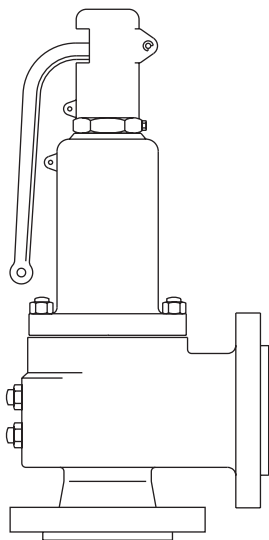


SV7 Pojistné ventily
Návod k montáži a údržbě



- 1. Popis*
- 2. Manipulace a skladování*
- 3. Montáž*
- 4. Údržba*

1. Popis

Popis

Pojistné ventily řady SV7 s tělesem ze šedé litiny nebo ocelolitiny jsou navrženy v souladu se Sekcemi I a VIII norem ASME pro kotle a netopené tlakové nádoby. Používají se především na aplikacích, kde je vyžadováno schválení dle těchto norem. Dále uvedené velikosti průtočných průřezů jsou skutečné velikosti a nesmí být zaměňovány s efektivní velikostí průřezů dle API, uváděnou ve většině katalogů pojistných ventilů.

Použití

Ochrana parních systémů za redukční stanicí, na vstupu takových zařízení jako jsou vzduchové hady, tepelné výměníky a procesní nádob apod. Ochrana expandérů kondenzátu v systémech vrácení kondenzátu. Ochrana akumulčních nádob a zařízení pro stlačený vzduch. Parní kotle a vyvíječe.

Normy a schválení

Schváleno organizací National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors dle Sekcí I a VIII norem ASME. Těsnost uzavření dle API 527.

Velikosti a připojení

SV73

1½" x 2½" až 3" x 4" Vstup/výstup vnitřní závit NPT.

1½" x 2½" až 3" x 4" Vstup příruba ANSI 250, výstup vnitřní závit NPT.

3" x 4" až 6" x 8" Vstup příruba ANSI 250, výstup příruba ANSI 125.

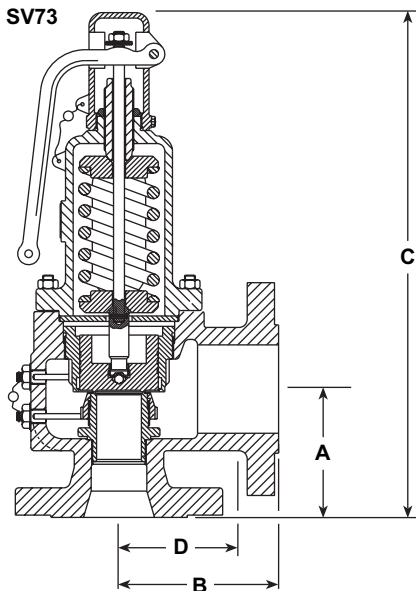
SV74

1½" x 2" až 6" x 8" Vstup příruba ANSI 300, výstup příruba ANSI 150.

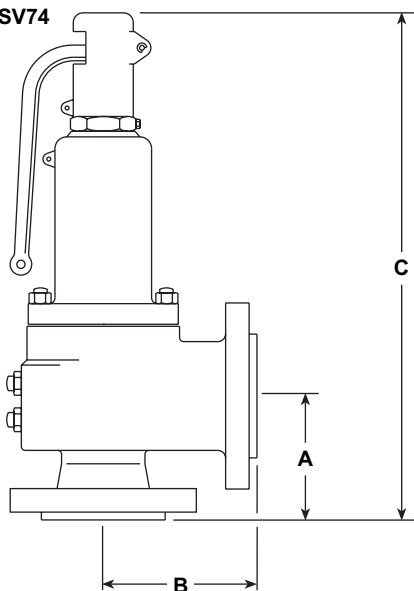
Omezující podmínky pro páru, vzduch a plyny

	SV73	SV74
PMO - Maximální provozní přetlak	250 psi g (17 bar g)	300 psi g (20.7 bar g)
TMO - Maximální provozní teplota	406°F (208°C)	422°F (217°C)

