

PM 512



Proporcionalni pretočni ventil

Pretočni ventil

PM 512

Pretočni ventil se uporablja v sistemih ogrevanja in hlajenja z variabilnim pretokom. PM 512 je opremljen z mehko NBR membrano, ki zagotavlja dolgo življenjsko dobo, in pnevmatsko vzmetjo, ki zagotavlja odpiranje tudi v primeru okvare. Oblika olajša rokovanje tudi v manjših prostorih. Telo iz nodularne litine je s pomočjo elektroforeznega premaza dobro zaščiteno pred rjavenjem.

Glavne značilnosti

> Aksialna oblika

Aksialni pretok omogoča visoke padce tlaka brez hrupa.

> Pnevmatika vzmet

Omogoča nastavitve od 0 do 16 bar.



Tehnični opis

Uporaba:

Sistem ogrevanja in hlajenja.

Funkcije:

Aksialni pretočni ventil s pnevmatsko vzmetjo.

Odpira z naraščanjem tlaka na vstopni strani.

Dimenzije:

DN 15-125

Nazivni tlak:

PN 25 ali PN 16 (DN 100-125)

Maksimalna tlačna razlika (Δp_V):

1600 kPa = 16 bar

Območje nastavitve:

0-16 bar

Temperatura:

Maksimalna delovna temperatura: 100°C

Minimalna delovna temperatura: -10°C

Medij:

Voda ali nevtralna tekočina, mešanica vode in glikola (0-57%).

Material:

Telo ventila: nodularna litina EN-GJ-400-15

Membrane in tesnila: NBR, EPDM

Površinska obdelava:

Elektroforezni premaz.

Oznake:

IMI TA, DN, PN, Kvs, material in puščica za smer pretoka.

Priključki:

DN 15-50: Zunanji navoj po ISO 228.

DN 65-125: Prirobnice po EN-1092-2, tip 21.

Delovanje

Tlak na vstopu deluje skozi notranjo impulzno cev ($\Delta p-$) na izstopno stran membrane (1) in skupaj s silo vzmeti (3) odpira ventil.

Stisnjen tlak plina v tlačni posodi (4) deluje skozi drugo impulzno cev ($\Delta p+$) na vstopno stran membrane in zapira ventil.

Dokler so sile, ki delujejo na membrano v ravnotežju, sedež ventila miruje. Če vstopni tlak narašča, se ventil odpira dokler se ne vzpostavi ravnotežje.

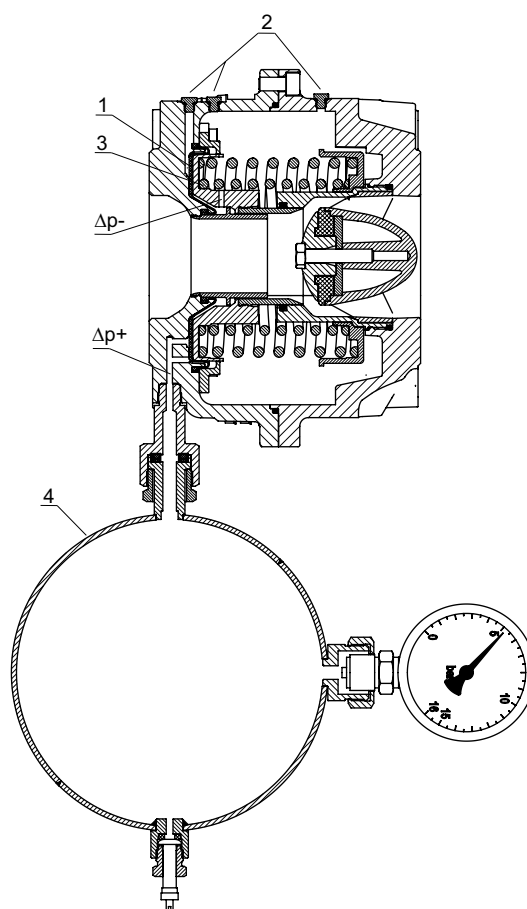
V malo verjetnem primeru, da membrana počni, so tlaki na obeh straneh membrane enaki in varnostna vzmet polno odpre ventil. Sila vzmeti ustreza 20 kPa tlačne razlike na membrani.

