

elektrogas



EVRM-NA
EVRM-6NA

**Electrovalve de siguranță
pentru gaz
Rearmare manuală-Normal
deschisă
DN10...DN30**

EVRM-NA

EVRM-6NA

Electrovalve de siguranță pentru gaz

Rearmare manuală – Normal deschisă

Cuprins

Descriere - - - - -	2
Caracteristici - - - - -	2
Funcționare și aplicații - - - - -	3
Specificații tehnice - - - - -	4
Graficul debitului de gaz - - - - -	6
Informații pentru comenzi - - - - -	8
Versiuni speciale și opțiuni - - - - -	8
Proiectare, instalare și întreținere - - - - -	9
Standarde și aprobări - - - - -	10

Descriere

Electrovalva EVRM – NA/6NA este o valvă de protecție în starea normal deschis cu rearmare manuală. Funcția de închidere este activată electric. Conectată cu unul sau mai multe detectoare de gaz metan, termostate de siguranță sau detectoare de monoxid de carbon, electrovalva poate închide debitul de gaz.

Caracteristici

Electrovalvele sunt construite din aliaj de aluminiu turnat sub presiune (sau alamă presată la cald pentru versiunile OT), cu o gamă largă de conexiuni intrare/ieșire de la DN10 la DN 300.

Garniturile sunt făcute din cauciuc pe bază de NBR certificat pentru utilizare cu gaz (EN549).

Utilizabile pentru aer și gaze non-agresive incluse în familiile 1, 2, 3 (EN 437). Versiuni speciale potrivite pentru gaze agresive, fără metale neferoase și cu garnituri FPM.

Conexiunile la conductă sunt conform Grup 2 și respectă cerințele EN161;



Intreaga gamă poate fi executată Ex-proof, pentru utilizarea în Zonele 2 și 22, în conformitate cu Directiva 2014/34/EU (ATEX).

Două game de presiuni de lucru: presiune joasă (0 ... 600 mbar) și presiune medie (0 ... 6 bar);

În stare normală de funcționare electrovalva nu este alimentată rezultând o funcționare economică;

Filtru fin încorporat pentru protejarea atât a scaunului și discului valvei cât și a componentelor din aval și prevenirea contaminării cu impurități (excepție modelele de alamă);

Racord 1/4" pe ambele părți ale camerei de intrare (cu excepția modelelor de alamă) pentru cuplarea unui manometru, comutatoare de presiune, testere de scăpări de gaze sau alte echipamente de gaze. Modelele cu flanșă sunt prevăzute cu racorduri și în camera de ieșire;

Bobinele sunt prevăzute cu conector ISO 4400 și cu garnituri de etanșare a cablurilor pentru a se evita pătrunderea apei și a impurităților, permițând astfel instalarea sigură în afara clădirilor;

Toate componentele sunt concepute pentru a rezista la orice condiții mecanice, chimice și termice care pot apărea în timpul funcționării tipice. Impregnarea eficientă și tratamente de suprafață au fost utilizate pentru a îmbunătăți robustețea mecanică, sistemul de închidere și rezistența la coroziune a componentelor.

Electrovalvele sunt testate 100% pe standuri de testare computerizate, și sunt deplin garantate.

Funcționare și aplicații

Electrovalva EVRM-NA/6NA este o valvă de protecție în starea normal deschis cu rearmare manuală. Prin urmare, după o alarmă este necesară acționarea manuală pentru deschiderea valvei și rearmarea mecanismului. Aceasta rămâne în starea normal deschis. Alimentarea se poate face fie de la o sursă de tensiune fie prin descărcarea unui condensator, comandată de detectorul de gaz. Alimentarea cu tensiune duce la închiderea mecanismului și implicit la închiderea conductei de gaz. Dacă prezența gazului persistă, electrovalva rămâne alimentată și nu permite resetarea. Când se elimină cauzele care au provocat închiderea, electrovalva trebuie redeschisă manual.

