GasTeh

SERIJA 210

SIGURNOSNO ISPUSNI I PRESTRUJNI VENTILI DIREKTNI - OPRUŽNI

MEMBRANSKI VENTIL SIGURNOSTI

Tip: 211 junior

Tip: 211

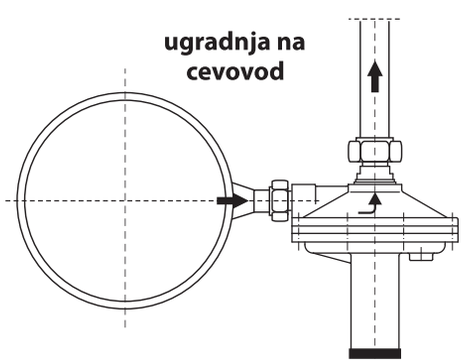
Podaci:
Pritisak otvaranja: p_{otv} = 10 - 600 mbar
Dimenzije: G1/2", G3/4", G1" PN6
Opseg radne temperature: -20 do +60 °C

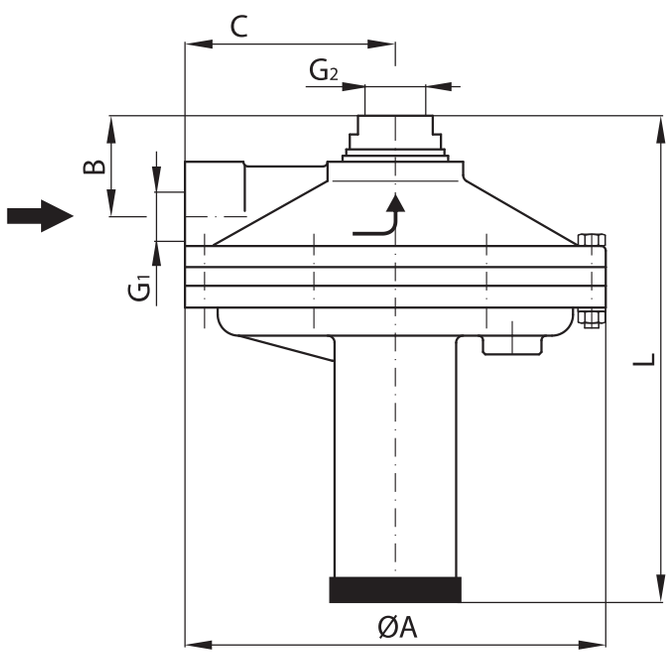
Primena:
PRIRODNI GAS, PROPAN-BUTAN, VAZDUH, AZOT I DRUGI FLUIDI

NAMENA

Membranski ventil sigurnosti tip: 211 je namenjen za osiguranje gasnih postrojenja i instalacija od previsokog pritiska. Na gasnim stanicama i rampama se montira iza regulatora pritiska (u smeru proticanja gasa). Konstruktivnim rešenjem sa oprugama i membranom postignuta je velika preciznost podešavanja pritiska. Izrađuje se u dve veličine:
- tip: 211 junior (za dim. 1/2") - koristi se na gasnim rampama i stanicama manjih kapaciteta i
- tip: 211 (za dim. 3/4" i 1") - za gasne rampe i stanice većih kapaciteta.

Prilikom njihove izrade korišćena su dugogodišnja iskustva sa ovakvim i sličnim uređajima, tako da je čitav niz poboljšanja prikazan u daljem tekstu.



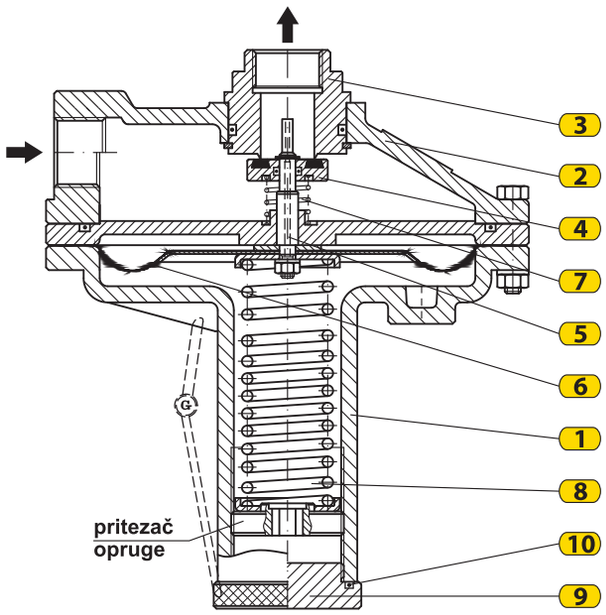


Dimenzije

DN	G1	G2	OA	B	C	L
			(mm)			
15	1/2"	3/4"	123	33,5	59	165
20	3/4"	1"	180	42,5	87	212

POZICIJE

Poz.	Naziv pozicije
1.	Poklopac
2.	Kućište
3.	Sedište
4.	Zatvarač
5.	Trn
6.	Membrana
7.	Opruga sedišta
8.	Opruga regulacije
9.	Čep
10.	„O“ prsten