1. Membrana
2. Odzračevalni vijaki
3. Vzmet
4. Tlačna posoda

$\Delta p-$, notranja impulzna cev

$\Delta p+$, impulzna cev do tlačne posode

(DN 65-125)



Dimenzioniranje

Velikost izberemo glede na maksimalno hitrost. Da preprečimo hrup, največja hitrost ne sme presegati 2 m/s pri stanovanjskih zgradbah in 3 m/s v industrijskih stavbah.

Tlačni padec lahko izračunamo z uporabo enačbe:

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

Pretok (q) v m³/h, ki ustreza hitrosti 1,0 m/s v cevi

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

Če je hitrost pretoka previsoka za izbrano velikost ventila (DN), je treba izbrati naslednji večji DN. Če to ni dovolj, lahko vzporedno namestite dva ventila.

Vgradnja

Smer pretoka je označena s puščico na indentifikacijski tablici. Priporočamo vodoraven položaj z odzračevalnimi vijaki (2) na vrhu. Vgradnja lovilca nesnage pred pretočnim ventilom se ne priporoča, saj lahko zmanjša ali prepreči pretok.

Pomembno je, da delovne temperature in tlaki ne presežejo dovoljenih vrednosti.

Pred vgradnjo regulatorja preverite vgradne dolžine regulatorja in razdalje med priključki na cevovodu.

Najprej namestite spoje (varilni in navojni) na cev in po potrebi očistite ostanke varjenja. Nato vgradite regulator. Če uporabljate prirobnične spoje preverite delilni premer in premer lukenj za vijake.

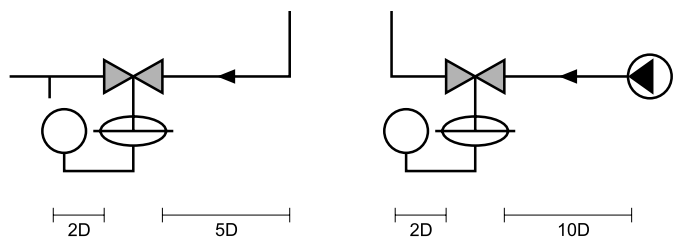
Ko sta cevovod in regulator napolnjena z vodo in ko je tlak stabiliziran, odzračimo regulator z odzračevalnimi vijaki.

Za pravilno delovanje ventila je potrebno naslednje:

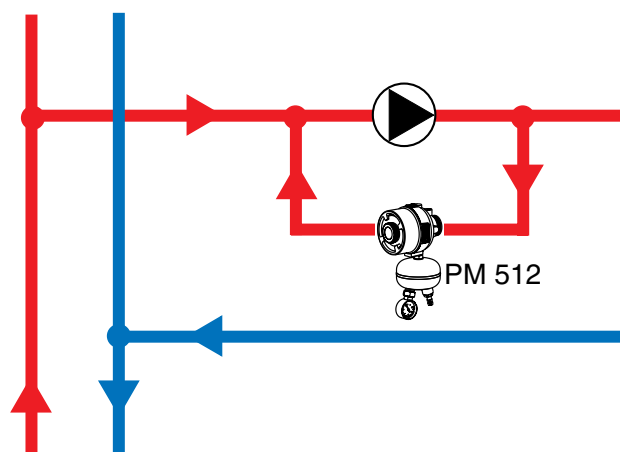
1. Namestite ventil v pravilno smer pretoka (puščica smeri pretoka je označena na identifikacijski ploščici).
2. Ventil namestite tako, da so odzračevalni vijaki (2) na najvišji točki. (Tlačna posoda mora biti v takem položaju, da je mogoče tlak odčitati z manometra na tlačni posodi). Dobro odzračenje je nujno.
3. Nadzorujte hitrost pretoka skozi ventil.