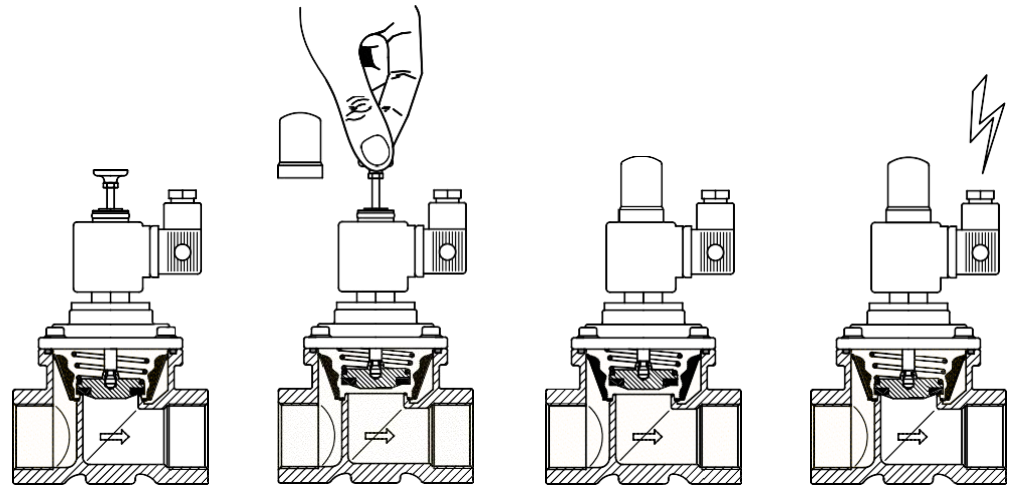


Fig.1



Modelele de la DN125 sau mai mari și versiunile de 6 bari sunt prevăzute cu un sistem de dublă închidere pentru compensarea presiunii. Pentru a deschide electrovalva trageți tija pentru primul pas, așteptați compensarea presiunii și apoi trageți complet tija până la resetarea totală.

Acest tip de dispozitiv este de obicei instalat în aval față de robinetul de închidere și în amonte față de regulatorul de gaz. Figura 2 arată un exemplu al acestei instalații:

