

SERIA VC

VENTILE ECHILIBRATE HIDRAULIC CU 2 ȘI 3 CĂI

MANUALUL PRODUSULI



APLICAȚII

Ventilele echilibrate Hidraulic din seria VC permit un control mai bun al debitului de apă caldă și/sau rece.

Ventilele echilibrate Hidraulic din seria VC sunt destinate aplicațiilor casnice în sisteme de încălzire cu cazan și în sisteme de răcire.

CUPRINS

Generalități

Descriere	2
Prezentare generală a seriei	3

Caracteristici tehnice

Construcție și funcționare	4
Specificații	6
Dimensiuni	8
Tabel pentru alegerea ventilelor	9

Instalare și utilizare

Instalarea	10
Utilizarea, verificarea și lucrările de service	12

Diverse



Declarația de asigurare a calității	13
Aprobări	14
Informații privind comenzile de produse	15
Fitinguri disponibile	16
Accesorii	19

DESCRIERE

Ventilele echilibrate Hidraulic cu 2 căi din seria VC sunt folosite în aplicații casnice sau în aplicații comerciale de mică anvergură pentru comanda debitului de apă caldă și/sau rece. Ele sunt formate dintr-un servomotor, un ventil și un ansamblu armătură. Ventilele cu două căi sunt proiectate pentru comanda ON-OFF (deschis-închis) a sistemelor casnice.

Ventilele cu 3 căi pot fi folosite pentru aplicații de derivare sau amestec în sistemele casnice de încălzire centrală și/sau de răcire. Ambele tipuri pot fi utilizate pentru comanda individuală a serpentinelor de răcire, caloriferelor sau convectoarelor.

În funcție de modelul ales, ventilele pot fi comandate la

tensiunea rețelei sau la tensiune joasă de reglatoare cu contact SPST  sau cu contact SPDT , cum ar fi un termostat de cameră, un termostat Aquastat sau un senzor de debit.

Ventilele echilibrate Hidraulic din seria VC sunt proiectate pentru a profita de cursa sinusoidală a servomotorului ventilului și, deci, pentru a lucra silențios și fără apariția efectului de "lovitură de berbec". Datorită schemei interne, servomotorul este alimentat numai în timp ce acționează ventilul spre poziția comandată.

Ansamblul servomotor poate fi demontat fără a afecta sistemul de apă. Toate variantele de servomotoare sunt interschimbabile cu orice tip de

corp ventil, asigurând cea mai ridicată flexibilitate pentru linia de asamblare a cazanelor și pentru întreținere.

Construcția cu piston a ventilului asigură închiderea trecerii independent de presiunea diferențială pe ventil.

Trecerea lichidului prin ventilul cu 2 căi se poate face în ambele sensuri, astfel încât racordurile nu sunt marcate.

Ventilele cu 3 căi sunt adecvate atât pentru trecerea apei de la AB spre A sau spre B, cât și pentru trecerea apei de la A sau de la B spre AB.

CARACTERISTICI

- Corp cu 2 sau cu 3 căi
- Gamă largă de tipuri de racord, între care:
 - BSP.PI
 - BSP.T
 - NPT
 - Lipire
 - Compresie
 - Mandrinare
- Comandă la tensiunea rețelei sau la tensiune joasă cu un regulator cu contacte SPST sau SPDT
- Servomotoare disponibile pentru tensiunile de 24 Vca, 100 ... 130 Vca sau 200 ... 240 Vca.
- Este disponibil un contact SPDT auxiliar
- Terminale electrice de conectare rapidă sau fire de legătură de 1000 mm
- Consum minim de energie al servomotorului
- Servomotor cu izolație dublă
- Presiune diferențială de până la 4 bar
- Temperatura fluidului cuprinsă în gama 1 ... 95 °C
- Temperatura ambiantă cuprinsă în gama 0 ... 65 °C
- Înlocuire rapidă și ușoară a pieselor mobile
- Instalarea capului cu servomotor nu necesită golirea sistemului.

CONSTRUCȚIE ȘI FUNCȚIONARE

Toate piesele mobile și de etanșare ale ventilului sunt montate în ansamblul armătură. Ieșirile sunt etanșate cu inele "O" pe suprafața exterioară a pistonului.

Când tija ventilului este împinsă în jos pentru a deschide trecerea la ieșirea A, apa va curge prin pistonul gol în interior spre celălalt racord. În cazul ventilului cu 3 căi, când pistonul este împins în jos, ieșirea B este închisă, permițând trecerea fluidului între racordurile AB și A. Când tija ventilului se află în poziția de sus, lichidul circulă între racordurile AB și B.

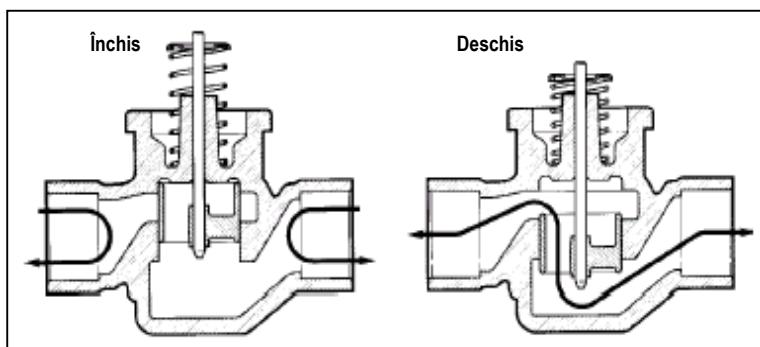


Fig. 1

Ventile Hidraulic din seria VC prezintă o mare varietate de posibilități de conectare pe conducte, pentru a corespunde diverselor aplicații. Caracteristica de cădere de presiune pe ventil depinde de dimensiunile conductei și de tipul de conectare la aceasta. Pentru caracteristicile ventilului, vă rugăm să consultați capitolul cu specificații.

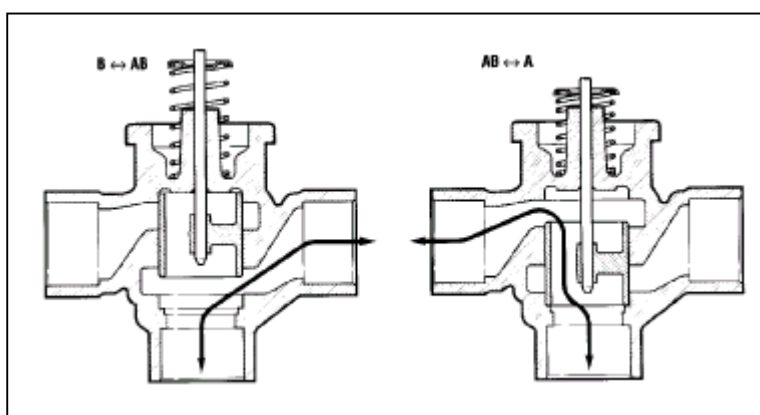


Fig. 2

Ventil cu 2 căi

Ventil cu 2 căi cu servomotor echipat cu SPDT (3 fire)

Când se primește o cerere de căldură, contactele normal deschise (ND) ale regulatorului se închid și ventilul se deschide.

Când ventilul este deschis complet, cama închide contactul SW1 și deschide contactul SW2.

După ce cererea de căldură a fost satisfăcută, contactele normal închise (NI) ale regulatorului se închid, alimentând ventilul prin SW1 și închizându-l.

Când ventilul s-a închis complet, cama închide SW2 și deschide SW1. Ventilul este pregătit pentru o nouă cerere de căldură.

Ventil cu 2 căi cu servomotor echipat cu SPST (2 fire și fir comun)

Când se primește o cerere de căldură, contactele regulatorului se închid și RLY1 este alimentat, închizând contactele ND SW3 și producând deschiderea ventilului.