SV73



SV74



Rozměry, hmotnost a průměr dýzy (přibližné) v palcích (mm) a librách (kg) SV73

vel.	Vstup připojení	vel.	Výstup připojení	Průměr dýzy	A pal. (mm)	B pal. (mm)	C pal. (mm)	D pal. (mm)	Hmotnost libry (kg)
1½"	NPT	2½"	NPT	J	4.3 (108)	- -	5.8 (400)	3.5 (89)	33.0 (15.0)
2"	NPT	3"	NPT	K	4.6 (117)	- -	7.1 (454)	4.0 (102)	42.0 (19.0)
2½"	NPT	4"	NPT	L	5.5 (140)	- -	8.5 (490)	4.6 (124)	65.0 (29.5)
3"	NPT	4"	NPT	M	5.6 (143)	- -	24.3 (516)	5.1 (130)	75.0 (34.0)
1½"	ANSI 250	2½"	NPT	J	4.3 (108)	- -	15.8 (400)	3.5 (89)	37.5 (17.0)
2"	ANSI 250	2½"	NPT	J	4.3 (108)	- -	15.8 (400)	3.5 (89)	38.5 (17.5)
2"	ANSI 250	3"	NPT	K	4.6 (117)	- -	17.1 (454)	4.0 (102)	47.5 (21.5)
2½"	ANSI 250	3"	NPT	K	4.6 (117)	- -	17.1 (454)	4.0 (102)	48.5 (22.0)
2½"	ANSI 250	4"	NPT	L	5.5 (140)	- -	19.5 (495)	4.6 (124)	74.0 (33.5)
3"	ANSI 250	4"	NPT	L	5.5 (140)	- -	19.5 (495)	4.6 (124)	75.0 (34.0)
3"	ANSI 250	4"	NPT	M	5.4 (143)	- -	24.3 (516)	5.1 (130)	84.0 (38.0)
3"	ANSI 250	4"	ANSI 125	L	5.5 (140)	5.5 (140)	19.5 (495)	- -	81.5 (37.0)
3"	ANSI 250	4"	ANSI 125	M	5.4 (143)	5.5 (140)	24.3 (516)	- -	91.5 (41.5)
4"	ANSI 250	6"	ANSI 125	N	6.8 (171)	7.1 (184)	26.5 (654)	- -	137.0 (62.0)
4"	ANSI 250	6"	ANSI 125	P	6.8 (171)	7.1 (184)	28.5 (725)	- -	167.5 (76.0)
6"	ANSI 250	8"	ANSI 125	Q	9.3 (276)	9.3 (276)	34.5 (870)	- -	331.0 (150.0)
6"	ANSI 250	8"	ANSI 125	R	10.9 (276)	10.0 (254)	43.9 (1115)	- -	381.5 (173.0)

SV74

vel.	Vstup připojení	vel.	Výstup připojení	Průměr dýzy	A pal. (mm)	B pal. (mm)	C pal. (mm)	Hmotnost libry (kg)
1½"	ANSI 300	2"	ANSI 150	F	4.5 (114)	4.25 (108)	15.7 (385)	42.0 (19.0)
1½"	ANSI 300	2"	ANSI 150	G	4.5 (114)	4.25 (108)	15.7 (385)	42.0 (19.0)
1½"	ANSI 300	2½"	ANSI 150	H	4.8 (121)	4.90 (124)	16.2 (412)	48.0 (22.0)
1½"	ANSI 300	2½"	ANSI 150	J	4.8 (121)	4.90 (124)	16.2 (412)	48.0 (22.0)
2"	ANSI 300	3"	ANSI 150	K	5.1 (133)	5.60 (143)	18.5 (469)	88.0 (40.0)
2½"	ANSI 300	4"	ANSI 150	L	6.1 (156)	6.40 (162)	20.1 (510)	125.0 (57.0)
3"	ANSI 300	4"	ANSI 150	M	6.5 (165)	6.50 (165)	25.0 (634)	132.0 (60.0)
4"	ANSI 300	6"	ANSI 150	N	7.2 (184)	7.50 (191)	26.7 (677)	183.0 (83.0)
4"	ANSI 300	6"	ANSI 150	P	7.1 (181)	8.30 (210)	28.7 (730)	220.0 (100.0)
6"	ANSI 300	8"	ANSI 150	Q	9.9 (251)	9.40 (238)	34.8 (883)	431.0 (196.0)

