

Prenapetostni ventil P 11

Varnostni ventil V 11

*PN 16 - 25 DN 25 - 250 Voda in para do 220°C
Varnostni ventil s pnevmatsko vzmetjo
Odpira, če tlak na vstopni strani narašča*

P 11
V 11

Prednosti

- ▶ Tlak je zvezno nastavljljiv od 0 do 16 bar.
- ▶ Natančna regulacija.
- ▶ Zelo tiho delovanje.
- ▶ Dolga ivljenjska doba membrane, saj je obremenjena le s tlakom 20 kPa.
- ▶ Maksimalna varnost. Če membrana poči, pomo na vzmet takoj tesno zapre ventil.
- ▶ V kombinaciji prestrujnega ventila z varnostnim ventilom ali regulatorja tlaka z varnostnim ventilom, vezanim na isto tlačno posodo, je izključena možnost napačne nastavitve varnostnega ventila.

Delovanje P 11

Regulator sestavljajo ventil (1), membranski pogon (3) in tlačna posoda (8). Tlak medija na vstopni strani ventila deluje skozi impulzno cev (2) na zgornjo stran membrane (5) in skupaj s pomožno vzmetjo (4) odpira ventil. Tlak stisnjenega zraka v tlačni posodi (9) deluje skozi vezno cev (6) na spodnjo stran membrane in zapira ventil. Dokler so sile na membrani v ravnotežju, ventil miruje. Če tlak medija naraste, se ventil odpira, dokler se sile na membrani zopet ne izenačijo. V primeru, da membrana poči, se tlaka nad in pod membrano izenačita in pomo na vzmet ventil takoj popolnoma odpre. Sila pomo ne vzmeti ustreza tlaku 20 kPa na membrano.

Delovanje V 11

Sestava in delovanje sta analogna regulatorju P 11, le s to razliko, da je sila pomo ne vzmeti manjša in ustreza tlaku 5 kPa na membrani.

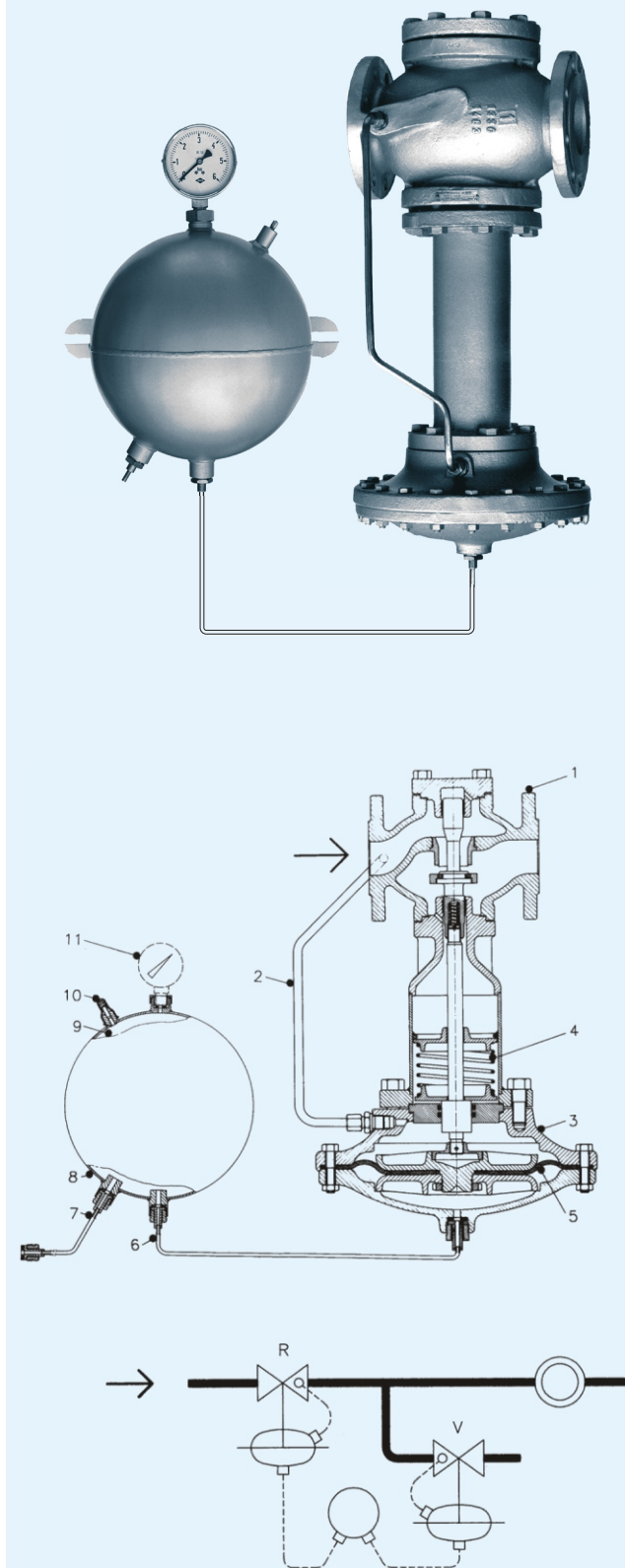
Kombinacija regulator tlaka / varnostni ventil

Če regulator tlaka R 11 in varnostni ventil V 11 povežemo na isto tlačno posodo, je regulator tlaka normalno odprt, varnostni ventil pa tesno zaprt. Če se mora regulator tlaka popolnoma zapreti in tlak kljub temu naraste še za dodatnih 15 kPa, prične odpirati varnostni ventil. Razlika tlakov med popolnoma zaprtim regulatorjem tlaka in pričetkom odpiranja varnostnega ventila je določena z razliko med silama pomo nih vzmeti.