Când ventilul ajunge în poziția complet deschis, cama închide contactul SW1 și deschide contactul SW2. După ce cererea de căldură a fost satisfăcută, contactele regulatorului se deschid, alimentarea RLY1 se întrerupe și motorul ventilului este alimentat prin SW1 și contactele NI SW3. Când ventilul ajunge în poziția complet închis, cama închide SW2 și deschide SW1. Ventilul este pregătit pentru o nouă cerere de căldură.

Pentru ambele tipuri de servomotoare, întreruperea alimentării cu energie electrică va lăsa ventilul în poziția avută în momentul respectiv. La revenirea alimentării, ventilul va răspunde la comanda regulatorului.

Ventil de redirectionare cu 3 căi

Ventil de redirectionare cu 3 căi, cu servomotor echipat cu SPDT (3 fire)

La primirea unei cereri de căldură, contactele ND ale regulatorului se închid și ventilul închide ieșirea B și deschide ieșirea A. Când ieșirea A ajunge în poziția complet deschis, cama închide SW1 și deschide SW2. După ce cererea de căldură este satisfăcută, contactele NI ale regulatorului se închid, alimentând ventilul prin SW1 și închizând ieșirea A. Când ieșirea A este complet închisă, cama închide SW2 și deschide SW1. Ventilul este pregătit pentru o nouă cerere de căldură.

Ventil de redirectionare cu 3 căi, cu servomotor echipat cu SPST (2 fire și fir comun)

Când se primește o cerere de căldură, contactele regulatorului se închid și RLY1 este alimentat, închizând contactele ND SW3 și producând închiderea ieșirii B și deschiderea ieșirii A. Când ieșirea A este complet deschisă, cama închide SW1 și deschide SW2. După ce cererea de căldură a fost satisfăcută,

contactele regulatorului se deschid și RLY1 nu mai este alimentat, închizând contactele NI SW3 și producând închiderea ieșirii A prin SW1 și contactele NI SW3. Când ieșirea A este complet închisă, cama închide SW2 și deschide SW1. Ventilul este pregătit pentru o nouă cerere de căldură.

Pentru ambele tipuri de servomotoare, întreruperea alimentării cu energie electrică va lăsa ventilul în poziția avută în momentul respectiv. La revenirea alimentării, ventilul va răspunde la comanda regulatorului.

Scheme de conectare

Fig. 3 și 4 prezintă schemele de conectare pentru reglatoarele SPDT și SPST cu ventile cu 2 sau 3 căi. Ieșirea A "deschisă" sau "închisă" înseamnă că, pentru 2 căi, ventilul este deschis sau închis iar pentru 3 căi, circuitul AB-B este deschis sau închis.

Pentru un ventil cu 2 căi:
Ieșire A deschisă înseamnă ventil deschis

Pentru ventil cu 3 căi:
Ieșire A deschisă înseamnă trecere liberă între AB și A
Ieșire A închisă înseamnă trecere liberă între AB și B

În cazul alimentării mixte cu tensiune joasă și de rețea, se recomandă varianta de ansamblu cablaj.

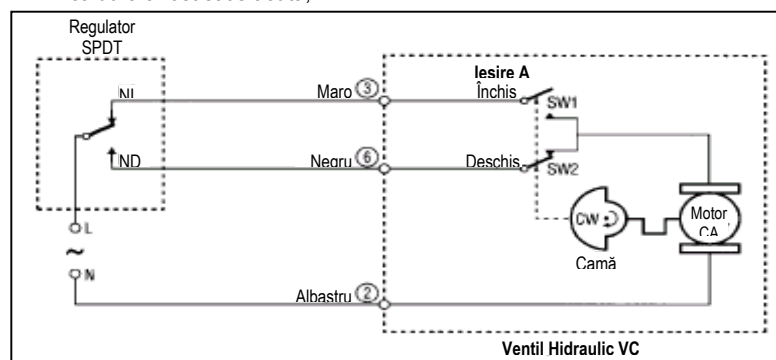


Fig. 3. Schemă pentru servomotor cu 3 fire și regulator SPDT

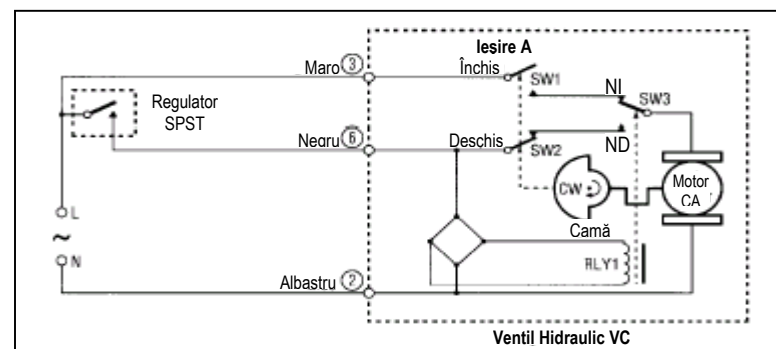


Fig. 4. Schemă pentru servomotor cu 2 fire + fir comun și regulator SPST

SPECIFICAȚII

Tensiune Culoare etichetă

24 V, 50/60 Hz albastru
 100 ... 130 V, 50/60 Hz negru
 200 ... 240 V, 50/60 Hz roșu

Consum de putere

Max. 6 watt la tensiune nominală
 (numai în timpul schimbării poziției
 ventilului)
 Asigurați puterea de 6 VA pentru
 transformator și cablaj
 Durata maximă de acționare: 15 %

Valori nominale pentru contacte

2,2 A inductiv la 5 ... 120 Vca
 1,0 A inductiv la 120 ... 277 Vca
 Curent minim comutare CC:
 0,05 A 24 Vcc

Durata nominală de deschidere

Ventilul deschide în 6 sec. la 60 Hz
 (20 % mai mult la 50 Hz)

Terminale de legătură

- Molex™ (cap 39-30-1060)
 Necesită conector 39-01-2060
 Contacte: seria Mini-Fit 5556
- Cu cablu integrat de 1000 mm
 (39")

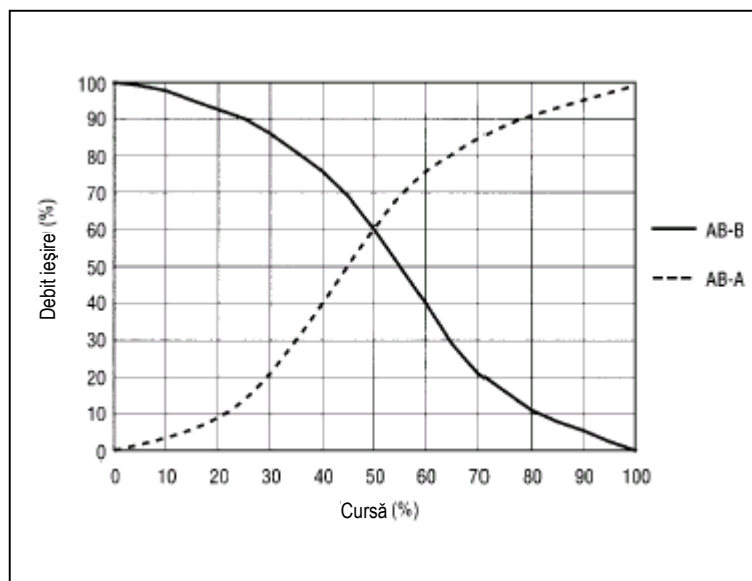


Fig. 5 Caracteristică de debit a ventilului de redirecționare cu 3 căi la presiune constantă pe intrarea AB

Mărimi fittinguri conductă

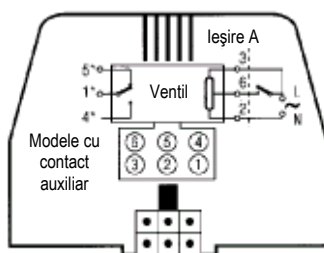
Mărimi fittinguri conductă	3/8"	1/2"	3/4"	1"	15 mm	22 mm	28 mm	Notă: N - nefiletat I - filet interior E - filet exterior
Mandrinare	E	E	-	-	-	-	-	
Mandrinare inversă	-	I	-	-	-	-	-	
Lipire	-	N	N	N	-	-	-	
BSPP	-	I	E, I	E, I	-	-	-	
BSPT	-	I	I	-	-	-	-	
NPT	-	-	I	I	-	-	-	
Fitinguri de compresie	-	-	-	-	I	E	E	

Terminal	Funcție	Culoare fir
1	Com*	Portocaliu
2	Neutru	Albastru
3	Închis**	Maro
4	ND*	Gri
5	NI*	Alb
6	Deschis**	Negru

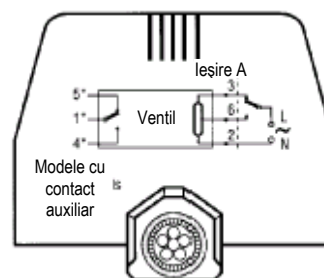
* Terminalele 1, 4 și 5 sunt conectate numai dacă se utilizează un contact auxiliar.

