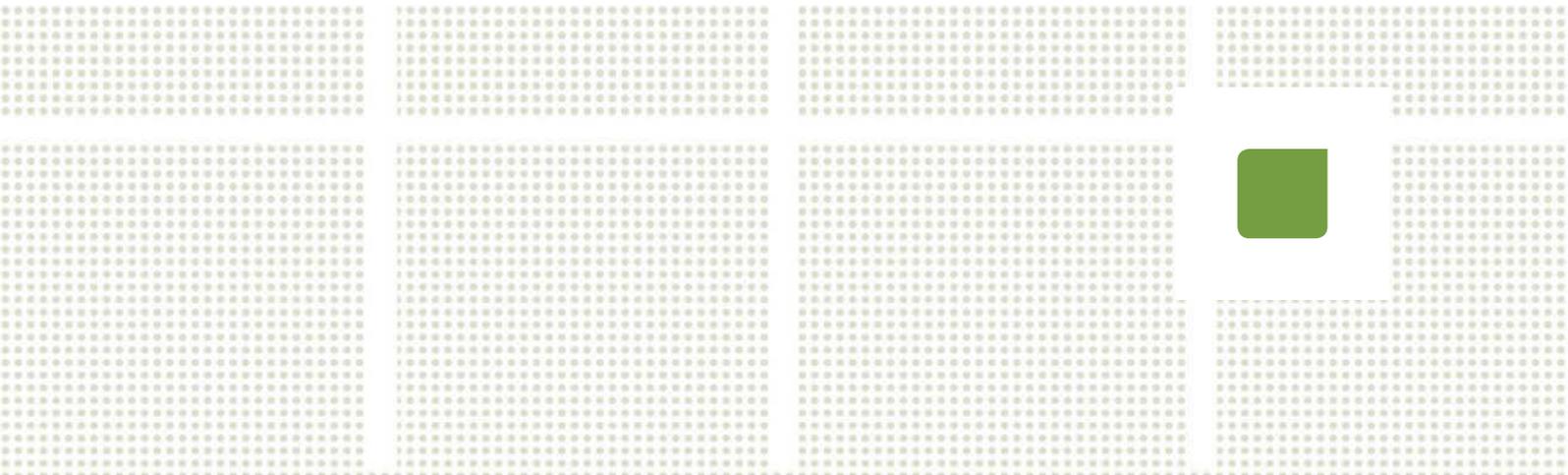
LEGENDĂ

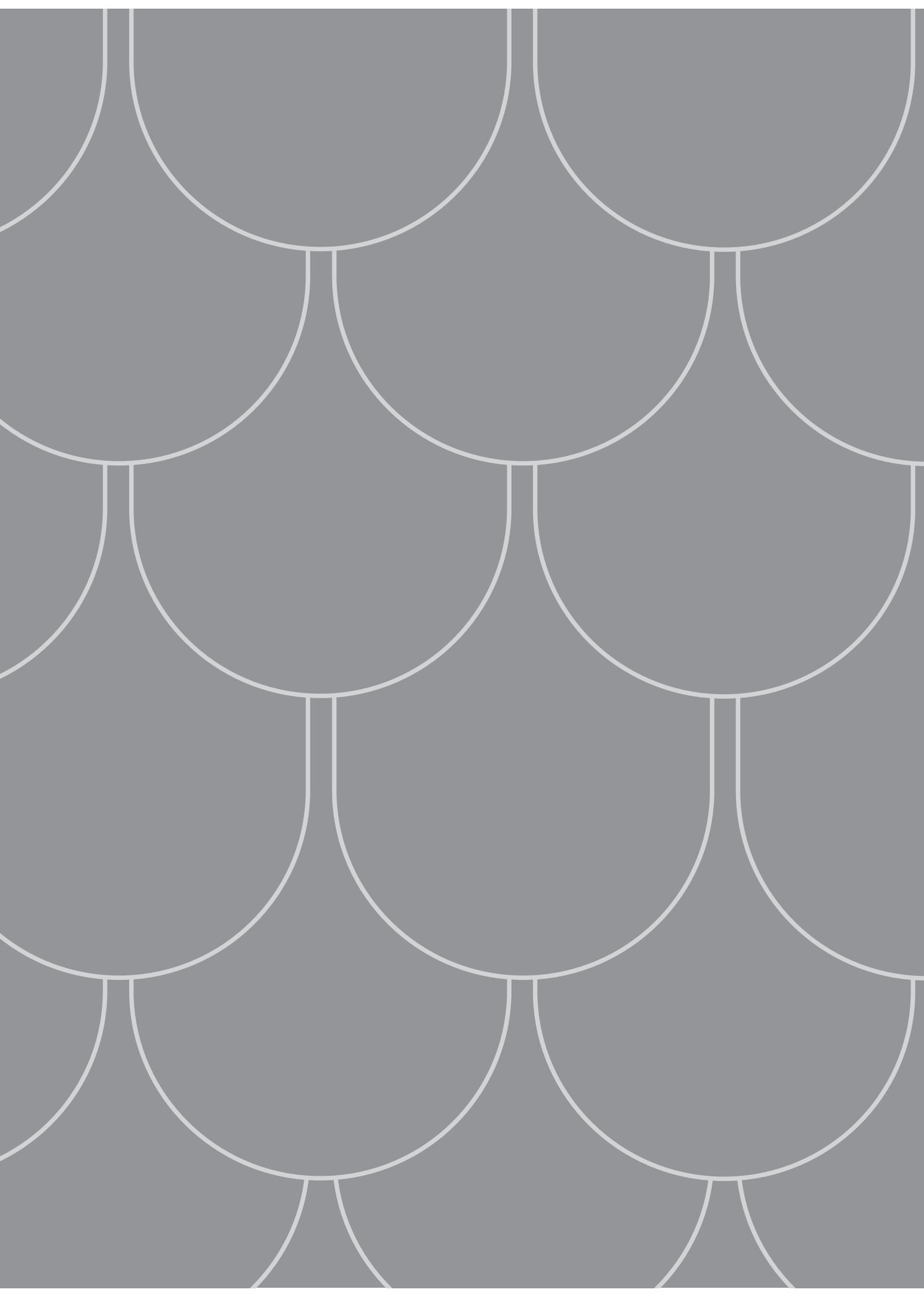
- 1 - Filtru Ø1/4"M-1/8"H
- 2 - Cot Ø1/8"M țevă Ø6 mm
- 3 - Teu Ø1/8"M țevă Ø6 mm
- 4 - Robinet manual CM4V
- 5 - Racord Ø1/8"M țevă Ø6 mm
- 6 - Dop Ø1/4"M
- 7 - Racord Ø1/4"M țevă Ø6 mm
- 8 - Flotor GAD2
- 9 - Furtun PEAD Ø6 mm

- C - ÎNCHIS
- O - DESCHIS
- A - AUTO (Automat)

NOTĂ

- fittingurile și furtunele sunt de Ø8 mm și Ø6" sau mai mari
- caracteristicile tehnice pot fi modificate fără notificare







PROEXTOP[®]

water dynamics and storage management



Bd. Lacul Tei, Nr.1-3 ISPE, Et.6, Cam 625-627,
Cod Poștal 020371, Sector 2, București

tel: +40 021 211 99 58
office@proextop.ro
www.proextop.ro