

Climate
Control

IMI TA

PM 512



Prestrujni ventil

PM 512

Ventil za sniženje tlaka nalazi primjenu u sustavima grijanja i hlađenja promjenjivog protoka. PM 512 odlikuje se mekom NBR membranom dugog vijeka trajanja, a također je opremljen pomoćnom oprugom koja djeluje kao sigurnosna u funkciji otvaranja, u slučaju otkazivanja. Izveden je za jednostavno rukovanje u skučenim prostorima. Tijelo ventila od nodularnog lijeva elektroforetski je obojano, za optimalnu zaštitu od korozije.

Glavne značajke

In-line izvedba

Linijsko strujanje omogućava velike padove tlaka bez šumova.

Pneumatska opruga

Omogućava postizanje podesive namještene vrijednosti, od 0 do 16 bar.



Tehnički opis

Primjena:

Sustavi grijanja i hlađenja.

Područje namještanja:

0-16 bar

Površinska obrada:

Elektroforetsko bojanje.

Funkcija:

Linijski prestrujni ventil s pneumatskom oprugom.
Otvara pri povišenju ulaznog tlaka.

Temperatura:

Max. radna temperatura: 100°C
Min. radna temperatura: -10°C

Označavanje:

IMI TA, DN, PN, Kvs, oznaka materijala i strelica smjera strujanja.

Dimenzije:

DN 15-125

Radni medij:

Voda ili neutralne tekućine, mješavine vode i glikola (0-57%).

Priključak:

DN 15-50: Vanjski navoj prema ISO 228.
DN 65-125: Prirubnice prema EN-1092-2, tipa 21.

Razred tlaka:

PN 25 ili PN 16 (DN 100-125)

Materijal:

Tijelo ventila: Nodularni lijev
EN-GJS-400-15
Membrana i brtve: NBR, EPDM

Max. diferencijalni tlak (Δp_V):

1 600 kPa = 16 bar

Radna funkcija

Tlak iz ulaza djeluje preko unutarnje impulsne cijevi (Δp_-) na izlaznu stranu membrane (1) i zajedno sa silom opruge (3) otvara ventil.

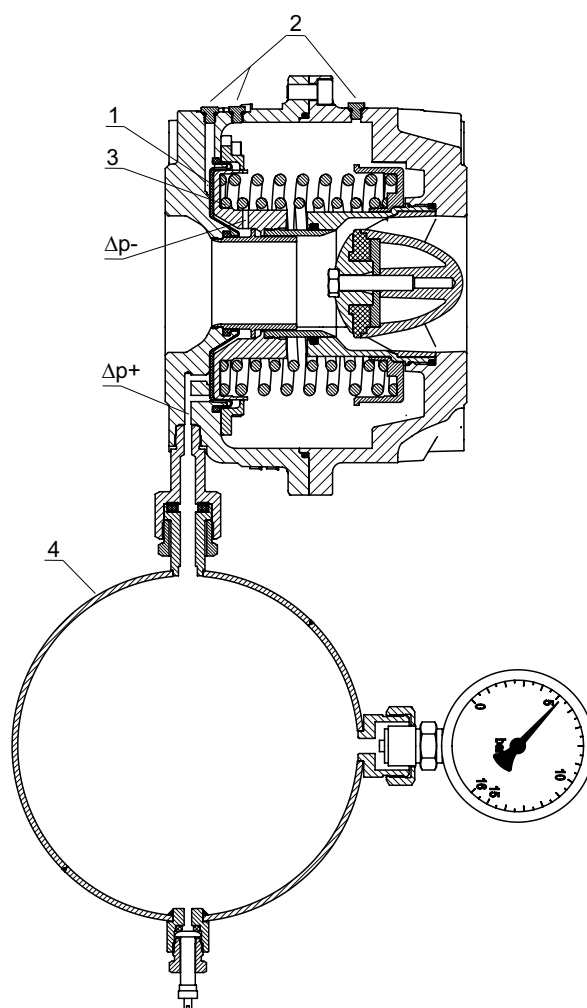
Tlak komprimiranog plina iz tlačne posude (4) djeluje preko druge impulsne cijevi (Δp_+) na ulaznu stranu membrane i zatvara ventil. Sve dok su sile koje djeluju na membranu u ravnoteži, sjedište ventila ostaje mirovati. Ako bi se ulazni tlak povisio, ventil otvara, sve dok ne dosegne ravnotežu. U nevjerojatnom slučaju loma membrane, tlak na obje strane membrane će biti isti i sigurnosna opruga za slučaj otkazivanja će do kraja otvoriti ventil. Sila opruge odgovara 20 kPa diferencijalnog tlaka na membrani.