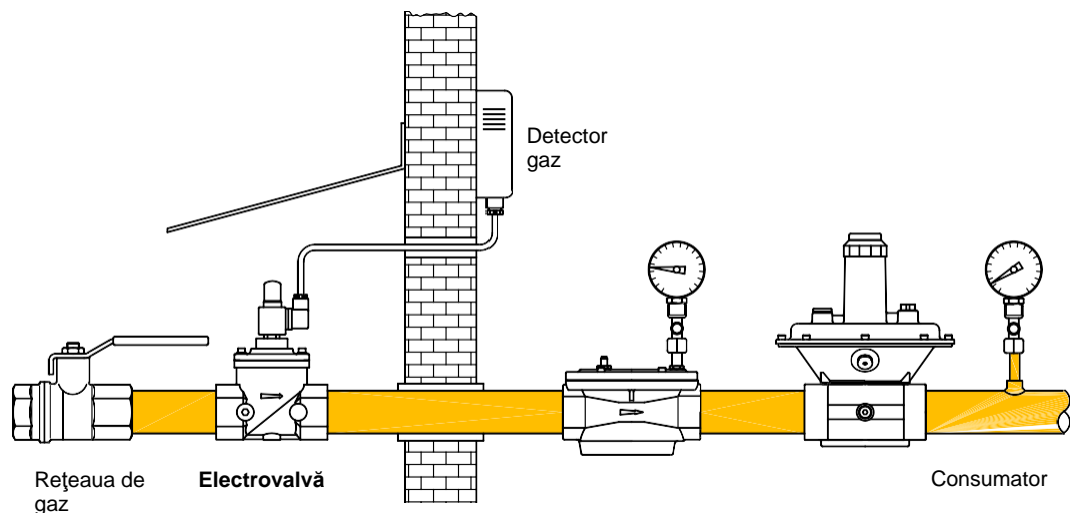


Fig.2

Specificații Tehnice

Tab. 1

Conexiuni	Conexiune cu filet interior ISO 7-1 de la Rp3/8 la Rp2½ sau ANSI-ASME B1.20 de la 3/8"NPT la 2"½NPT. Conexiune cu flanșă ISO 7005 PN16 de la DN40 la DN300 sau ANSI-ASA-ASME B16.5 class 150 de la 2" la 10"	
Tensiune de alimentare	230 VAC 50/60 Hz 110 VAC 50/60 Hz 24 VAC; 24 VDC 12 VDC	
Variația tensiunii de alimentare	-15% până la +10%	
Temperatură ambientală Temperatură de mediu	-20°C până la +60°C (-4°F până la +140°F)	
Presiunea maximă de lucru	600 mbar (9 psig) 6 bar *	(90 psig)
Presiune de test a corpului	1 bar (15 psig) 9 bar *	(130 psig)
Timp de închidere	< 1 secundă	
Filtru	600 μm (0,02 in), plasă metalică (exceptând alamă)	
Carcasă	IP54 (NEMA 3) (IP65 opțional NEMA 4)	
Izolație cablu	PG 9	
Secțiune cablu	1,5 mm ² max. (AWG 14)	
Electrosecuritate	Class I (EN 60335-1)	
Izolația înfășurării bobinei	Class H (200°C, 392°F)	
Rezistența termică a bobinei	Class F (155°C, 311°F)	

Tab. 2

Putere consumată				
[W]	230V	110-120V	24V	12V
3/8"-1/2" OT	16	16	12(22)	12(22)
3/4" OT	16	16	12(22)	12(22)
1" OT	16	16	12(22)	12(22)
3/8"-1/2"	16	16	12(22)	12(22)
3/4"-1"	16	16	12(22)	12(22)
1"¼-1"½-2"	16	16	12(22)	12(22)
2"½-3"	19	19	20	20
4"	19	19	20	20
5"-6"	19	19	20	20
8"	19	19	20	20
10"	19	19	20	20
12"	19	19	20	20

