

Vane de amestec și servomotor



seriile 610 - 611 - 612 - 6370

01169/16 RO



Funcționare

Vanele permit ajustarea instalației de încălzire centralizată pentru amestecul apei la ieșirea din vană cu cea de întoarcere din instalație, în scopul obținerii temperaturii dorite pentru punerea în funcțiune.

Pot fi motorizate și combinate cu regulatorii climatici pentru trimiterea apei calde la utilizator în funcție de sarcina termică necesară respectând în acest fel ultimele dispoziții în vigoare referitoare la economia de energie.

Documentația de referință

- Pliant 01122 Regulator modular digital pentru încălzire sau răcire seria 161
- F. de instr. 18057 Regulator climatic digital Optimiser® pentru încălzire seria 1520.
- F. de instr. 18075 Regulator climatic digital Optimiser® pentru încălzire și încălzire/răcire seria 1520.



Gama de produse

Seria 610 Vană de amestec cu trei căi, filetată, tip fluture, cu comandă manuală	măsura 3/4"÷2 1/2" F
Seria 610 Vană de amestec cu trei căi, tip fluture, cu comandă manuală	măsura DN 50÷DN 125
Seria 611 Vană de amestec cu patru căi, filetată, tip fluture, cu comandă manuală	măsura 3/4"÷2 1/2" F
Seria 611 Vană de amestec cu patru căi, tip fluture, cu comandă manuală	măsura DN 50÷DN 125
Seria 612 Vană de amestec cu trei căi, filetată, cu sector, cu comandă manuală	măsura 3/4"÷2 1/2" F
Seria 612 Vană de amestec cu trei căi, cu sector, cu comandă manuală	măsura DN 50÷DN 125

Cod 63700. Servomotor pentru vane de la 3/4" la 1 1/2" cu microîntrerupător auxiliar	tensiune de alimentare 230 V (ac) o 24 V (ac)
Cod 63701. Servomotor pentru vane de la 2" la 5" cu microîntrerupător auxiliar	tensiune de alimentare 230 V (ac) o 24 V (ac)

Caracteristici tehnice

Materiale

Corp:	fontă EN 1561/98 EN-GJL-200
Rotor:	fontă EN 1561/98 EN-GJL-200
Capac:	aluminiu
Busolă:	aluminiu
Pârghie:	PA66GF30
Model:	EPDM

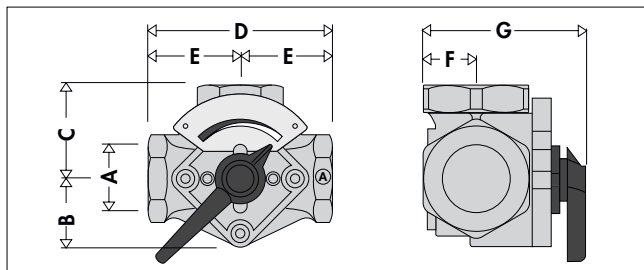
Parametrii funcționali

Fluide utilizate:	apă, solutii glicol
Procentaj maxim de glicol:	30%
Presiunea maximă de funcționare:	6 bar
Domeniu temperatură:	2÷110°C
Unghiul de rotație al rotorului:	90°
Racorduri filet:	3/4"÷2 1/2" F
Racorduri flanșe:	DN 50÷DN 125, PN 6
	îmbinare prin contraflanșe EN 1092-1

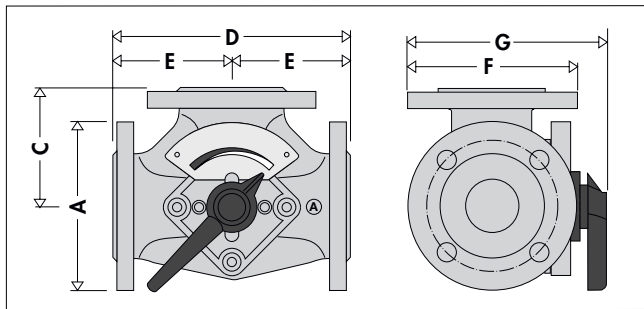
Servomotor

Tip cu 3 contacte	
Tensiune de alimentare electrică:	
- cod 637002, 637012:	230 V - 50 Hz
- cod 637004, 637014:	24 V - 50 Hz
Putere absorbită:	
- cod 637002, 637004:	3 VA
- cod 637012, 637014:	4,5 VA
Capacitate contacte microîntrerupător auxiliar:	
- cod 637002, 637004:	10 (2) A - 250 V (ac)
- cod 637012, 637014:	16 (4) A - 250 V (ac)
Grad de protecție:	IP 42
Timpe de operare:	
- cod 637002, 637004:	60 s
- cod 637012, 637014:	180 s
Cuplu:	
- cod 637002, 637004:	15 N·m
- cod 637012, 637014:	35 N·m
Temperatura ambientală maximă:	55°C
Echipat cu adaptor	