1. Membrana
2. Vijci za odzračivanje
3. Opruga
4. Posuda pod tlakom

Δp_- , unutarnja impulsna cijev

Δp_+ , impulsna cijev do tlačne posude

(DN 65-125)



Dimenzioniranje

Veličinu odabrati prema maksimalnoj brzini strujanja. Kako bi se spriječili šumovi od strujanja, maksimalna brzina ne smije premašiti 2 m/s u stambenim objektima i 3 m/s u industrijskim objektima.

Kontrola pada tlaka u ventilu pomoću jednadžbe:

$$\Delta p = \left(\frac{q}{100 \times Kvs} \right)^2 \quad [\text{kPa, l/h}]$$

Protok (q) u m³/h koji odgovara brzini od 1,0 m/s u cijevi

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
q [m ³ /h]	0,70	1,28	2,06	3,61	4,81	7,50	13,9	19,2	28,6	44,2	63,6	121	183

Ako je brzina protoka prevelika za odabranu veličinu ventila (DN), potrebno je odabrati sljedeći veći DN. Ako to nije dovoljno, mogu se postaviti dva ventila paralelno.

Instaliranje

Smjer strujanja prikazan je strelicom na identifikacijskoj pločici. Preporučeni položaj je horizontalni, s odušnim vijkom (2) na vrhu.

Ne preporučuje se ugradnja filtra ispred sigurnosnog ventila, budući da može smanjiti ili spriječiti protok.

Važno je osigurati da radna temperatura i tlak ne premaše preporučene vrijednosti.

Prije ugradnje regulatora, treba provjeriti dužinu ugradnje regulatora i razmak između spojeva na cjevovodu. Najprije treba izvesti priključke (zavarivanjem i s navojnim krajevima) na cjevovodu, a nakon toga ako treba očistiti ostatke od cjevovoda. Nakon toga se može instalirati regulator. Ako se koriste prirubnički spojevi, treba kontrolirati promjer diobenog kruga otvora na prirubnici i promjer navojnih otvora.

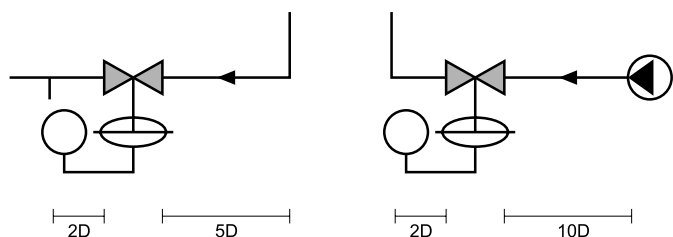
Nakon što se cijev i regulator napune vodom i tlak se stabilizira, regulator treba odzračiti pomoću odušnih vijaka.

Za ispravan rad ventila potrebno je sljedeće:

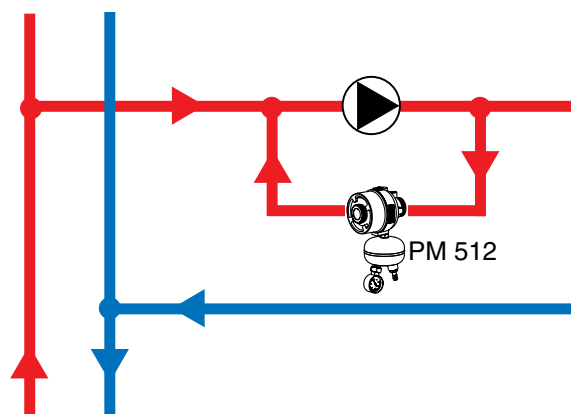
1. Ugradite ventil u ispravnom smjeru protoka (strelica smjera protoka označena je na identifikacijskoj pločici).
2. Ugradite ventil tako da su vijci za odzračivanje (2) na najvišoj točki. (Tlačna posuda mora biti u takvom položaju da se tlak može očitati s manometra na tlačnoj posudi). Potpuna ventilacija je neophodna.
3. Kontrolirajte brzinu protoka kroz ventil.

Uobičajena cijevna armatura

Treba izbjegavati ugradnju slavina i crpki neposredno ispred ventila.



Primjer primjene



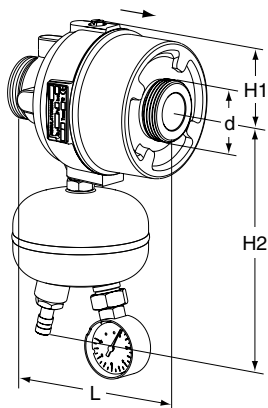
Namještanje

Tlačnu posudu napuniti komprimiranim zrakom ili dušikom.