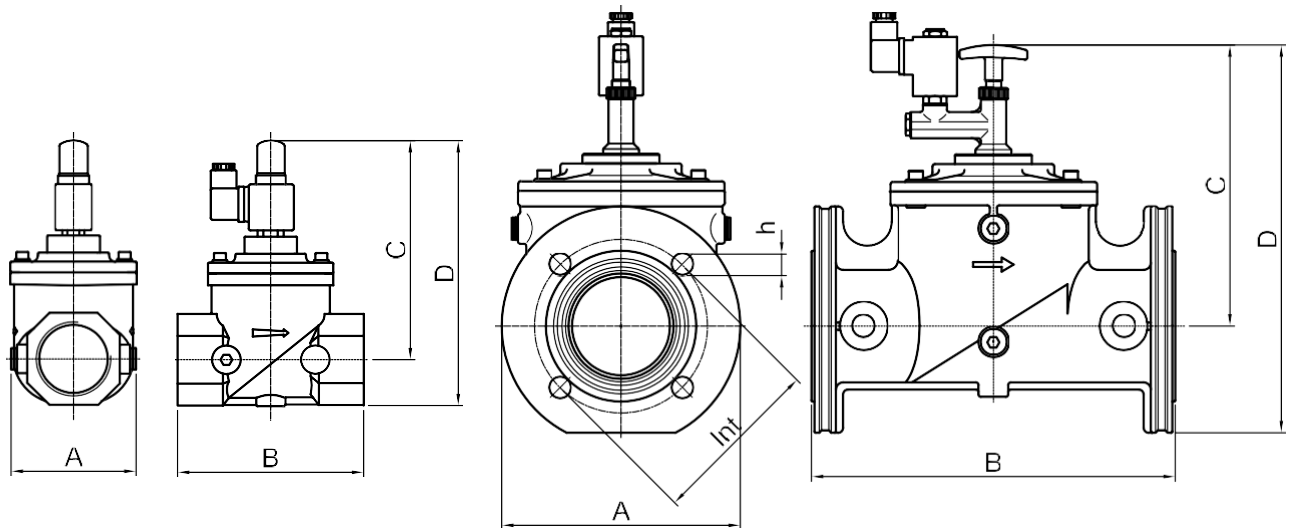


Fig.3

Tab. 3

Materiale și conexiuni		Dimensiuni generale [mm] [in]						Masa [Kg] [lbs]
CuZn	AlSi	A	B	C ²	D ²	Int	h	
Rp 3/8		30	58	115	130			0,4
3/8"NPT		1,18	2,28	4,53	5,12			0,9
Rp 1/2		30	58	115	130			0,4
1/2"NPT		1,18	2,28	4,53	5,12			0,9
G 3/4		35	55	113	130			0,6
3/4"NPT		1,38	2,17	4,45	5,12			1,3
G 1		40	62	115	135			0,7
1"NPT		1,57	2,44	4,53	5,31			1,5
Rp 3/8		70	77	139	155			0,6
3/8"NPT		2,76	3,03	5,47	6,10			1,3
Rp 1/2		70	77	139	155			0,6
1/2"NPT		2,76	3,03	5,47	6,10			1,3
Rp 3/4		85	96	146	169			0,8
3/4"NPT		3,35	3,78	5,75	6,65			1,8
Rp 1		85	96	146	169			0,8
1"NPT		3,35	3,78	5,75	6,65			1,8
Rp 1 1/4		120	153	170	203			1,6
1 1/4"NPT		4,72	6,02	6,69	7,99			3,5
Rp 1 1/2		120	153	170	203			1,6
1 1/2"NPT		4,72	6,02	6,69	7,99			3,5
Rp 2		106	156	175	213			1,9
2"NPT		4,17	6,14	6,89	8,39			4,2
Rp 2 1/2		175	218	252	300			3,3
2 1/2"NPT		6,89	8,58	9,92	11,81			7,3
DN 40 ¹		150	193	170	245	110	4x18	3,9
		5,91	7,60	6,69	9,65			8,6
DN 50 ¹		165	196	175	257	125	4x18	6,1
		6,50	7,72	6,89	10,12	4,75	4x3/4	13,4
DN 65		200	305	252	341	145	4x18	8,2
		7,87	12,01	9,92	13,43	5,50	4x3/4	18
DN 80		200	305	252	341	160	8x18	8,2
		7,87	12,01	9,92	13,43	6,00	4x3/4	18
DN 100		252	350	280	380	180	8x18	16
		9,92	13,78	11,02	14,96	7,50	8x3/4	35
DN 125		310	460	331	501	210	8x18	28
		12,20	18,11	13,03	19,72	8,50	8x3/4	62
DN 150		310	460	331	501	240	8x23	30
		12,20	18,11	13,03	19,72	9,50	8x3/4	66
DN 200		370	546	372	585	295	12x23	45
		14,57	21,50	14,65	23,03	11,75	8x3/4	99
DN 250		405	600	453	680	355	12x28	72
		15,94	23,62	17,83	26,77	14,25	12x1	159
DN 300		460	700	500	763	410	12x28	99
		18,11	27,56	19,69	30,04			218

(1) Kit opțional (2) electrovalvă deschisă

Graficul debitului de gaz
(căderea de presiune)