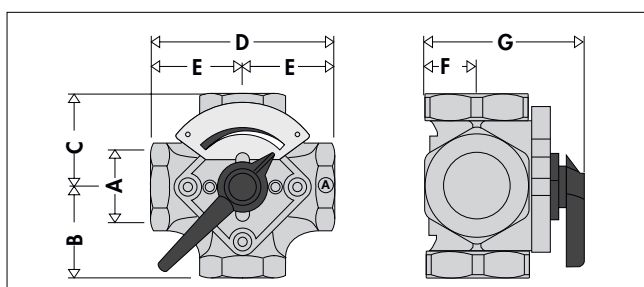
Dimensiuni



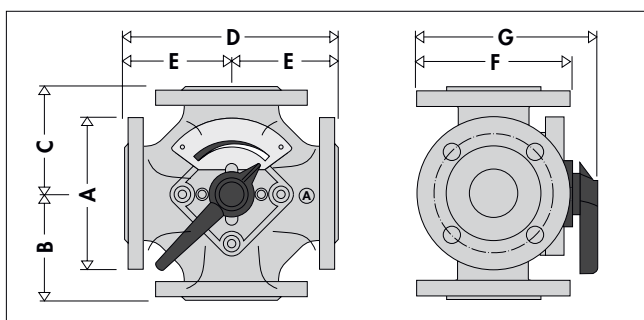
Cod	A	B	C	D	E	F	G	Masa (kg)
610005	3/4"	52	65	130	65	40	128	2,8
610006	1"	52	65	130	65	40	128	2,8
610007	1 1/4"	52	70	140	70	40	128	3,1
610008	1 1/2"	52	78	156	78	40	128	3,6
610009	2"	52	75	150	75	40	128	4,6
610020	2 1/2"	66	100	200	100	56	128	8,8



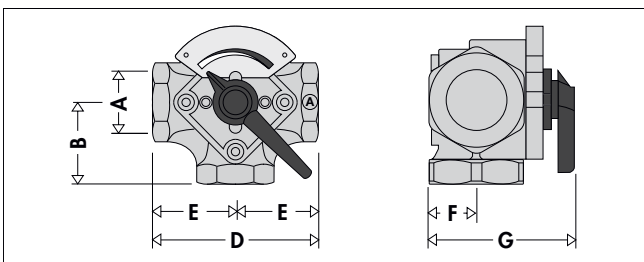
Cod	A	C	D	E	F	G	Masa (kg)
610050	DN 50	90	180	90	140	190	7,1
610060	DN 65	100	200	100	160	210	9,8
610080	DN 80	115	230	115	190	240	13,1
610100	DN 100	130	260	130	210	260	20,2
610120	DN 125	145	290	145	240	290	32



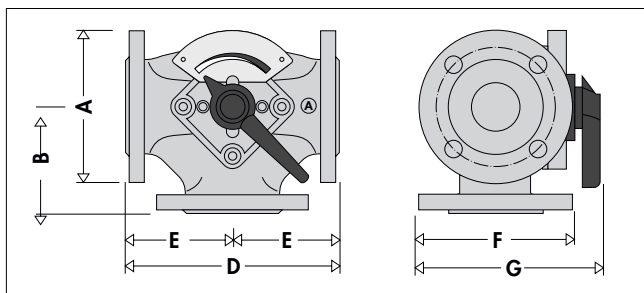
Cod	A	B	C	D	E	F	G	Masa (kg)
611005	3/4"	65	65	130	65	40	128	2,9
611006	1"	65	65	130	65	40	128	3
611007	1 1/4"	70	70	140	70	40	128	3,3
611008	1 1/2"	78	78	156	78	40	128	4
611009	2"	75	75	150	75	40	128	5,1
611020	2 1/2"	100	100	200	100	56	158	9,7



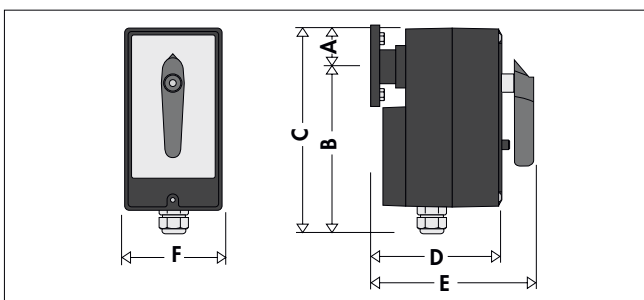
Cod	A	B	C	D	E	F	G	Masa (kg)
611050	DN 50	90	90	180	90	140	190	8,3
611060	DN 65	100	100	200	100	160	210	11,6
611080	DN 80	115	115	230	115	190	240	16,4
611100	DN 100	130	130	260	130	210	260	21
611120	DN 125	145	145	290	145	240	290	28



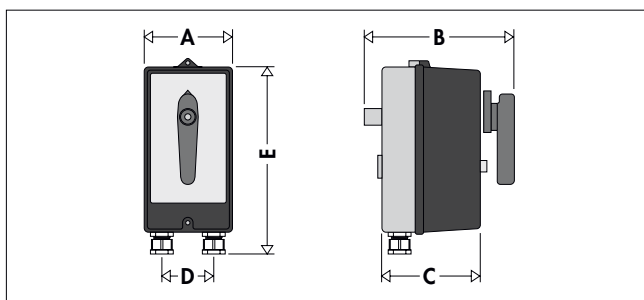
Cod	A	B	D	E	F	G	Masa (kg)
612005	3/4"	65	130	65	40	128	2,8
612006	1"	65	130	65	40	128	2,8
612007	1 1/4"	70	140	70	40	128	3,1
612008	1 1/2"	78	156	78	40	128	3,6
612009	2"	75	150	75	40	128	4,6
612020	2 1/2"	100	200	100	56	158	8,8



Cod	A	B	D	E	F	G	Masa (kg)
612050	DN 50	90	180	90	140	190	8
612060	DN 65	100	200	100	160	210	9,6
612080	DN 80	115	230	115	190	240	13,2
612100	DN 100	130	260	130	210	260	20,3
612120	DN 125	145	290	145	240	290	26



Cod	A	B	C	D	E	F	Masa (kg)
63700.	25	100	125	90	112	61	0,72

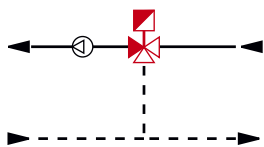


Cod	A	B	C	D	E	Masa (kg)
63701.	79	130	83	44	162	1,3

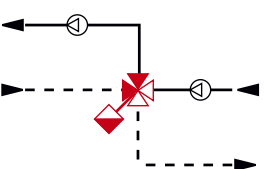
Principiu de funcționare

Vanele Caleffi din seriile 610 și 612 sunt cu trei căi, respectiv fluture și de sectorizare, în timp ce vana Caleffi din seria 611 este cu patru căi de tip fluture. Vanele din seriile 610 și 612 pot fi utilizate fie pentru amestec sau ca deviatoare, seria 611 poate fi utilizată doar pentru amestec.