OPIS RADA

Osnovni zadatak sigurnosnog ispusnog ventila je da (ukoliko se pritisak u instalaciji poveća iznad dozvoljenog) otvori sedište i tako propusti određenu količinu gasa u atmosferu. Ispuštanje gasa traje sve dok se pritisak u instalaciji ne snizi na vrednost projektovanog. U normalnom (radnom) stanju, ventil sigurnosti je zatvoren, odnosno zatvarač (4) preko gumenog umetka naleže na sedište ventila (3), čiji je drugi kraj ujedno i priključak za ispusni vod. Opruga regulacije (8) svojom silom savlađuje silu nastalu delovanjem pritiska gasa na membranu (6) i otpore trenja, potiskujući trn (5) tako da se zatvarač pod dejstvom sile opruge sedišta (7) naslanja na sedište i vrši zatvaranje. Opruga sedišta je dimenzionisana tako da obezbedi potrebnu silu zaptivanja ventila sigurnosti i njena ugradnja omogućava da se eliminiše direktno dejstvo sile opruge regulacije na zatvarač, što produžava vek trajanja zaptivača na zatvaraču. Porastom pritiska gasa na ulazu ventila sigurnosti u odnosu na podešeni pritisak otvaranja, sila na membrani savlađuje silu opruge regulacije, povlači trn, a tim i zatvarač, savlađujući oprugu sedišta. Gas izlazi iz ventila sigurnosti i preko ispusne cevi odlazi u atmosferu, do trenutka kada se pritisak snizi na vrednost projektovanog. Tada sila opruge savlađuje silu na membrani i preko trna i zatvarača ponovo zatvara ventil sigurnosti. Isticanje gasa dovodi do„injektorskog efekta“ time što gas opstujava oko trna i kroz otvor u trnu isisava gas koji se nalazi u prostoru između membrane i poklopca (1), stvarajući podpritisak što ima za posledicu dodatno otvaranje ventila sigurnosti i povećanje protoka, odnosno brži odziv. Ovo stvaranje podpritiska u prostoru između membrane i poklopca omogućeno je i zaptivanjem između čepa (9) i poklopca sa „O“ zaptivnim prstenom (10). Zaptivni „O“ prsten obezbeđuje da u slučaju prekomernog ulaznog pritiska i pucanja membrane, gas jedino može isticati kroz otvor u trnu na izlazu ventila sigurnosti, čime je izbegnuta potreba za odušnim vodom, što je veoma bitno kod upotrebe ventila sigurnosti na gasnim rampama.

Podešavanje pritiska otvaranja ventila sigurnosti se vrši okretanjem pritezača opruge, čime se menja sila opruge regulacije (8). Posle izvršenog podešavanja položaja pritezača opruge se osigurava plombom.

TABELE PROTOKA

G	p_{otv} (bar)	AG
1/2"-3/4"	0,03÷0,08	5
3/4"-1"	>0,08÷0,6	2,5

tip: 211 junior G1/2"/G3/4"

p_{otv} (mbar)	Pritisak pri kom je meren protok (mbar)	Protok prir. gasa (m^3n /h)
35	42	5
	45	7
	50	12
	75	22
	100	35
100	120	18
	150	32
	200	43
	300	74
200	240	28
	300	51
400	450	41
	500	93
500	550	51
	600	99

tip: 211 G3/4"/G1"

p_{otv} (mbar)	Pritisak pri kom je meren protok (mbar)	Protok prir. gasa (m^3n /h)
35	42	5,6
	45	8,0
	50	24,6
	75	66,4
	100	82,3
100	120	68,1
	150	99,0
	200	116,8
	300	143,5
200	240	120,7
	300	139,9
400	450	168,9
	500	181,0
500	550	185,7
	600	196,1

Ventili sigurnosti odgovaraju zahtevima standarda SRPS EN ISO 4126-1:2010. Membranski ventil sigurnosti tip: 211 je zaštićen u Saveznom zavodu za intelektualnu svojinu pat. pr. br. P-407/02

Proizvođač zadržava pravo izmene tehničkih podataka iz prospekta, zbog usavršavanja izrade proizvoda.