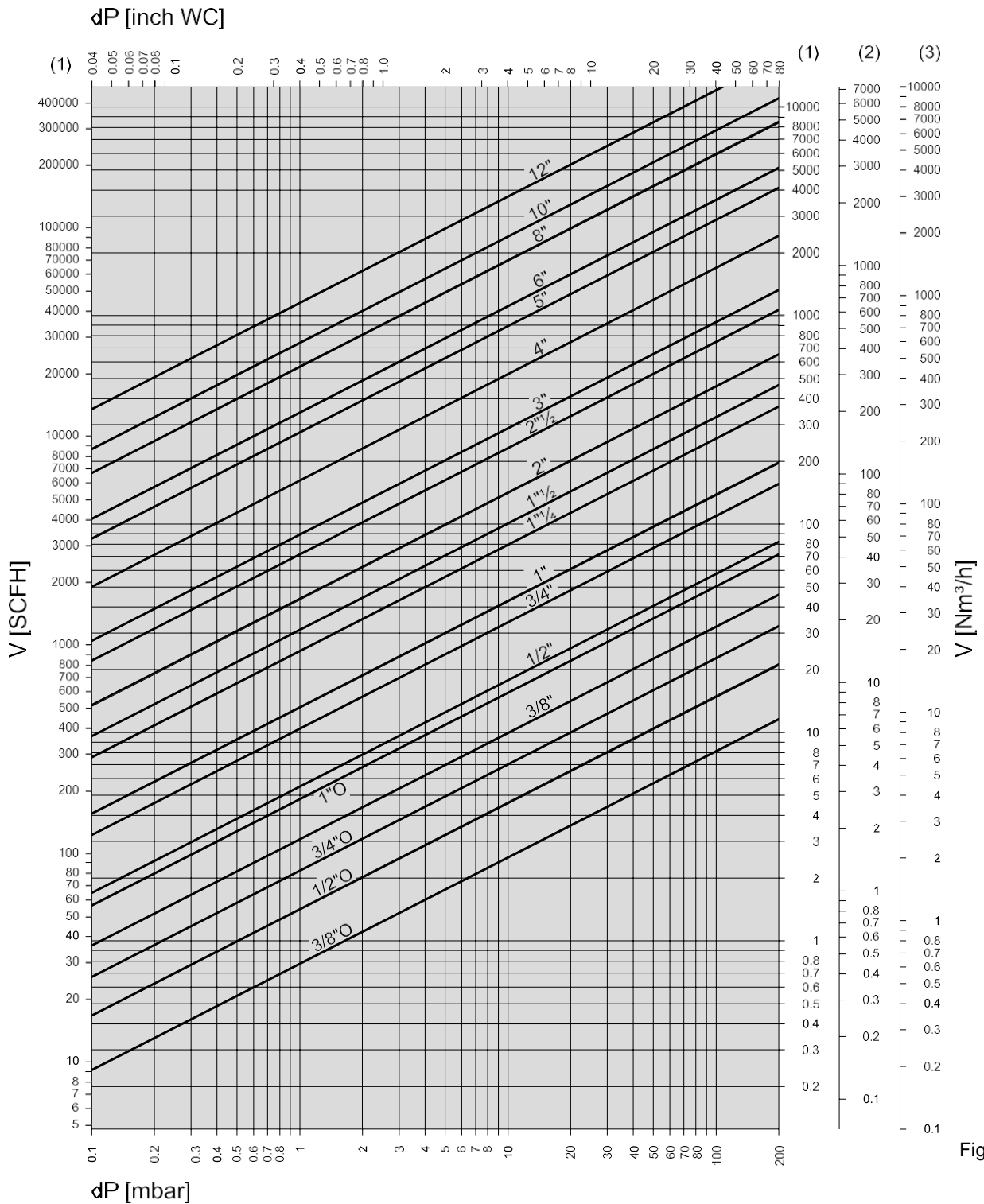


Fig. 4

**Formulă de conversie
de la aer la alte gaze**

$$V_{Gaz} = k \cdot V_{Aer}$$

Tipul gazului	Greutatea specifică ρ (Kg/m ³)	$K = \sqrt{\frac{1.25}{\rho_{GAZ}}}$
(1) Gaz natural	0.80	1.25
(2) GPL	2.08	0.77
(3) Aer	1.25	1.00

Tab. 4

15°C, 1013 mbar, uscat

Când debitul citit pe diagramă este menționat ca presiune de operare în locul condițiilor standard, căderea de presiune Δp citită trebuie multiplicată cu factorul: (1+ presiunea relativă măsurată în bar)

Exemplu:

Într-o electrovalvă de 2" cu un debit de aer de 80 N /h are loc o cădere de presiune $\Delta p = 5$ mbar. Dacă considerăm ca acest debit de 80 N /h este debitul la 200 mbar presiune de intrare, atunci pierderile de presiune sunt:

$$\Delta p = 5 \times (1 + 0,2) = 6 \text{ mbar}$$

De obicei, pierderea de presiune și debitul electrovalvelor sunt citite din diagramă. Oricum, electrovalvele pot fi de asemenea alese în funcție de "valoarea K_{vs} " din tabelul 5.