Vana cu trei căi pentru amestec permite controlul simultan al fluidului din circuitul primar și al fluidului din circuitul de întoarcere în instalație. În special, cele două fluide vin amestecate direct în interiorul vanei.



Chiar și vana cu 4 căi de amestec permite controlul simultan al fluidelor din circuitul primar și din cel de întoarcere în instalație. Cele două fluide sunt amestecate direct în interiorul corpului vanei, într-un mod care asigură circulația fie pe circuitul primar cât și pe cel secundar. În această aplicație, vana asigură chiar și funcționarea separării hidraulice a circuitului primar de cel secundar.



Modificarea poziției de intrare: “instalație personalizată”

Vanele din seriile 610, 611 și 612 pot fi utilizate personalizând utilizarea căii de intrare:

- 1) Pentru seriile 610 și 611 este posibilă schimbarea căii de intrare a apei calde provenită din cazan (marcată cu eticheta A) cu cea de la intrarea apei reci de întoarcere din instalație, așezată în linie. Calea de ieșire a apei amestecate rămâne aceeași în ambele configurații, sau în cea poziționată la 90° sub placa graduală.
- 2) Pentru seria 612 este posibilă schimbarea căii de intrare a apei calde provenită din cazan (marcată cu eticheta A) cu cea de la apa amestecată în instalație, așezată în linie. Calea de intrare a apei reci de întoarcere din instalație rămâne aceeași în ambele configurații sau în cea poziționată la 90° din partea opusă plăcii graduală.

Chiar și vana cu 4 căi de amestec permite controlul simultan al fluidelor din circuitul primar și din cel de întoarcere în instalație. Cele două fluide sunt amestecate direct în interiorul corpului vanei, într-un mod care asigură circulația fie pe circuitul primar cât și pe cel secundar.

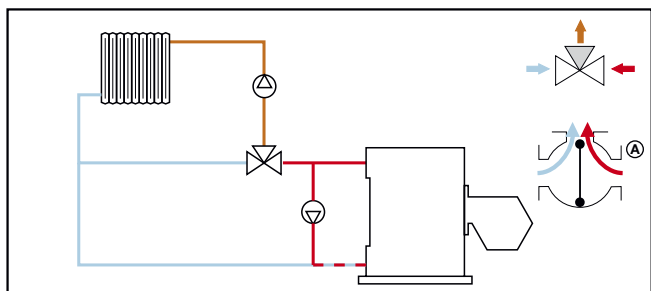
Doar în seria 612 apare accesul la interior al corpului vanei, prin cele patru căi hexagonale cu întoarcere de 180° la singura busolă profilată a rotorului. Se oferă instrucțiuni pentru informații detaliate.

În cazul personalizării utilizării căii, este indicat să se îndepărteze eticheta A și să se folosească o nouă schemă pentru facilitarea operațiunilor de întreținere a componentelor.

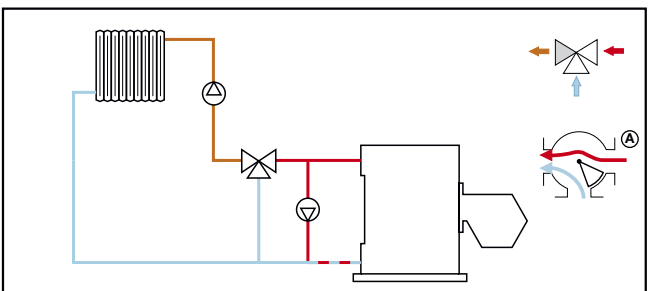
Legenda:	
	Tur cazan
	Retur cazan
	Intrare cazan (cu vana în funcțiune)
	Tur instalație
	Retur instalație
Funcție de amestec	Funcție de deviere
<p>Seria 610</p>	<p>Seria 610</p>
<p>Seria 611</p>	
Funcție de amestec	Funcție de deviere
<p>Seria 612</p>	<p>Seria 612</p>

Legenda:	
	Tur cazan
	Retur cazan
	Intrare cazan (cu vana în funcțiune)
	Tur instalație
	Retur instalație
Standard	Personalizat
<p>Seria 610</p>	<p>Seria 610</p>
<p>Seria 611</p>	<p>Seria 611</p>
<p>Seria 612</p>	<p>Seria 612</p>