Regulatorja tlaka in prenapetostnega ventila ne moremo vezati na isto tlačno posodo, ker sta sili vzmeti v obeh enaki. Tako bi bil prenapetostni ventil vedno odprt.

Kombinacija prenapetostni ventil / varnostni ventil

Če prenapetostni ventil P 11 in varnostni ventil V 11 povežemo na isto tlačno posodo, je prenapetostni ventil normalno odprt, varnostni ventil pa tesno zaprt. Če se mora prenapetostni ventil popolnoma odpreti in tlak potem naraste še za dodatnih 15 kPa, prične odpirati tudi varnostni ventil. Razlika tlakov med popolnoma odprtim prenapetostnim ventilom in pričetkom odpiranja varnostnega ventila je določena z razliko med silama pomo nih vzmeti.



Vgradnja

Ventil vgraditi v vodoraven cevovod z membranskim ohišjem spodaj. Vgradnja lovilca nesnage pred prenapetostnim ali varnostnim ventilom ni dovoljena, ker lahko zamašeno sito prepreči pretok. Priporočamo pa vgradnjo lovilca nesnage pred regulatorjem tlaka. Smer pretoka ka e puščica na ohišju ventila. Ob prvem polnjenju z odzračevalnim vijakom (12) temeljito odzračiti membransko ohišje. Če je temperatura vode večja od 130°C, obvezno vgraditi v impulzno cev (2) ohlajevalno posodo (OH-150). Ohlajevalno posodo pred zagonom napolniti s hladno vodo in odzračiti. Impulzna in vezna cev je Cu Ø10×1. Za paro priključiti impulzno cevko na cevovod bočno, na razdalji vsaj 10 × DN pred ventilom.

Vgradnja tlačne posode

Posoda ima obliko krogle z dvema nogama za pritrditev na zid. Na posodi TP 310 je polnilni ventil (10) in priključek (6) za vezno cevko, na posodi TPM 310 je dodan še priključek za manometer (11). Na posodi TPD 310 je polnilni ventil in priključka za dve vezni cevki (6,7), na posodi TPDM 310 pa še priključek za manometer (11). Pred monta o vezne cevke in manometra pregledati in po potrebi očistiti tesnilne površine. Vezna cevka mora biti plinotesna, zato jo je potrebno skrbno montirati in preizkusiti tesnost z milnico. Uporabiti samo originalna gumijasta tesnila in hermeto priključke, nikoli predivo ali teflonski trak! Tlačno posodo vgraditi čim dlje od vročih površin.

Nastavitev tlaka

Tlačno posodo napolniti s komprimiranim zrakom ali dušikom. Tlak plina v posodi mora biti za 20 kPa večji od zahtevanega tlaka pretočnega medija.

Izbira velikosti

Priporočljiva hitrost vode v cevovodu je 0,5 - 2,0 m/s, optimalna hitrost je 1 m/s. Porabo tlaka v ventilu izračunati po formuli $p = 100 \times V^2 / k_{vs}^2$ [kPa].

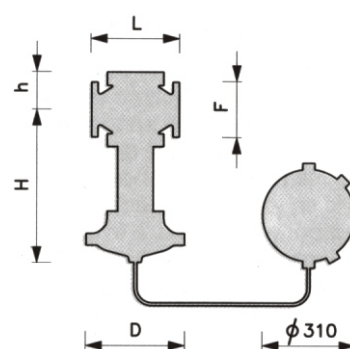
Podatki za naročilo

Prenapetostni ventil tip P 11 DN ... PN ..., temperatura ...°C, ohišje ..., s tlačno posodo tip ... 310.

Varnostni ventil tip V 11 DN ... PN ..., temperatura ... °C, ohišje, s tlačno posodo tip ... 310.

Tehnični podatki

nazivni tlak	PN 16/25
maksimalni padec tlaka na ventilu	25 bar
maksimalna nastavitev tlaka	25 bar
maksimalna temperatura medija	220°C
prirobnice	DIN 2501
ohišje ventila	nodularna litina GGG-40.3
	jeklena litina GS-C25
membransko ohišje	jeklena litina GS-C25
membrana	NBR
ventilski sede	nerjaveče jeklo
ventilski kro nik < 150°C	nerjaveče jeklo z EPDM vložkom
ventilski kro nik > 150°C	nerjaveče jeklo



Mere

velikost	DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
k_{vs}	m³/h	9	17	19	32	50	80	110	120	260	270	285
dol ina	L	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730
višina	H	540	555	555	565	585	595	620	630	800	840	840
višina	h	80	95	95	105	125	135	165	175	215	255	255
premer	D	330	330	330	330	330	330	330	330	375	375	375
premer	F	115	140	150	165	185	200	235	270	300	360	425
masa	kg	45	50	52	60	74	83	104	119	256	318	338