Alegerea valvei necesită calcularea la condițiile de operare. Considerând doar pierderile de presiune subcritice:

$$\Delta p < \frac{p_1}{2}$$

K_v este calculat cu formula:

$$K_v = \frac{V}{514} \sqrt{\frac{\rho(t+273)}{\Delta p \cdot p_2}}$$

unde:

V = debitul [$N m^3 / h$]

K_v = factorul de debit [m^3 / h]

ρ = densitatea [kg / m^3]

p_1 = presiunea de intrare absolută [bar]

p_2 = presiunea de ieșire absolută [bar]

Δp = diferența de presiune $p_1 - p_2$ [bar]

t = temperatura mediului [$^{\circ} C$]

La valoarea calculată din condițiile de operare adăugăm o reducere de 20% să obținem valoarea minimă pe care electrovalva ar trebui să o aibă:

$K_{vs} > 1,2 K_v$

Tab. 5

K_{vs}	3/8"O	1/2"O	3/4"O	1"O	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2
m^3/h	0,7	1,3	2,0	4,5	2,9	4,8	9,5	12	22	29	40	65

	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300
m^3/h	65	80	148	250	315	516	660	1020



Electrovalva trebuie aleasă considerând următoarele:

- Pierderile de presiune $\Delta p \leq 0,1 p_1$ sunt recomandate și $\Delta p > p_1/2$ sunt mereu contraindicate
- Vitezele de curgere $w \leq 15$ m/s sunt recomandate și $w > 50$ m/s sunt mereu contraindicate.

Informații pentru comenzi

Tab.6

		EVRM-	6NA	4	N	.B	J
Tip electrovalvă							
Presiune maximă de funcționare							
-NA	600 mbar (9 psig)						
-6NA	6 bar (90 psig)						
Dimensiune							
00T	3/8"	Alamă					
10T	1/2"	Alamă					
20T	3/4"	Alamă					
30T	1"	Alamă					
0	3/8"	8	3"				
1	1/2"	9	4"				
2	3/4"	93	5"				
3	1"	95	6"				
35	1 1/4"	98	8"				
4	1 1/2"	910	10"				
6	2"	912	12"				
7	2 1/2"						
Conexiune							
none	Rp filet intern / flanșă ISO						
N	NPT filet intern / flanșă / ANSI						
T	Filetat (Rp2" 1/2 doar)						
Tensiune de alimentare							
niciuna	230V 50/60Hz						
B	110V-120V 50/60Hz						
C	24V AC ⁽¹⁾						
G	24V DC ⁽²⁾						
GW	24V DC (3/8"-2" 22W)						
H	12V DC ⁽²⁾						
HW	12V DC (3/8"-2" 22W)						
Versiuni speciale							
J	Biogaz						
S	Fără piston interior pentru acționare						

(1) Operare DC doar in impuls

(2) 3/8"-2" 12W - Prevăzută cu diferite părți mecanice (nu sunt interschimbabile)

Versiuni speciale și opțiuni

Versiunea J: modelele cu corp de aluminiu de la 3/8" la 6" pot fi furnizate în versiuni speciale pentru gaze agresive cum ar fi biogaz, nu conțin metale neferoase în contact cu gazul și sunt furnizate cu garnituri speciale.

Versiunea S: modelele de la 5" la 12" pot fi furnizate fără pistonul interior pentru acționare indirectă. Dimensiunile 1 1/4", 1 1/2" și 2" pot fi oferite de asemenea cu racord 1/4" la camera de ieșire.

Un micro-switch indicator poziția închis (CPI) poate fi instalat. Modelele de la DN65 la DN300 au conexiune G1/8 pe partea de jos pentru aceste facilități – la cerere de la 3/8" la 2" – (nu sunt disponibile pentru modelele de alamă).

Modelele cu filet 1 1/2" și 2" pot fi furnizate cu conexiuni cu flanșă utilizând un kit opțional.

Toate electrovalvele pot fi furnizate cu carcase anodizate (eloxate) sau strat epoxidic pentru a face față mediilor agresive.