Exemplu de instalare vană fluture cu 3 căi seria 610 cu funcțiune de amestec

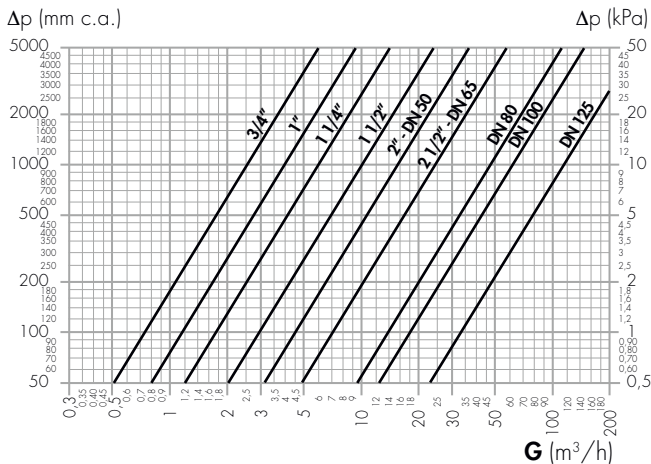


Exemplu de instalare vană sectorizare cu 3 căi seria 612 cu funcțiune de amestec



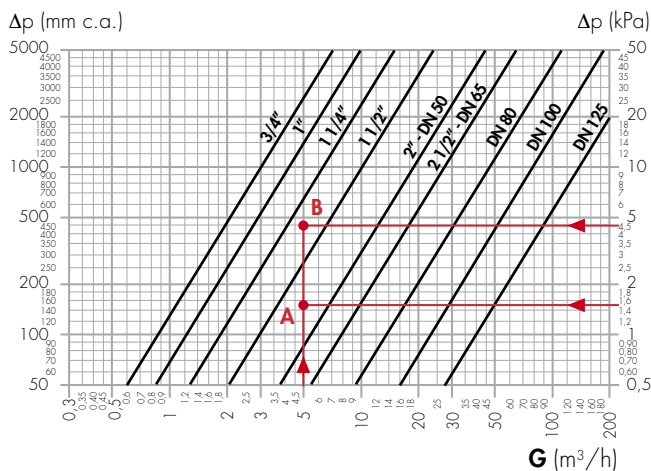
Caracteristici hidraulice

Seria 610



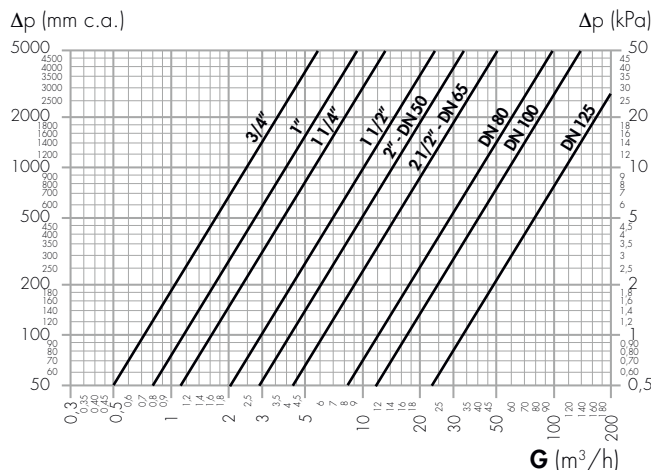
Ø	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
Kv (m³/h)	7,5	11,9	16,8	30	45	72
Ø	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	
Kv (m³/h)	45	72	140	183	340	

Seria 611



Ø	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
Kv (m³/h)	7,8	12,3	18,5	30	53	80
Ø	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	
Kv (m³/h)	53	80	140	230	410	

Seria 612



Ø	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
Kv (m³/h)	7,2	11,9	16,5	30	42	62
Ø	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	
Kv (m³/h)	42	62	123	172	340	

Particularități constructive

Utilizare temperaturi ridicate

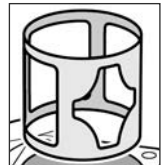
Materialele corpului, ale pieselor interne și cadrele din fontă în EPDM permit utilizarea vanei de amestec Caleffi seriile 610, 611 și 612 în instalații de încălzire cu temperaturi până la 110°C.

Sistemul de frecare

În interiorul vanei, între piesele de amestecare și corp este introdusă o busolă din material antifricțiune care absoarbe eventualele variații de volum necesare pentru dilatarea termică a părților care compun vana și care asigură rotația pe tot câmpul a temperaturii de instalare.

Caracteristica liniară

Datorită profilului tunelurilor de trecere a fluidului obținute pe busolă, caracteristicile de reglare rezultante ale instalației sunt de tip liniar, condiție optimă pentru garantarea sarcinii termice variabile în instalație.



Posibilitate de motorizare

Vanele pentru amestec Caleffi seriile 610, 611 și 612 sunt furnizate cu comanda manuală dar pot fi motorizate instalând servomotorul Caleffi seria 6370.

Metode de dimensionare

Pentru alegerea dimensiunii cea mai potrivite a vanelor de amestec Caleffi seriile 610, 611 și 612 trebuie cunoscute dimensiunile:

- debitului fluidului care trece prin vana de amestec
- pierderii de sarcină de atribuire a vanei. În general se acordă vanei de amestec o valoare de pierdere egală cu 5+/- 15% din pierderea de sarcină a circuitului de utilizare.

Exemplu

Debit aplicat: $G = 5 \text{ m}^3/\text{h}$
 Tubulatură instalație: 2"
 Pierderea de sarcină în circuitul de utilizare: $\Delta p = 3000 \text{ mm c.a.} = 30 \text{ kPa}$
 Vana de amestec aleasă: seria 611

Pierderea de sarcină a vanei de amestec Δp_v va trebui să fie cuprinsă între 5% (Δp_{vA} punctul A) și 15% (Δp_{vB} punct B) al pierderii de sarcină din utilizare:

$$\Delta p_{vA} = \Delta p \cdot 0,05 = 150 \text{ mm c.a.} = 1,5 \text{ kPa (punctul A)}$$

$$\Delta p_{vB} = \Delta p \cdot 0,15 = 450 \text{ mm c.a.} = 4,5 \text{ kPa (punctul B)}$$

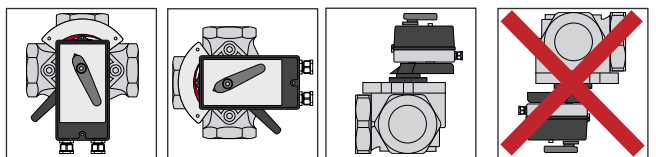
Utilizând diagrama pierderilor de sarcină din vana seria 611 se intră în abscise cu valorile de $5 \text{ m}^3/\text{h}$ și se sare pe verticală până la individualizarea punctelor A și B obținute la intersecția cu respectivele valori de pierdere de sarcină. Linia care unește punctele A și B intersectează curba de pierdere de sarcină din vană la 4 căi seria 611 de la $1 1/2''$ care astfel va fi instalată în instalație.