ND, NI se referă la poziția închisă a ieșirii A.

** Se referă la ieșirea A (închisă sau deschisă)



Varianta Molex™



Varianta cu cablu

Notă

Pentru tensiuni mixte de alimentare (joasă/rețea), se recomandă varianta subansamblului cablaj

Fig. 6 Codurile de culoare pentru terminale

Tip servomotor	Conexiuni		Acțiune ventil 2 căi	Acțiune ventil 3 căi
	Modelul cu cablu	Modelul cu Molex™		
Cu 3 fire (pentru regulator SPDT)	Albastru și maro alimentate Negru nealimentat	Pinii 2 și 3 alimentați Pinul 6 nealimentat	Închide	Ieșirea A se închide
	Albastru și negru alimentate Maro nealimentat	Pinii 2 și 6 alimentați Pinul 3 nealimentat	Deschide	Ieșirea B se închide
Cu 2 fire + comun (pentru regulator SPST)	Albastru și maro alimentate Maro și negru deconectate	Pinii 2 și 3 alimentați Pinii 3 și 6 deconectați	Închide	Ieșirea A se închide
	Albastru și maro alimentate Maro și negru conectate	Pinii 2 și 3 alimentați Pinii 3 și 6 conectați	Deschide	Ieșirea B se închide

Fig. 7 Conexiunile în cablaj și acțiunea ventilului

Temperatura ambiantă

0 ... 65 °C

Temperatura fluidului

1 ... 95 °C (120 °C pentru scurtă durată)

Temperatura de depozitare

-40 ... 65 °C

Presiunea

Statică: 20 bar
Impuls: 100 bar

Presiunea diferențială maximă de lucru

4 bar

Debit nominal

Dependent de configurația corpului (a se vedea figurile 5, 8 și 9)

Debitul Q se calculează cu relația:

$$Q = K_v \times \sqrt{\Delta p}$$

Căderea de presiune Δp se calculează cu relația:

$$\Delta p = \left(\frac{Q}{K_v} \right)^2$$

Q (în m³/h)

Δp (bar)

Debit

2 căi: Debitul poate circula în ambele direcții. Fără servomotor montat, ventilul este închis

3 căi: Debitul poate fi redirecționat (de la AB la A sau la B) sau amestecat (de la A sau B la AB). Fără servomotor montat, ieșirea A este închisă)

Materialul ventilului

Corp: Bronz
Armătură: Ryton™ (sulfid de polifenilenă)
Noryl™ (oxid de polifenilenă)
Inele "O": Cauciuc EPDM
Tijă: Oțel inox
Capac servomotor: Noryl™ (94V-0)
Suport servomotor: Ryton™ (94V-0)

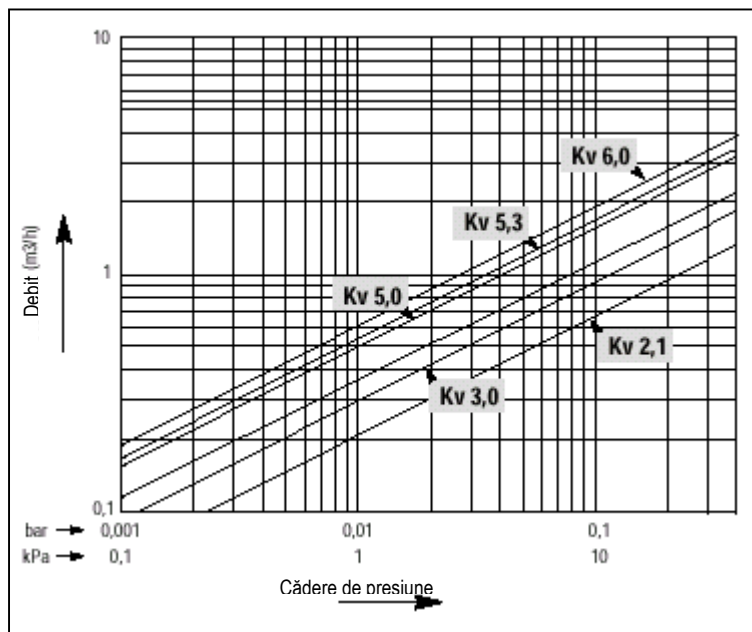


Fig. 8 Caracteristica de cădere de presiune pe ventile cu 2 căi

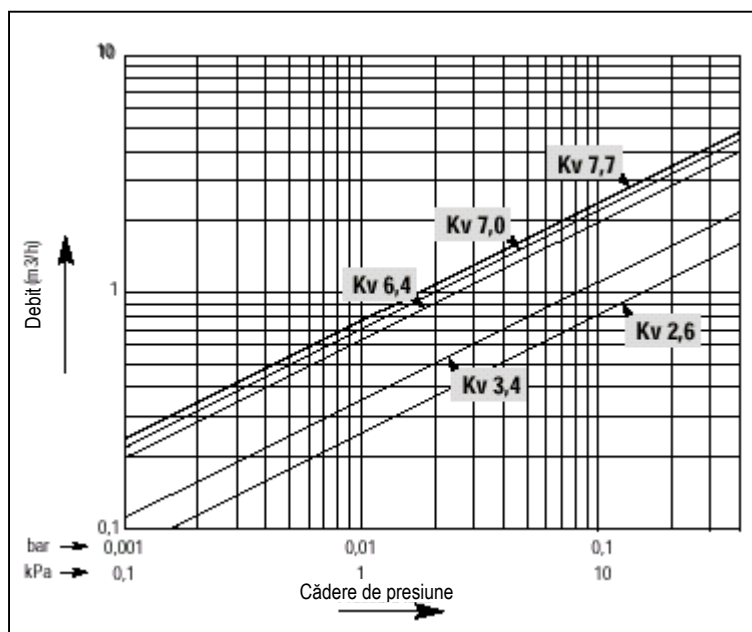


Fig. 9 Caracteristica de cădere de presiune pe ventile cu 3 căi

DIMENSIUNI (VALORI NOMINALE)

Fiting pe conductă	Ventil cu 2 căi			Ventil cu 3 căi		
	Dim. C mm	Dim. D mm	Factor debit nominal Kv	Dim. C mm	Dim. E mm	Factor debit nominal Kv
½" cu lipire	98	111	3,0	98	136	3,6
½" BSPT (filet interior)	98	111	3,0	98	136	3,4
¾" cu mandrinare (fără adaptor)	98	111	2,1	98	136	2,6
½" cu mandrinare (fără adaptor)	98	111	2,9	98	136	3,4
½" cu mandrinare inversă (fără adaptor)	98	111	3,1	98	136	3,6
½" BSPP/15 mm (filet interior)	98	111	3,0	98	136	3,4
Fiting de compresie de 22 mm*	112	113	5,3	112	140	7,1
¾" BSPP (filet exterior)	94	113	5,3	94	130	6,9
¾" BSPP (filet interior)	94	113	5,3	94	130	7,0
¾" BSPT (filet interior)	94	113	5,3	94	130	7,0
¾" NPT (filet interior)	94	113	5,4	94	130	7,4
¾" cu lipire	94	113	5,0	94	132	6,4
Fiting de compresie de 28 mm*	116	113	6,0	116	147	7,7
1" BSPP (filet interior)	94	113	6,0	94	136	7,7
1" BSPP (filet exterior)	94	113	6,0	94	136	7,7
1" NPT (filet interior)	94	113	6,0	94	136	7,7
1" cu lipire	94	113	6,0	94	136	7,7