Normalna cevna pritrditev

Skušamo se izogibati cevnim odcepom in vgradnjo črpalk pred ventilom.



Primer vgradnje



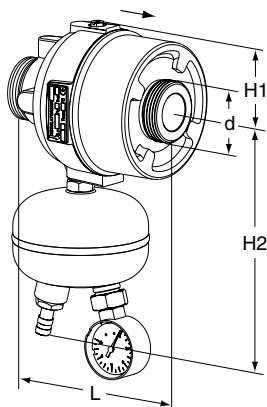
Nastavljanje

Napolnite tlačno posodo s stisnjenim zrakom ali dušikom.

Tlak v tlačni posodi mora biti 20 kPa večji od želenega tlaka v sistemu.

Na PM 512 je tlak mogoče nadzorovati z uporabo manometrov na cevovodu ali z manometrom na tlačni posodi.

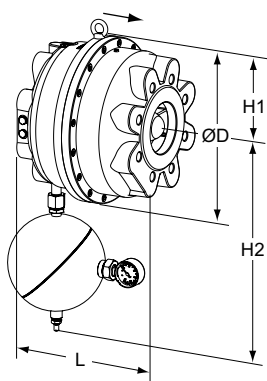
Artikli



DN 15-50

Zunanji navoj – Možnost izbire priključkov.
Zunanji navoj po ISO 228

DN	d	L	H1	H2	Kvs	Kg	Proizvod št.
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



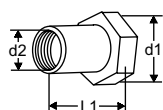
DN 65-125

Prirobnica – Ne potrebujejo dodatnih priključkov.
Prirobnice po EN-1092-2, tip 21.

DN	D	L	H1	H2	Kvs	Kg	Proizvod št.
PN 25 (DN 65 in DN 80 ustrezajo tudi PN 16 prirobnicam)							
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 pri padcu tlaka za 1 bar pri popolnoma odprtem ventilu.
→ = Smer pretoka

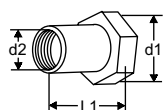
Priključki



Z notranjim navojem

Navoj po ISO 228.
Vrtljiva matica.

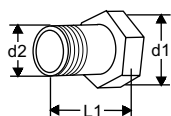
d1	d2	L1*	Proizvod št.
G1	G1/2	26	52 759-015
G1	G3/4	32	52 759-020
G1 1/4	G1	47	52 759-025
G1 1/4	G1 1/4	52	52 759-032
G2	G1 1/2	52	52 759-040
G2	G2	64,5	52 759-050



Z notranjim navojem Rc

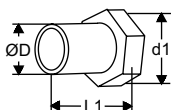
Navoj po ISO 7-1.
Vrtljiva matica.

d1	d2	L1*	Proizvod št.
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

**Z zunanjim navojem**

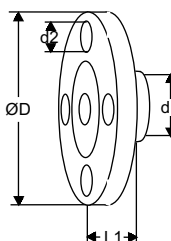
Navoj po ISO 7.
Vrtljiva matica.

d1	d2	L1*	Proizvod št.
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 varjenje**

Vrtljiva matica

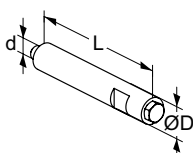
d1	D	L1*	Proizvod št.
G1	20,8	37	52 759-315
G1	26,3	42	52 759-320
G1 1/4	33,2	47	52 759-325
G1 1/4	40,9	47	52 759-332
G2	48,0	47	52 759-340
G2	60,0	52	52 759-350

**S prirobnico**

Prirobnica po EN-1092-2:1997, tip 16.

d1	d2	D	L1*	Proizvod št.
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

*) Dolžina spoja (od tesnila do konca priključka).

Dodatki**Odzračevalni podaljšek**

Primeren pri uporabi izolacije.
Nerjaveče jeklo/EPDM/Medenina

d	D	L	Proizvod št.
M6	12	70	52 759-220

**Vijak za odzračevanje**

Medenina/EPDM

d	Proizvod št.
M6	52 759-211