În majoritatea cazurilor, o dimensionare corectă duce la alegerea unei vane cu diametru inferior celei din tubulatura pe care vine instalată.

Instalarea

Instalarea vanei

Vanele de amestecare seriile 610, 611 și 612 instalate cu axe de rotorul orizontal pot fi orientate în orice poziție, evitându-se poziționarea cablurilor servomotorului în partea de sus. Dacă în schimb sunt instalate cu axa rotorului vertical servocomanda trebuie să fie neapărat peste vană.



Motorizarea vanei

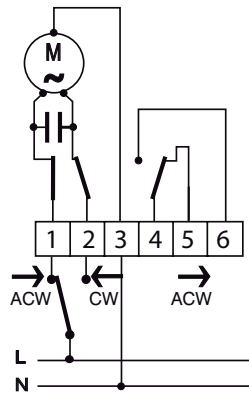
Pentru instalarea servomotorului seria 6370 pe vană se vor transmite instrucțiuni cu informații detaliate.

Schema electrică

Servomotor cod 637002-637004 (SM50)

Servomotor

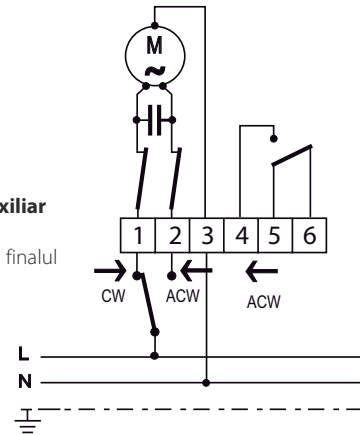
- 1- rotație antiiorar (ACW)
- 2- rotație orară (CW)
- 3- **Microîntrerupător auxiliar uzual**
(reprezentare grafică la finalul rotației indicate)
- 4- uzual
- 5- normal închis NC
- 6- normal deschis NA



Servomotor cod 637012-637014 (SM100)

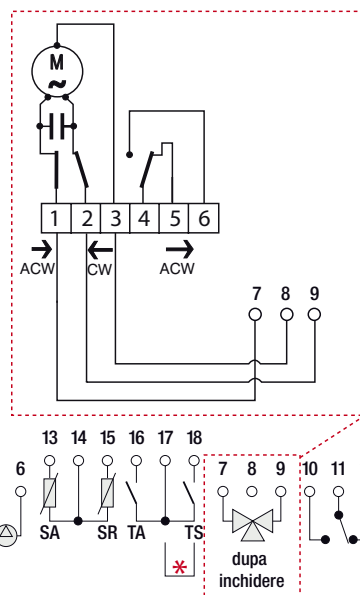
Servomotor

- 1- rotație orară (CW)
- 2- rotație antiiorar (ACW)
- 3- **Microîntrerupător auxiliar uzual**
(reprezentare grafică la finalul rotației indicate)
- 4- normal deschis NA
- 5- normal închis NC
- 6- uzual

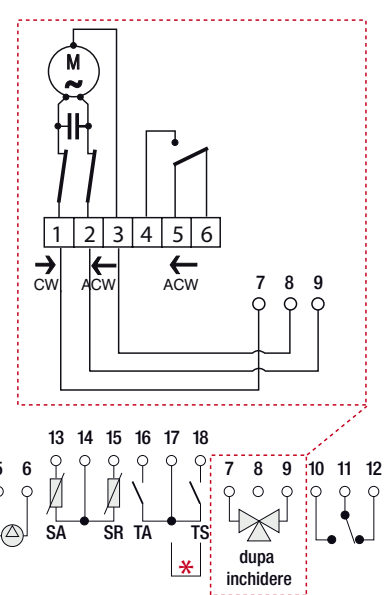


Conectare regulator digital

Servomotor cod 637002 (SM50) cu regulator modulant digital pentru încălzire și răcire cod 161000



Servomotor cod 637012 (SM100) cu regulator modulant digital pentru încălzire și răcire cod 161000



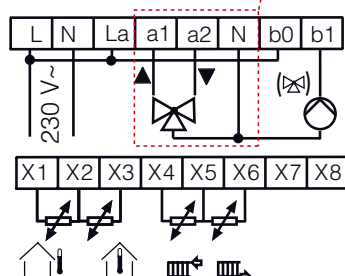
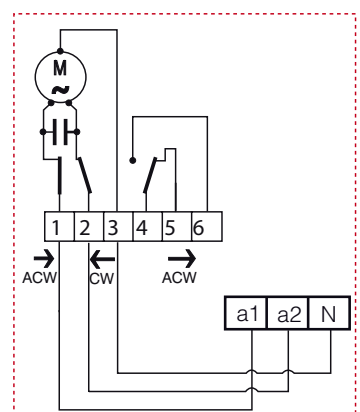
* În prezența termostatului de siguranță eliminați puntea

NOTĂ: verificați sensul de rotație a servomotorului. Eventual schimbați între ele terminalele 1 și 2 ale servomotorului.