* Include buchi și inele de compresie

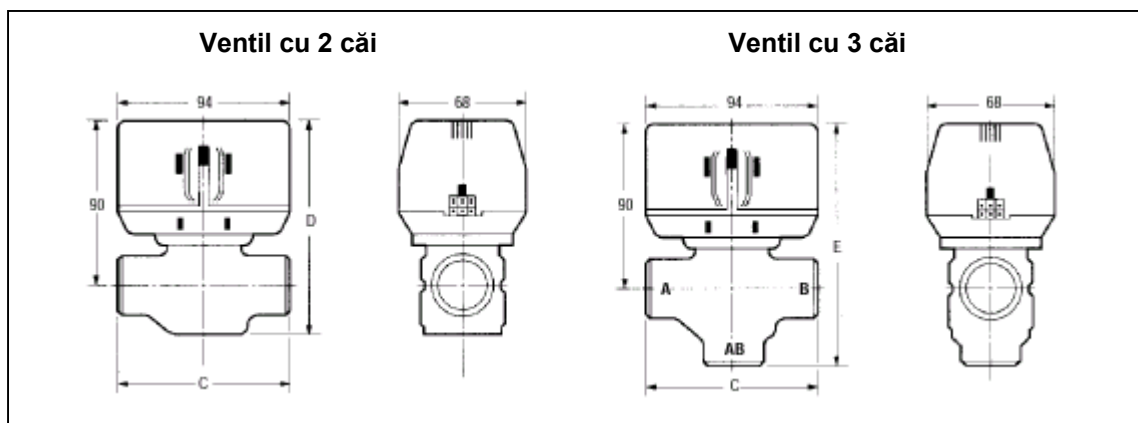


Fig. 10 Dimensiunile ventilelor

TABEL PENTRU ALEGEREA VENTILELOR

SERVOMOTOARE „A”	CORP „B”	ARMĂTURĂ „C”	COD CLIENT	AMBALAJ
Descriere	Descriere	Kv	Codificare	Descriere
<p>Durată nominală de acționare la 50 Hz 7 secunde</p> <p>24 V (50 ... 60 Hz)</p> <p>3 fire pentru termostat SPDT - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p> <p>3 fire pentru termostat SPDT (cu contact aux. SPDT) - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p> <p>2 fire + comun pentru termostat SPDT - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p> <p>2 fire + comun ptr. termostat SPDT (cu contact aux. SPDT) - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p> <p>100 ... 130 V (50 ... 60 Hz)</p> <p>3 fire pentru termostat SPDT - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p> <p>3 fire pentru termostat SPDT (cu contact aux. SPDT) - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p> <p>2 fire + comun pentru termostat SPDT - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p> <p>2 fire + comun ptr. termostat SPDT (cu contact aux. SPDT) - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p> <p>200 ... 240 V (50 ... 60 Hz)</p> <p>3 fire pentru termostat SPDT - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p> <p>3 fire pentru termostat SPDT (cu contact aux. SPDT) - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p> <p>2 fire + comun pentru termostat SPDT - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p> <p>2 fire + comun ptr. termostat SPDT (cu contact aux. SPDT) - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p>	<p>Ventile cu 2 căi</p> <p>AA 1/2" cu lipire AB 1/2" BSPT (filet interior) AC 3/8" mandrinare-fără adaptor AD 1/2" mandrinare-fără adaptor AE 1/2" mandr. inversă-f.adaptor AF 1/2" BSPP (filet interior)* AG Fiting compresie 22 mm** AH 3/4" BSPP (filet exterior) AJ 3/4" BSPP (filet interior) AK 3/4" BSPT (filet interior) AL 3/4" NPT (filet interior) AM 3/4" cu lipire AN Fiting compresie 28 mm** AP 1" BSPP (filet interior) AQ 1" BSPP (filet exterior) AR 1" NPT (filet interior) AS 1" cu lipire AT 1" BSPT (filet interior)</p> <p>Ventile cu 3 căi</p> <p>MA 1/2" cu lipire MB 3/8" mandrinare-fără adaptor MC 1/2" mandrinare-fără adaptor MD 1/2" mandr. inversă-f.adaptor ME 1/2" BSPP (filet interior)* MF Fiting compresie 22 mm** MG 3/4" BSPP (filet exterior) MH 3/4" BSPP (filet interior) MJ 3/4" NPT (filet interior) MK 3/4" cu lipire ML Fiting compresie 28 mm** MN 1/2" BSPT (filet interior) MP 1" BSPP (filet interior) MQ 1" BSPP (filet exterior) MR 1" NPT (filet interior) MS 1" cu lipire</p> <p>* Fitingurile de racord ale ventiliului sunt prelucrate intern pentru a accepta fittinguri de compresie de 15 mm ** Fitinguri de compresie incluse</p>	<p>Ventile cu 2 căi</p> <p>3,0 10 3,2 10 2,1 10 2,3 10 3,1 10 3,0 10 5,3 10 5,3 10 5,3 10 5,3 10 5,4 10 5,0 10 6,0 10 6,0 10 6,0 10 6,0 10 6,0 10</p> <p>Ventile cu 3 căi</p> <p>3,6 60 2,6 60 3,4 60 3,6 60 3,4 60 7,1 60 6,9 60 7,0 60 7,0 60 7,4 60 6,4 60 7,7 60 3,4 60 7,7 60 7,7 60 7,7 60 7,7 60 7,7 60</p>	<p>00 Codificare variantă standard 01...99 Coduri pentru variante speciale realizate de Honeywell la cererea clienților</p>	<p>Ambalaj individual (10 într-un colet) Ambalaj cu cavități (20 servomotoare/cutie) (10 corpuri/armături în cutie)</p> <p>Notă: Pentru ambalaj cu cavități, comandați cantități reprezentând multiplicități de 20 servomotoare și 20 ventile.</p>
<p>24 V (50 ... 60 Hz)</p> <p>3 fire pentru termostat SPDT - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p> <p>3 fire pentru termostat SPDT (cu contact aux. SPDT) - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p> <p>2 fire + comun pentru termostat SPDT - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p> <p>2 fire + comun ptr. termostat SPDT (cu contact aux. SPDT) - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p> <p>100 ... 130 V (50 ... 60 Hz)</p> <p>3 fire pentru termostat SPDT - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p> <p>3 fire pentru termostat SPDT (cu contact aux. SPDT) - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p> <p>2 fire + comun pentru termostat SPDT - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p> <p>2 fire + comun ptr. termostat SPDT (cu contact aux. SPDT) - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p> <p>200 ... 240 V (50 ... 60 Hz)</p> <p>3 fire pentru termostat SPDT - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p> <p>3 fire pentru termostat SPDT (cu contact aux. SPDT) - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p> <p>2 fire + comun pentru termostat SPDT - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p> <p>2 fire + comun ptr. termostat SPDT (cu contact aux. SPDT) - cu conector Molex™ - cu cablu de 1000 mm</p>	<p>Ventile cu 2 căi</p> <p>AA 1/2" cu lipire AB 1/2" BSPT (filet interior) AC 3/8" mandrinare-fără adaptor AD 1/2" mandrinare-fără adaptor AE 1/2" mandr. inversă-f.adaptor AF 1/2" BSPP (filet interior)* AG Fiting compresie 22 mm** AH 3/4" BSPP (filet exterior) AJ 3/4" BSPP (filet interior) AK 3/4" BSPT (filet interior) AL 3/4" NPT (filet interior) AM 3/4" cu lipire AN Fiting compresie 28 mm** AP 1" BSPP (filet interior) AQ 1" BSPP (filet exterior) AR 1" NPT (filet interior) AS 1" cu lipire AT 1" BSPT (filet interior)</p> <p>Ventile cu 3 căi</p> <p>MA 1/2" cu lipire MB 3/8" mandrinare-fără adaptor MC 1/2" mandrinare-fără adaptor MD 1/2" mandr. inversă-f.adaptor ME 1/2" BSPP (filet interior)* MF Fiting compresie 22 mm** MG 3/4" BSPP (filet exterior) MH 3/4" BSPP (filet interior) MJ 3/4" NPT (filet interior) MK 3/4" cu lipire ML Fiting compresie 28 mm** MN 1/2" BSPT (filet interior) MP 1" BSPP (filet interior) MQ 1" BSPP (filet exterior) MR 1" NPT (filet interior) MS 1" cu lipire</p> <p>* Fitingurile de racord ale ventiliului sunt prelucrate intern pentru a accepta fittinguri de compresie de 15 mm ** Fitinguri de compresie incluse</p>	<p>Ventile cu 2 căi</p> <p>3,0 10 3,2 10 2,1 10 2,3 10 3,1 10 3,0 10 5,3 10 5,3 10 5,3 10 5,3 10 5,4 10 5,0 10 6,0 10 6,0 10 6,0 10 6,0 10 6,0 10</p> <p>Ventile cu 3 căi</p> <p>3,6 60 2,6 60 3,4 60 3,6 60 3,4 60 7,1 60 6,9 60 7,0 60 7,0 60 7,4 60 6,4 60 7,7 60 3,4 60 7,7 60 7,7 60 7,7 60 7,7 60</p>	<p>00 Codificare variantă standard 01...99 Coduri pentru variante speciale realizate de Honeywell la cererea clienților</p>	<p>Ambalaj individual (10 într-un colet) Ambalaj cu cavități (20 servomotoare/cutie) (10 corpuri/armături în cutie)</p> <p>Notă: Pentru ambalaj cu cavități, comandați cantități reprezentând multiplicități de 20 servomotoare și 20 ventile.</p>
			<p>EXEMPLU: Un ventil VC 4612 MM 6000" este echipat cu un servomotor de 200/240 V 50/60 Hz, având durata nominală de acționare de 6 secunde (cu contact auxiliar SPDT), pentru funcționare cu un termostat SPST cu conector Molex™. Ventilul are un corp cu 3 căi cu fittinguri de compresie de 28 mm, având un Kv de 7,7 la o presiune diferențială de 60 psi. Este livrat în ambalaj individual.</p>	