Întreaga gamă poate fi furnizată cu cablu cu izolație specială și marcaj Ex-proof pentru utilizare în Zonele 2 și 22, în conformitate cu Directiva 2014/34/EU (ATEX):

Categorie	II 3 G,D
Mod de protecție	Ex nA IIA T4 Gc X Ex tc IIIB T135°C Dc X sau Ex tc IIIC T135°C Dc X (IP65)

Proiectare, instalare și întreținere

Pentru a asigura funcționarea corespunzătoare și în siguranță, la fel ca și durata de viață cât mai lungă a electrovalvei, luați în considerare următoarele recomandări la proiectarea sistemului în care electrovalva va fi instalată.



- ✓ Asigurați-vă că toate caracteristicile sistemului se potrivesc cu specificațiile electrovalvei (tipul de gaz, presiunea de funcționare, debitul, temperatura de mediu, tensiunea electrică etc.).
- ✓ Electrovalva poate fi montată cu bobina în poziție orizontală sau verticală, nu răsturnată (bobina sub corpul electrovalvei).
- ✓ Dacă țeava este în poziție verticală direcția debitului trebuie să fie de jos în sus.
- ✓ După înlăturarea capacelor (de pe intrarea și ieșirea electrovalvei) asigurați-vă că niciun corp străin nu va intra în electrovalvă în timpul manipulării sau instalării (de exemplu, pilitură sau material de etanșare în exces).
- ✓ În amonte față de electrovalvă trebuie montat întotdeauna un filtru de gaz.
- ✓ Asigurați-vă că zona în care se instalează electrovalva este protejată de ploaie, stropiri cu apă sau căderi de apă.
- ✓ Nu instalați niciodată electrovalva în apropiere de pereți sau alte echipamente.
- ✓ Efectuați teste de etanșeitate și funcționare după instalare (presiune maximă de testare 1,5 Pmax).
- ✓ Efectuați întreținerea urmând instrucțiunile, cel puțin o dată pe an (mai des pentru gazele agresive).
- ✓ Datorită deteriorării în timp a garniturilor, pentru a asigura funcționarea în condiții de siguranță, recomandăm înlocuirea electrovalvei după 10 ani de la data de fabricație înscrisă pe produs.
- ✓ Aceste produse trebuie instalate în conformitate cu legislația în vigoare.
- ✓ Asigurați-vă că toate lucrările sunt efectuate de personal calificat și în conformitate cu reglementările locale și naționale.
- ✓ Pentru a preveni deteriorarea produsului și situațiile periculoase, citiți cu atenție instrucțiunile furnizate cu acest produs înainte de utilizare.



Pentru mai multe informații citiți Instrucțiunile de Instalare și Service.

Standarde și aprobări

Aceste produse sunt în conformitate cu cerințele esențiale ale următoarelor Directive Europene și modificările lor:



2014/68/EU (Directiva privind echipamentele sub presiune)
 2014/34/ (ATEX) când se indică pe produs
 2014/30/EU (Compatibilitate electromagnetică)
 2014/35/EU (Directiva de Joasă Tensiune)
 2011/65/EU (RoHS II)

CE-Reg.-No. PED/0497/2663/13



Aceste produse sunt în conformitate cu Reglementările Tehnice TP TC 004/2011-016/2011-020/2011-032/2013 din Rusia, Belarus și Kazahstan.

Certificat: **№ RU Д-IT.PA01.B.08271/18**

Sistemul de Management al Calității este certificat in conformitate cu UNI EN ISO 9001.



Elektrogas este un brand al:

Elettromeccanica Delta S.p.A.
 Via Trieste 132
 31030 Arcade (TV) – ITALY

Informațiile din acest document conțin descrieri generale ale opțiunilor tehnice disponibile și sunt bazate pe specificațiile actuale.

Compania își rezervă dreptul de a face modificări la specificații și modele pe măsură ce se introduc îmbunătățiri de proiectare, fără înștiințare anterioară

tel +39 0422 874068
 fax +39 0422 874048
www.delta-elektrogas.com
info@delta-elektrogas.com

Copyright © 2019
 Toate drepturile rezervate