Servomotor cod 637002 (SM50) cu regulator climatic digital Optimiser® cod 152001

Conexiuni electrice

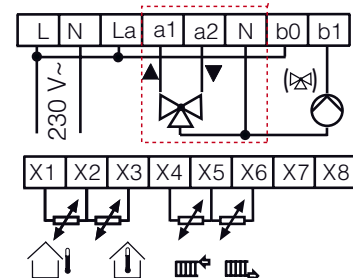
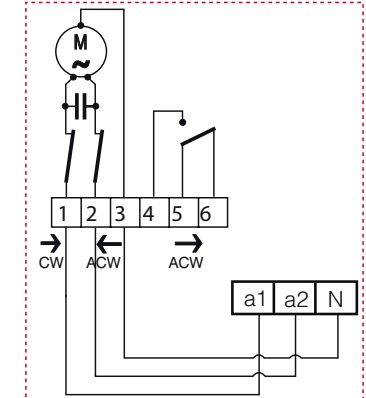
- L Fază
- N Nul
- La Contact releu mix
- a1 Contact deschidere mix
- a2 Contact închidere mix
- N Priză nul pentru mix și pompă
- b0 Contact releu pompă
- b1 Contact pompă



Servomotor cod 637012 (SM100) cu regulator climatic digital Optimiser® cod 152001

Conexiuni electrice

- L Fază
- N Nul
- La Contact releu mix
- a1 Contact deschidere mix
- a2 Contact închidere mix
- N Priză nul pentru mix și pompă
- b0 Contact releu pompă
- b1 Contact pompă



NOTĂ: verificați sensul de rotație al servomotorului, eventual schimbați între ele terminalele 1 și 2 ale servomotorului



Cod

161000

161

Regulator modulant digital pentru încălzire și răcire **dotat cu sonde pentru tur/retur și suport pentru sondă de contact.**

Domeniu temperatură de reglaj: 7÷78°C.
Tensiune de alimentare: 230 V - 50 Hz.
Grad de protecție: IP 40.
Racorduri sonde cu filet exterioare: 1/8" M.
Lungime cablu sonde: 1 m.



Cod

152001 a 1 canal

152002 a 2 canale

152003 a 3 canale

1520

Regulator climatic digital dotat cu sondă de contact pentru tur și sondă externă.

Domeniu temperatură de reglaj: 20÷90°C.
Tensiune de alimentare: 230 V - 50 Hz.
Grad de protecție: IP 40.