INSTALARE

Avertizare

- Aveți grijă ca instalatorul să fie o persoană calificată și cu experiență.

La instalarea acestui produs aveți în vedere următoarele:

- Citiți cu atenție aceste instrucțiuni. Nerespectarea lor ar putea duce la defectarea produsului sau la apariția unor situații periculoase.
- Verificați valorile nominale prezentate în instrucțiuni și marcate pe produs, pentru a vă asigura că acesta este adecvat pentru aplicația Dvs.
- Efectuați întotdeauna o verificare amănunțită după instalare.

Atenție

- Întrerupeți alimentarea cu energie electrică înainte de a efectua conexiunile, pentru a preveni riscul de electrocutare și de defectare a produsului.
- Pentru a ușura instalarea, se recomandă să scoateți capul cu servomotor de pe corpul ventilului.
Montați capul cu servomotor în cea mai convenabilă poziție pentru realizarea conexiunilor.
- La ventilele cu racord prin lipire, armătura este livrată demontată sau trebuie scoasă pentru a evita deteriorarea în timpul lipirii.
- La sistemele de 24 V, nu scurtcircuitați niciodată bornele bobinei deoarece această manevră ar putea deteriora termostatul.
- Pentru a scoate capul cu servomotor, este necesar un spațiu liber de 25 mm deasupra acestuia.

Montarea pe conductă

Ventilul poate fi montat în orice poziție unghiulară dar, de preferință, nu cu capul servomotor sub nivelul orizontal al corpului ventilului. Asigurați-vă că există suficient spațiu în jurul capului cu servomotor pentru operații de service sau înlocuire.

Când ventilul este utilizat într-un sistem de încălzire centrală, nu îl plasați într-un loc în care, atunci când este închis, ar putea bloca aerisirea sistemului, răcirea sau vreun bypass.

Montați ventilul direct pe conductă. Nu țineți ventilul de capul cu servomotor în timp ce strângeți racordurile de legătură. Țineți ventilul de corpul său cu mâna sau cu o cheie fixată pe fețele hexagonale sau plate ale acestuia.

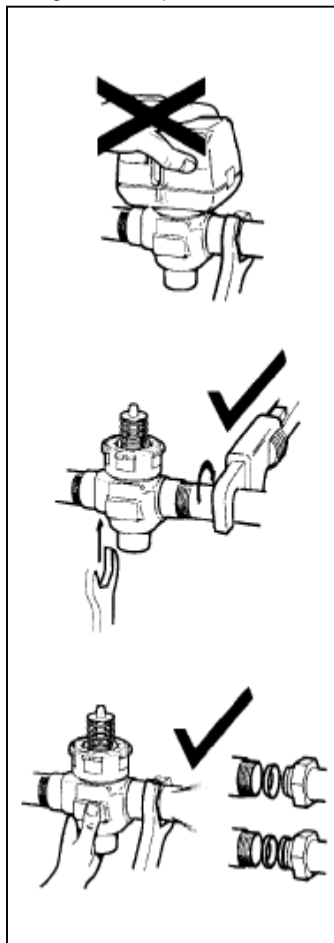


Fig. 11 Instalarea ventilului

Modelele pentru compresie

Pentru modelele echipate cu racorduri prin compresie, strângeți suficient de mult bușele de compresie pentru a realiza un racord etanș. Aveți grijă să nu le strângeți în mod exagerat. Cuplul maxim de strângere este de 33 ft-lb pentru fittingurile de compresie de 22 mm și de 48 ft-lb pentru cele de 28 mm.

Modelele cu lipire

La ventilele cu racord prin lipire, armătura este livrată demontată pentru a evita deteriorarea ei în timpul operației de lipire.

- Scoateți servomotorul ventilului de pe corpul acestuia și lipiți conductele de legătură conform metodelor cunoscute.

- După lipire și după ce ventilul s-a răcit, scoateți ansamblul armătură din ambalajul său de plastic, introduceți-l în corpul ventilului și strângeți-l la refuz cu cheia livrată împreună cu produsul. Nu strângeți în mod exagerat (cuplul maxim este de 40 ft-lb). Suprafața superioară a armăturii trebuie să fie aliniată cu muchia superioară a părții turnate a ventilului.
- Puneți la loc servomotorul ventilului.

Instalarea unui cap cu servomotor de schimb

Important

Instalarea unui nou cap cu servomotor nu necesită golirea sistemului, în cazul în care corpul ventilului și subsansamblul armătură rămân montate pe conductă.

- Deconectați alimentarea cu energie electrică înainte de efectuarea lucrărilor, pentru a evita riscul electrocutării și al deteriorării echipamentului.
- Deconectați cablurile de la capul cu servomotor sau apăsați langheta de pe conectorul Molex™ și scoateți-l. Dacă este cazul, marcați firele în vederea reconectării ulterioare corecte.
- Capul cu servomotor se blochează automat pe ventil (a se vedea fig. 12). Pentru a-l scoate, ridicați mecanismul de blocare plasat imediat sub maneta roșie de deschidere. Apăsați manual capul cu servomotor în jos spre ventil, folosind o forță moderată, și simultan rotiți-l în sens antiorar cu 1/8 ture (45 de grade). Ridicați capul cu servomotor de pe corpul ventilului.