Tlak u tlačnoj posudi treba biti 20 kPa viši od traženog tlaka u sustavu.

Na PM 512 tlak se može kontrolirati pomoću manometra na cjevovodu ili pomoću manometra na tlačnoj posudi.

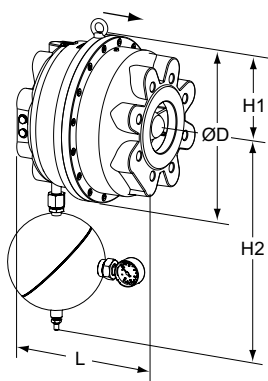
Artikli



DN 15-50

Vanjski navoj – Ne uključuje priključne holendere.
Vanjski navoj prema ISO 228.

DN	d	L	H1	H2	Kvs	Kg	Katal. broj
PN 25							
15/20	G1	106	45	143	4	1,0	52 766-120
25/32	G1 1/4	125	55	161	12	1,7	52 766-125
40/50	G2	131	75	198	30	4,4	52 766-140



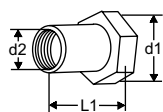
DN 65-125

Prirubnice – Nisu potrebni zasebni priključci.
Prirubnice prema EN-1092-2, tipa 21.

DN	ØD	L	H1	H2	Kvs	Kg	Katal. broj
PN 25 (DN 65 i 80 također odgovaraju PN 16 prirubnicama)							
65	200	160	100	390	60	14	52 766-165
80	200	160	100	390	60	14	52 766-180
100	320	254	160	430	150	60	52 766-190
125	320	254	160	430	150	60	52 766-191
PN 16							
100	320	254	160	430	150	60	52 766-390
125	320	254	160	430	150	60	52 766-391

Kvs = m³/h kod pada tlaka od 1 bar i potpuno otvorenog ventila.
→ = Smjer strujanja

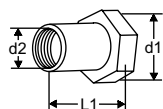
Priključci



S unutarnjim navojem

Navoji prema ISO 228.
S maticom.

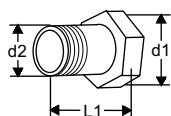
d1	d2	L1*	Katal. broj
G1	G1/2	26	52 759-015
G1	G3/4	32	52 759-020
G1 1/4	G1	47	52 759-025
G1 1/4	G1 1/4	52	52 759-032
G2	G1 1/2	52	52 759-040
G2	G2	64,5	52 759-050



S unutarnjim navojem Rc

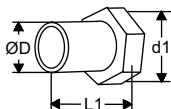
Navoji prema ISO 7-1.
S maticom.

d1	d2	L1*	Katal. broj
G1	Rc1/2	26	52 751-301
G1	Rc3/4	32	52 751-302
G1 1/4	Rc1	47	52 751-303
G1 1/4	Rc1 1/4	52	52 751-304
G2	Rc1 1/2	52	52 751-305
G2	Rc2	64,5	52 751-306



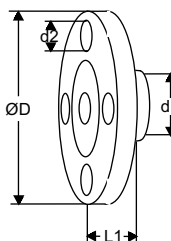
S vanjskim navojem
Navoji prema ISO 7.
S maticom.

d1	d2	L1*	Katal. broj
G1	R1/2	34	52 759-115
G1	R3/4	40	52 759-120
G1 1/4	R1	40	52 759-125
G1 1/4	R1 1/4	45	52 759-132
G2	R1 1/2	45	52 759-140
G2	R2	50	52 759-150



Za zavarivanje
S maticom

d1	D	L1*	Katal. broj
G1	20,8	37	52 759-315
G1	26,3	42	52 759-320
G1 1/4	33,2	47	52 759-325
G1 1/4	40,9	47	52 759-332
G2	48,0	47	52 759-340
G2	60,0	52	52 759-350

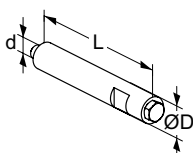


S prirubnicom
Prirubnica prema EN- 1092-2: 1997,
tip 16.

d1	d2	D	L1*	Katal. broj
G1	M12	95	10	52 759-515
G1	M12	105	20	52 759-520
G1 1/4	M12	115	5	52 759-525
G1 1/4	M16	140	15	52 759-532
G2	M16	150	5	52 759-540
G2	M16	165	20	52 759-550

*) Duljina spojnice (od površine brtve do završetka priključka)

Pribor



Produžetak za odzračivanje
Prikladno kad se koristi izolacija.
Nehrđajući čelik/EPDM/mesing

d	D	L	Katal. broj
M6	12	70	52 759-220



Odzračni vijak
Mesing/EPDM

d	Katal. broj
M6	52 759-211