Cod

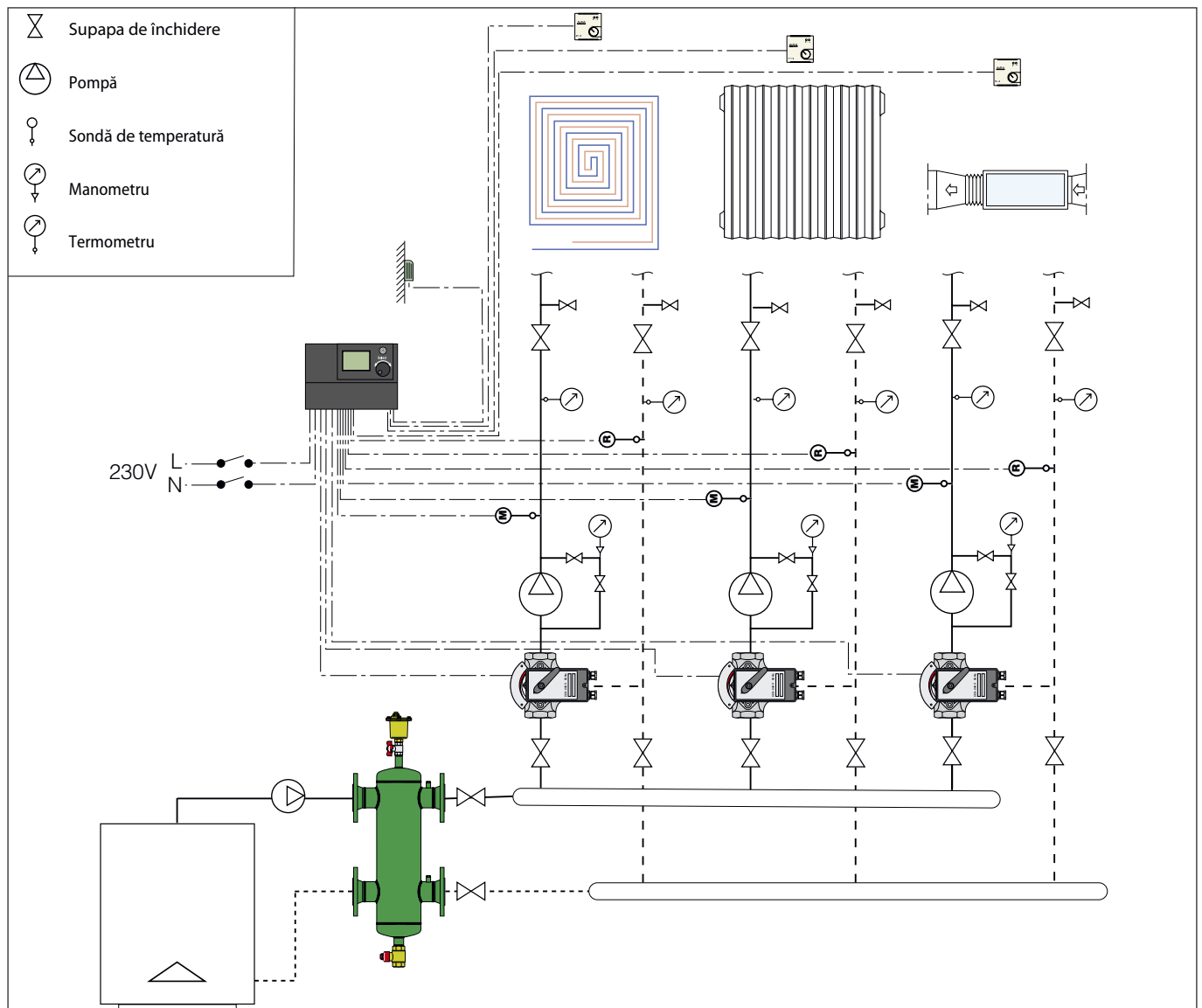
152021 1 canal








1520

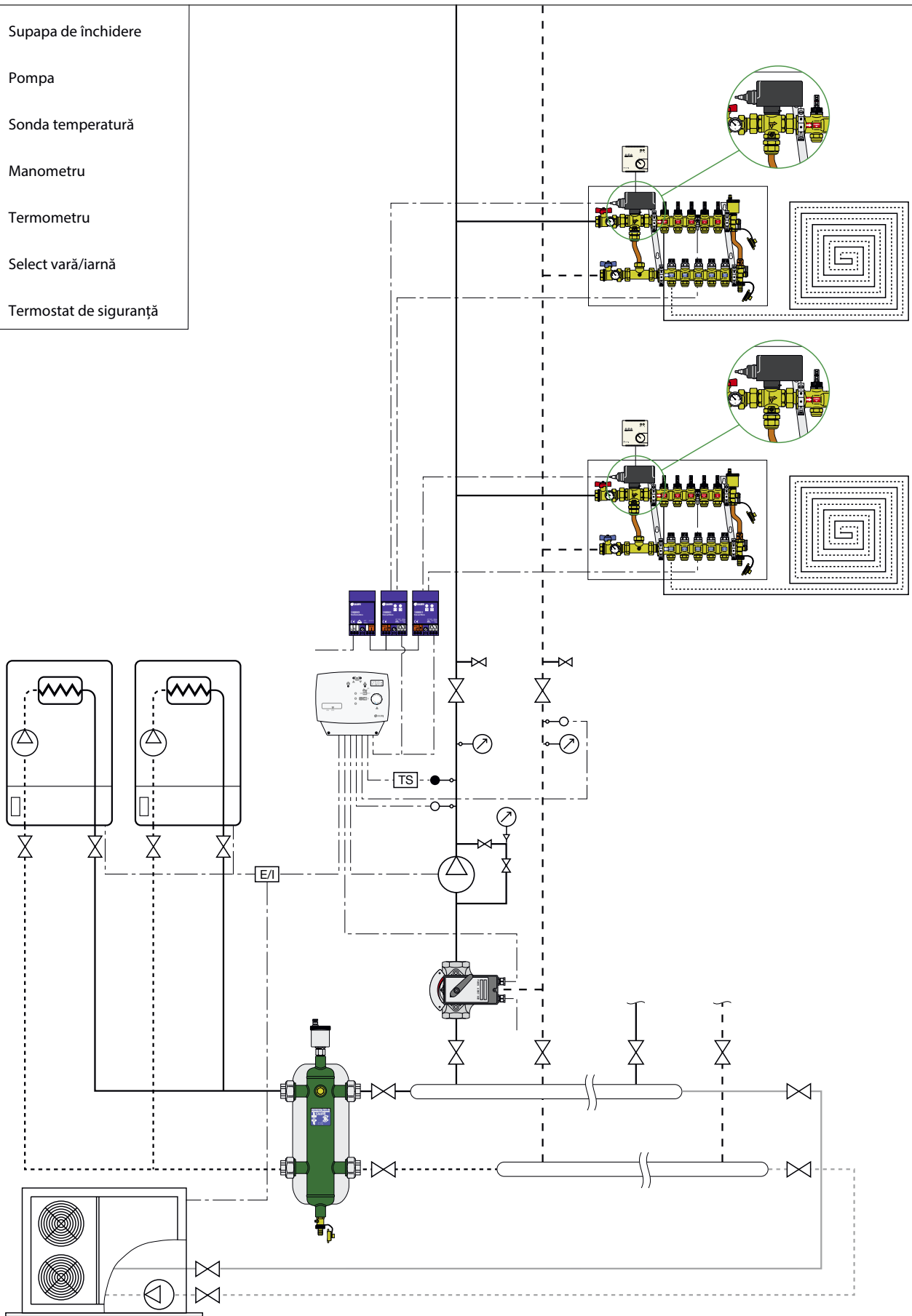
Regulator climatic digital pentru încălzire și răcire. Dotat cu sondă pentru tur, sondă externă și sondă de umiditate relativă.

Tensiune de alimentare: 230 V - 50 Hz.
Putere absorbită: 5,5 VA.
Grad de protecție: IP 40.

Schemă aplicativă



-  Supapa de închidere
-  Pompa
-  Sonda temperatură
-  Manometru
-  Termometru
-  Select vară/iarnă
-  Termostat de siguranță



SPECIFICAȚII TEHNICE

Seria 610

Vană de amestec cu fluture, trei căi, cu comandă manuală. Seria grea. Racorduri filetate 3/4" F (3/4": 2 1/2"). Racorduri cu flanșe DN 50 (DN 50÷DN 125). Îmbinare prin cuntraflanșe EN 1092-1. Corp și rotor din fontă. Capac din aluminiu. Pârghie în PA66GF30. Ramă în EPDM. Fluide de alimentare cu apă, soluții glicolate. Procentaj maxim de glicol 30%. Domeniu de temperatură 2÷110°C. Presiune maximă de funcționare 6 bar. Motorizabil.