Notă

Servomotorul poate fi instalat și în unghi drept față de corpul ventilului dar, în această poziție, mecanismul de blocare nu mai cuplează.

- Instalați noul cap cu servomotor în ordinea inversă a operațiilor descrise mai sus.
- Reconectați cablurile sau conectorul Molex™.
- Restabiliți alimentarea cu energie electrică.

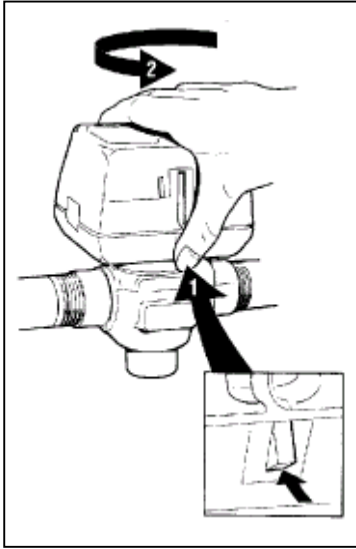


Fig. 12 Mecanismul de blocare

UTILIZAREA, VERIFICAREA ȘI LUCRĂRILE DE SERVICE

Sistemul de deschidere manuală

Sistemul de deschidere manuală poate fi manevrat când servomotorul se află în poziție verticală. Ventilul acționat de motor poate fi deschis manual apăsând ferm maneta roșie în jos până la jumătate de cursă și împingând-o spre interior (acest lucru este posibil numai când servomotorul se află în poziție verticală).

În felul acesta sunt deschise toate ieșirile iar la modelele cu contact auxiliar contactul ND este închis. Ieșirile A și B ale ventilelor cu 3 căi sunt deschise.

Această poziție de "deschidere manuală" poate fi utilizată pentru umplerea, aerisirea sau golirea sistemului precum și pentru deschiderea ventilului în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică. Ventilul poate fi readus manual în poziția închis apăsând ușor maneta roșie și trăgând-o afară. Servomotorul ventilului revine în poziția automată la restabilirea tensiunii de alimentare.

Verificarea

- Ridicați punctul de reglaj al termostatului peste valoarea temperaturii camerei, pentru a iniția o cerere de căldură.

Indicatorul de poziție a ventilului trebuie să se deplaseze în jos, spre poziția deschis.

- La toate modelele cu contact auxiliar, supravegheați aparatele de comandă.

Ventil cu 2 căi:

verificați dacă ventilul se deschide, contactul auxiliar (dacă există) se închide și dacă, la terminarea cursei de deschidere, se stabilește circuitul spre circulator sau spre alt ventil.

Ventil cu 3 căi:

verificați dacă ieșirea A se deschide, ieșirea B se închide, contactul auxiliar (dacă există) acționează și dacă, la terminarea cursei de deschidere, se stabilește circuitul spre circulator sau spre alt ventil.

- Coborâți punctul de reglaj al termostatului sub temperatura camerei.

- Supravegheați aparatele de comandă.

Ventil cu 2 căi:

verificați dacă ventilul se închide și toate echipamentele auxiliare se opresc.

Ventil cu 3 căi:

verificați dacă ieșirea A se închide și toate echipamentele auxiliare se opresc.

Service

Avertizare

Operațiile de service pentru ventilele din seria de VC Hidraulic trebuie efectuate de personal calificat și experimentat.

- Dacă apar scurgeri la ventil, goliiți sistemul sau izolați ventilul în sistem.
- Verificați dacă nu trebuie înlocuită armătura.
- Dacă reductorul motorului este defect, înlocuiți ansamblul servomotorului.

Notă

Ventilele din seria VC Hidraulic sunt proiectate și testate pentru funcționare silențioasă în sisteme proiectate și instalate corect. Totuși, pot apare zgomote produse de circulația apei datorită vitezei excesive a acesteia. Zgomotele în conducte pot apare în sistemele cu temperatură ridicată (peste 100 °C) și în care presiunea apei este insuficientă.

DECLARAȚIA DE ASIGURARE A CALITĂȚII

Sistemul de calitate este descris în manualul de calitate al Honeywell Limited, împreună cu procedurile operaționale și instrucțiunile aferente.

Sistemul de calitate este aprobat de Quality Management Institute (acreditat de Consiliul pentru standarde din Canada și de RvC) pe baza certificatului 001082, fiind verificat anual.

Organizația pentru calitate este responsabilă cu definirea, întreținerea, îmbunătățirea și verificarea sistemelor de calitate din domeniul proiectării, proceselor de producție și al lucrărilor de service.

Fiecare operație de producție are instrucțiuni specifice conținând proceduri de lucru, informații de reglaj, standarde de calitate și controale de calitate.

Toate produsele sunt testate înainte de expediere.

Inspecțiile în cadrul operațiilor de asamblare sunt efectuate de lucrători de asamblare.

Toate inspecțiile (de recepție sau de asamblare) sunt efectuate de personal calificat și conform procedurilor de inspecție.

APROBĂRI ȘI STANDARDE

Standarde

Ventilele echilibrate din seria VC Hidraulic au fost proiectate conform standardului european EN 60730-2-8.

Aprobări

Numai ventilele echilibrate din seria VC Hidraulic de 200 ... 240 V și de 24 V corespund directivei 72/23/EEC referitoare la echipamente de joasă tensiune, în ceea ce privește încorporarea în aparatură electrocasnică conform EN 60335 și în echipamente alimentate cu gaz sau petrol. Certificarea europeană conform programului CCA este în curs de efectuare.

În cazul în care ventilele sunt încorporate în echipamente ce lucrează cu gaz, nu este necesară o clasificare conform directivei referitoare la aceste echipamente. Este suficientă conformitatea cu directiva referitoare la echipamente de joasă tensiune.

INFORMAȚII PRIVIND COMENZILE DE PRODUSE

Înainte de a comanda un produs, trebuie să stabiliți:

- Tipul corpului:
cu 2 sau cu 3 căi. Consultați **Tabелul pentru alegerea ventilelor** de la pagina 9.
- Tensiunea servomotorului:
24, 100 ... 130 sau 200 ... 240 Vca. Consultați **Tabелul pentru alegerea ventilelor** de la pagina 9.

- Mărima fittingurilor de racord:
Pentru aceasta, determinați mai întâi factorul de debit Kv necesar. Consultați datele pentru dimensiuni de la pagina 6 pentru a determina fittingurile adecvate.
Apoi contactați reprezentanța Honeywell care vă va ajuta la determinarea codului de comandă. Comandați produsul la:

- Cel mai apropiat birou de reprezentanță Honeywell.
- Reprezentantul sau distribuitorul local Honeywell.

Notă

Cele mai multe modele de ventile și piese schimb vor fi disponibile cu eticheta "TRADELIN". Solicitați detalii la distribuitorul Dvs.

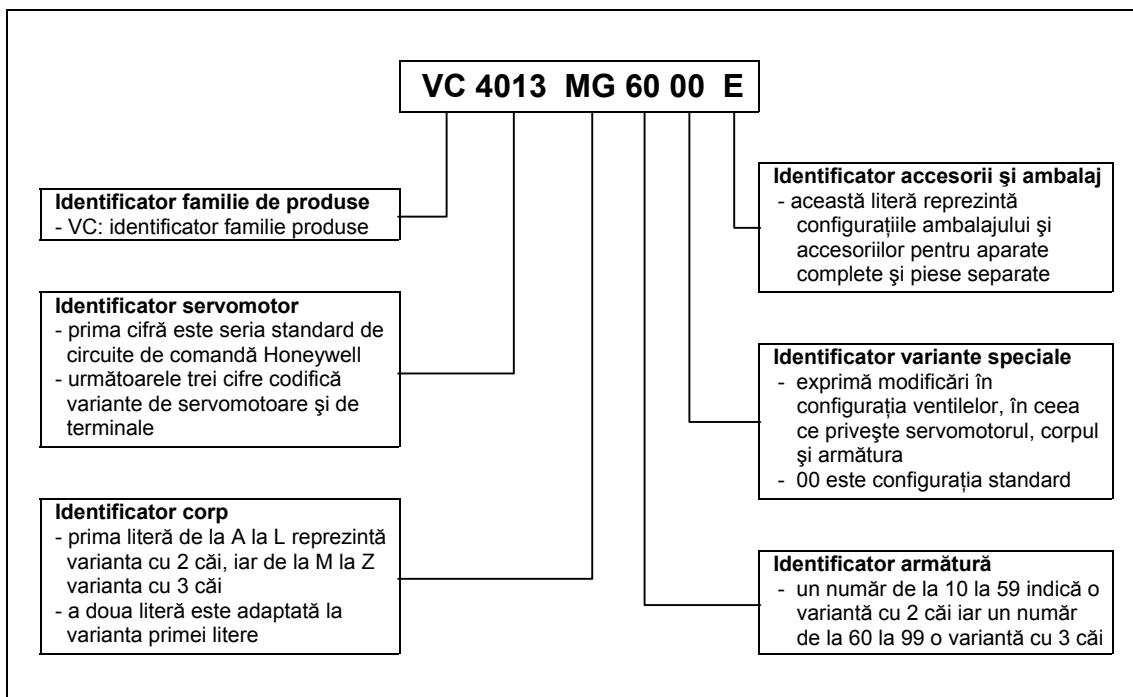


Fig. 13

EXEMPLE DE PRODUSE STANDARD

Notă

Litera "Z" indică absența unei componente

VC2010MG 6000

- Servomotor VC2010 pe corp MG6000

VC2010ZZ 00E

- Ambalaj cu cavități cu 20 servomotoare tip 2010

VC Z MG6000E

- Ambalaj cu cavități cu 10 corpuri tip MG6000

VC2010ZZ00

- Numai servomotor

VC ZZ 6000

- Armătură pentru ventil cu 3 căi
Cantitate minimă 10 bucăți

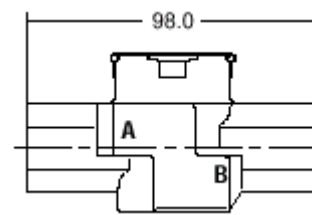
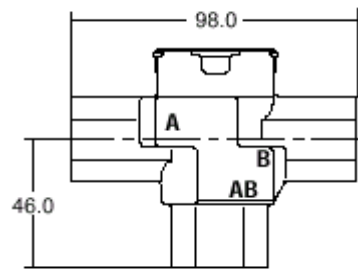
VC ZZ 1000

- Armătură pentru ventil cu 2 căi
Cantitate minimă 10 bucăți

FITINGURI (UTILIZATE FRECVENT CU VENTILE VC)

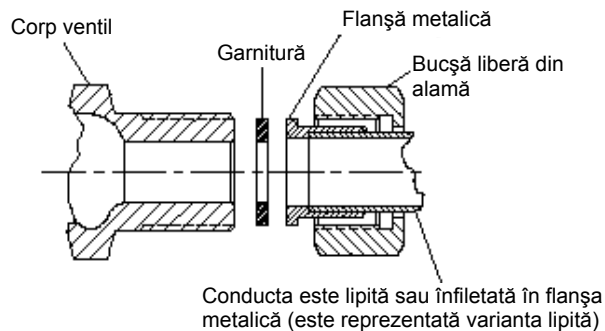
Notă: Conductele și fittingurile nu sunt livrate de Honeywell

FITINGURI DISPONIBILE
PTR. VENTILE DE 1/2", 15 MM



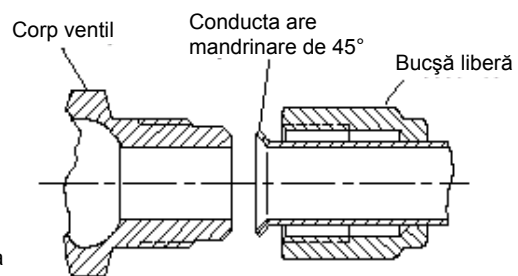
DIMENSIUNI CORPURI FINISATE
DIN BRONZ (VENTILE VC)

DETALII FITINGURI PENTRU IEȘIRILE A, B ȘI AB



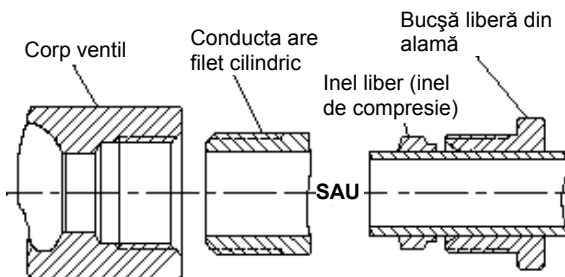
1/2" BSPP EXTERIOR

Filet de țevă britanic cilindric standard (G 1/2 B)



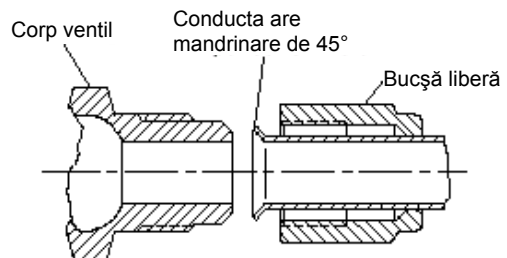
1/2" CU MANDRINARE

Pentru conductă 1/2" America de Nord (Ø ext. 5/8")



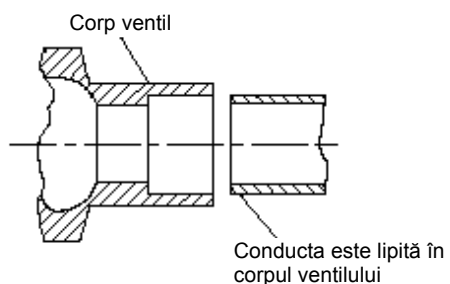
1/2" BSPP INT./ TIP 15 MM

Filet de țevă britanic cilindric standard (Rp 1/2) sau folosind inel și bucșă etanșare conductă Ø ext. 15 mm



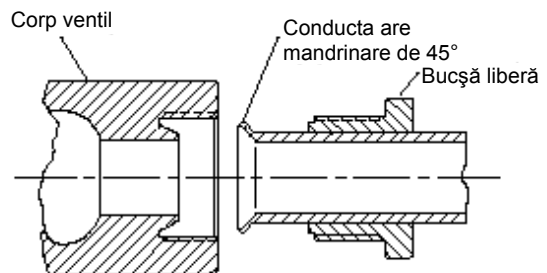
3/8" CU MANDRINARE

Pentru conductă 3/8" America de Nord (Ø ext. 1/2")



1/2" CU LIPIRE

Fiting de lipire pentru conductă 1/2" America de Nord



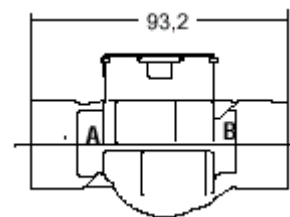
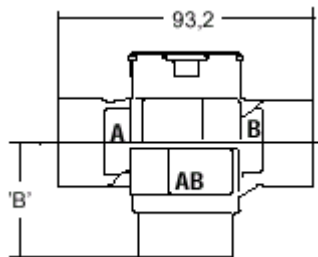
1/2" CU MANDRINARE INVERSĂ

Pentru conductă 1/2" America de Nord (Ø ext. 5/8")

FITINGURI (UTILIZATE FRECVENT CU VENTILE VC)