Seria 611

Vană de amestec cu fluture, în patru căi, cu comandă manuală. Seria grea. Racorduri filetate 3/4" F (3/4"÷2 1/2"). Racorduri cu flanșe DN 50 (DN 50÷DN 125). Îmbinare prin cuntraflanșe EN 1092-1. Corp și rotor din fontă. Capac din aluminiu. Pârghie în PA66GF30. Ramă în EPDM. Fluide de alimentare apă, soluții glicolate. Procentaj maxim de glicol 30%. Domeniu de temperatură 2÷110°C. Presiune maximă de funcționare 6 bar. Motorizabil.

Seria 612

Vană de amestec pe sector, cu trei căi, cu comandă manuală. Seria grea. Racorduri filetate 3/4" F (3/4"÷2 1/2"). Racorduri cu flanșe DN 50 (DN 50÷DN 125). Îmbinare prin cuntraflanșe EN 1092-1. Corp și rotor în fontă. Capac din aluminiu. Pârghie în PA66GF30. Ramă în EPDM. Fluide de alimentare apă, soluții glicolate. Procentaj maxim de glicol 30%. Domeniu de temperatură 2÷110°C. Presiune maximă de funcționare 6 bar. Motorizabil.

Seria 6370

Servomotor pentru vane de amestec de 3/4" F (3/4"÷5"). Reglare de tip "trei puncte". Alimentare 230 V (ac) sau 24 V (ac). Putere absorbită 3 VA (3/4"÷1 1/2"), 4,5 VA (2"÷5"). Cuplu motor 15 N·m (3/4"÷1 1/2"), 35 N·m (2"÷5"). Timp de operare 60 de secunde (3/4"÷1 1/2"), 180 s (2"÷5"). Grad de protecție IP 42. Temperatura ambientală maximă 55°C, dotat de microîntrerupător auxiliar, cu contacte 10 (2) A-250 V (ac) (3/4"÷1 1/2"), 16 (4) A- 250 V (ac) (2"÷5").

Cod 161000

Regulator modulant digital pentru încălzire și răcire. Dotat de sonde pentru tur/retur și suport pentru sondă de contact. Tip cu trei puncte. Tensiune de alimentare 230 V - 50 Hz. Grad de protecție IP 40. Domeniu temperatură de reglaj 7÷78°C. Dotat de sonde tip tur/retur tip NTC. Domeniu de funcționare -10÷125°C. Constantă de timp 2,5 s. Răspuns 10.000 Ω la 25°C. Cablu cu două fire cu racord de atac 1/8 "M, lungime 1 m.

Seria 1520

Regulator climatic digital Optimiser®. Tensiune de alimentare electrică 230 V (ac) ±10%, 50/60 Hz. Putere absorbită 5,5 VA. Semnal de ieșire 3 contacte relee pentru cod 152001, 6 contacte relee pentru cod 152002, 10 contacte relee pentru cod 152003. Capacitate contacte 250 V (ac), 8 (2) A (maximum 9 A în total). Clasa de protecție II. Grad de protecție IP 40. Domeniu de temperatură ambientală de funcționare 0÷40°C. Domeniu temperatură de stocare -20÷70°C. Umiditatea maximă admisă Clasa F, conform DIN 40040. Domeniul timpului de rotație reglabil al vanei de amestec de la 10 la 900 s. Întreținerea datelor în absența alimentării: un an. Citirea la distanță RS 232. Autonomia ceasului în absența alimentării 4 ore. Timpul minim de schimbare a funcționării sp 10 minute. Dimensiuni: 180x130x60 mm.

Cod 152021

Regulator climatic digital Optimiser® pentru încălzire și încălzire/răcire. Tensiune de alimentare electrică 230 V (ac) ±10%, 50/60 Hz. Putere absorbită 5,5 VA. Semnal de ieșire 3 contacte releu de încălzire 6 contacte releu de încălzire/răcire. Capacitate contacte 250 V (ac), 8 (2) A (maximum 9 A în total). Clasa de protecție II. Grad de protecție IP 40. Domeniu de temperatură ambientală 0÷40°C. Domeniu temperatură de stocare -20÷70°C. Umiditatea maximă admisă Clasa F, conform DIN 40040. Domeniul timpului de rotație reglabil al vanei de amestec de la 10 la 900 s. Întreținerea datelor în absența alimentării: un an. Citirea la distanță prin conexiunea minidin RS 232. Autonomia ceasului în absența alimentării 4 ore. Timpul minim de schimbare a funcționării sp 10 minute. Dimensiuni: 180x130x60 mm.

Cod 150050

Sondă de limitare a umidității relative. Tensiune de alimentare electrică 24 V - 50 Hz. UR% de intervenție 80÷85%.

Cod 150051

Convertizor. Tensiune de alimentare electrică 24 V - 50 Hz. Capacitate contacte microîntrerupător auxiliar: 6 (2) A - 230 V (ac). Temperatura maximă ambientală 50°C. Bară de prindere DIN.

Cod 150052

Transformator. Tensiune de alimentare electrică 230 V - 50 Hz. Putere absorbită 10, 5 VA. Temperatură maximă ambientală 50°C. Bară de prindere DIN.

Ne rezervăm dreptul în orice moment și fără o informare prealabilă de a aduce îmbunătățiri și modificări la produsele descrise și la datele tehnice aferente.