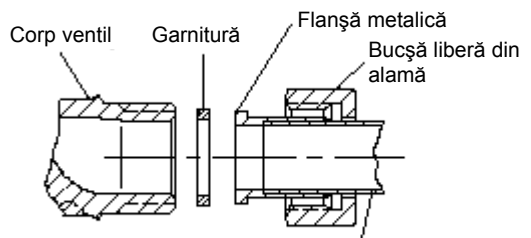
Notă: Conductele și fittingurile nu sunt livrate de Honeywell

FITINGURI DISPONIBILE
PTR. VENTILE DE 3/4", 22 MM



DIMENSIUNI CORPURI FINISATE
DIN BRONZ (VENTILE VC)

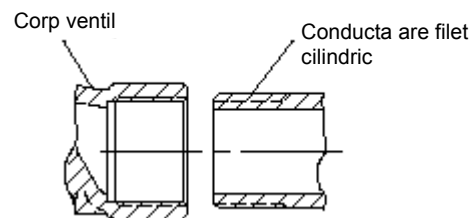
DETALII FITINGURI PENTRU IEȘIRILE A, B ȘI AB



Conducta este lipită sau înfiletată în flanșa metalică (este reprezentată varianta lipită)

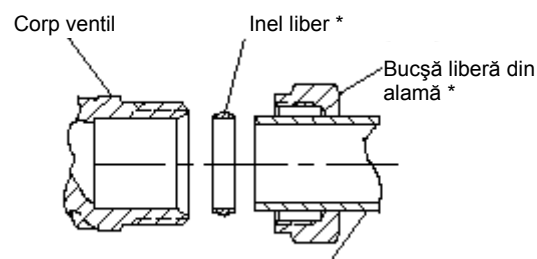
3/4" BSPP EXTERIOR

Filet de țevă britanic cilindric standard (G 3/4 B)
"B" = 39,9



3/4" BSPP INTERIOR

Filet de țevă britanic cilindric standard (Rp 3/4)
"B" = 39,9

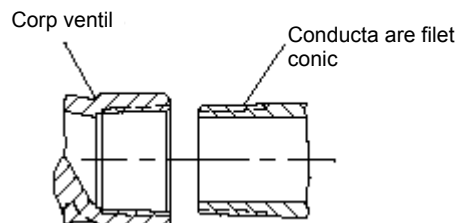


Conducta intră cu ajustaj liber în corpul ventilului

COMPRESIE 22 MM (FILET EXTERIOR)

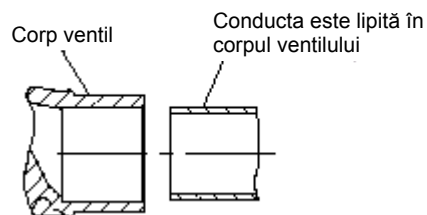
Cu inel și bucșă etanșare conductă Ø ext. 22 mm
"B" = 39,9

* Bucșă și inelul de compresie sunt livrate împreună cu corpul ventilului



3/4" BSPT SAU NPT INTERIOR

Filet de țevă britanic conic standard (Rc 3/4) și filet național conic 3/4" (America de Nord)
"B" = 39,9



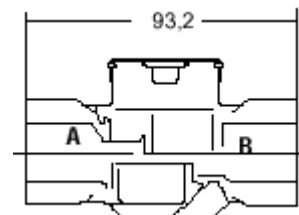
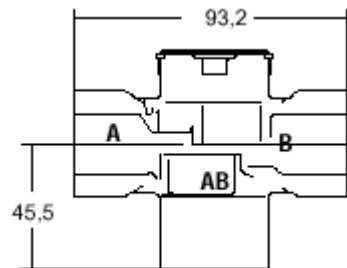
3/4" CU LIPIRE

Pentru fitting de lipire conductă 3/4" America de Nord
"B" = 42

FITINGURI (UTILIZATE FRECVENT CU VENTILE VC)

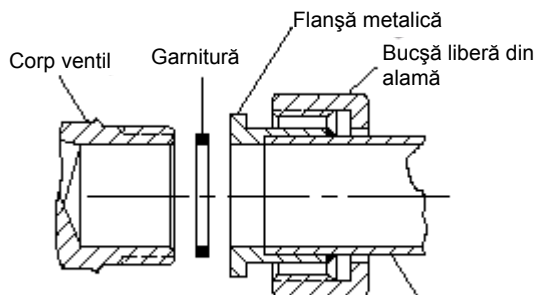
Notă: Conductele și fittingurile nu sunt livrate de Honeywell

FITINGURI DISPONIBILE
PTR. VENTILE DE 1", 28 MM



DIMENSIUNI CORPURI FINISATE
DIN BRONZ (VENTILE VC)

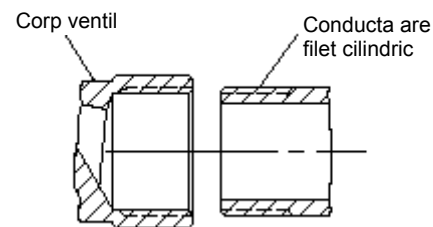
DETALII FITINGURI PENTRU IEȘIRILE A, B ȘI AB



Conducta este lipită sau înfiletată în flanșa metalică (este reprezentată varianta lipită)

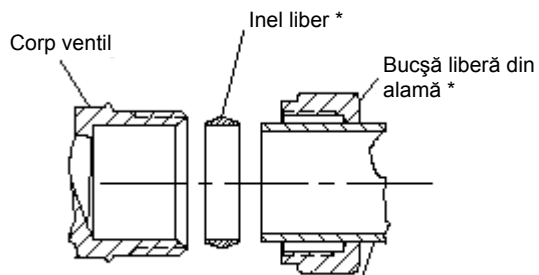
1" BSPP EXTERIOR

Filet de țevă britanic cilindric standard (G 1 B)



1" BSPP INTERIOR

Filet de țevă britanic cilindric standard (Rp 1)

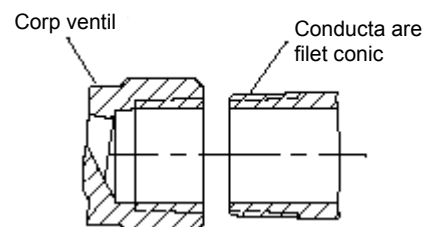


Conducta intră cu ajustaj liber în corpul ventilului

COMPRESIE 28 MM (FILET EXTERIOR)

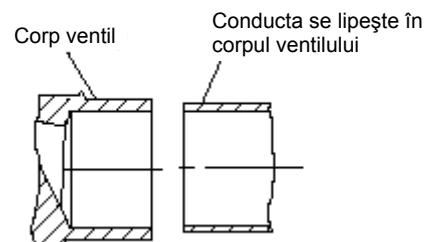
Cu inel și bucșă etanșare conductă Ø ext. 28 mm

* Bucșă și inel de compresie sunt livrate împreună cu corpul ventilului



1" BSPT SAU NPT INTERIOR

Filet de țevă britanic conic standard (Rc 1) și filet național conic 1" (America de Nord)



1" CU LIPIRE

Pentru fitting de lipire conductă 1" America de Nord

ACCESORII

Armătură de schimb (cuprinde și scula pentru înlocuire)

Cartuș pentru ventil cu 2 căi

număr de comandă: **VCZZ1000**
livrat în ambalaje de 10 bucăți

Cartuș pentru ventil cu 3 căi

număr de comandă: **VCZZ6000**
livrat în ambalaje de 10 bucăți

Conector Molex™ cu fire

Notă

Nu se va utiliza pentru aplicații la tensiunea rețelei sau cu tensiuni mixte de alimentare.

Conector Molex™ cu 3 fire, lungime 5"

număr de comandă: **40.007.035-001**

Conector Molex™ cu 6 fire, lungime 5"

număr de comandă: **40.007.035-002**

Conector Molex™ cu 3 fire, lungime 1000 mm

număr de comandă: **40.007.035-005**