Materiály

Pol.	Část	Materiál	
1	Sedlo	ASTM A351 Grade CF8	
2	Těleso	SV73	ASTM A126 Class B
		SV74	SA 216 Gr WCB
3	Ventilová hlava	SV73	ASTM A126 Class B
		SV74	SA 216 Gr WCB
4	Hlavice	ASTM A126 Class B	
5	Kuželka	ASTM A217 CA15	
6	Horní stavěcí kroužek	ASTM A351 Grade CF8	
7	Spodní stavěcí kroužek	ASTM A351 Grade CF8	
8	Vřeteno	ASTM A479 Type 410	
10	Opěrky pružiny	ASTM A105	
11	Svorníky ventilové hlavy	ASTM A193 Grade B7	
12	Matice ventilové hlavy	ASTM A194 Grade 2H	
13	Stavěcí šroub	ASTM A479 Type 410	
14	Matice stavěcího šroubu	Uhlíková ocel	
15	Pružina	Uhlíková ocel s vrstvou hliníku	
16	Uvolňovací kroužek	Uhlíková ocel	
18	Páka	Šedá litina	
19	Vypouštěcí zátka	Uhlíková ocel	
20	Zajišťovací šroub hlavice	Uhlíková ocel	
21	Horní stavěcí kolík	Nerez ocel	
22	Spodní stavěcí kolík	Nerez ocel	
23	Kulička kuželky	Nerez ocel	
24	Podložka čepu	Uhlíková ocel	
25	Čep páky	Uhlíková ocel	
26	Zajišťovací matice	Uhlíková ocel	
39	Deska	Uhlíková ocel	
40	Čep vřetene	Uhlíková ocel	
41	Identifikační štítek	Nerez ocel	

Specifikace pojistného ventilu řady SV7

Typová řada	SV7	SV7				
Materiál tělesa	3 = Šedá litina 4 = Ocelolitina	3				
ASME schválení	V = ASME Code Sekce I U = ASME Code Sekce VIII	V				
SV73 Velikost a připojení	A = 1½" NPT x 2½" NPT	A				
	B = 2" NPT x 3" NPT					
	C = 2½" NPT x 4" NPT					
	D = 3" NPT x 4" NPT					
	E = 1½" ANSI 250 x 2½" NPT					
	F = 2" ANSI 250 x 2½" NPT					
	G = 2" ANSI 250 x 3" NPT					
	H = 2½" ANSI 250 x 3" NPT					
	I = 2½" ANSI 250 x 4" NPT					
	J = 3" ANSI 250 x 4" NPT					
	K = 3" ANSI 250 x 4" NPT					
	L = 3" ANSI 250 x 4" ANSI 125					
	M = 3" ANSI 250 x 4" ANSI 125					
	N = 4" ANSI 250 x 6" ANSI 125					
P = 4" ANSI 250 x 6" ANSI 125						
Q = 6" ANSI 250 x 8" ANSI 125						
R = 6" ANSI 250 x 8" ANSI 125						
SV74 Velikost a připojení	S = 1½" ANSI 300 x 2" ANSI 150	J				
	T = 1½" ANSI 300 x 2½" ANSI 150					
	U = 2" ANSI 300 x 3" ANSI 150					
	V = 2½" ANSI 300 x 4" ANSI 150					
	W = 3" ANSI 300 x 4" ANSI 150					
	X = 4" ANSI 300 x 6" ANSI 150					
	Y = 6" ANSI 300 x 8" ANSI 150					
Průtočný průřez	*F = 0.646 čtverečný palec Sq. In.	J				
	*G = 0.827 čtverečný palec Sq. In.					
	*H = 1.035 čtverečný palec Sq. In.					
	J = 1.347 čtverečný palec Sq. In.					
	K = 1.967 čtverečný palec Sq. In.					
	L = 3.055 čtverečný palec Sq. In.					
	M = 3.845 čtverečný palec Sq. In.					
	N = 4.634 čtverečný palec Sq. In.					
P = 6.830 čtverečný palec Sq. In.						
Q = 11.811 čtverečný palec Sq. In.						
R = 17.123 čtverečný palec Sq. In.						
Otevírací přetlak	Zadejte hodnotu v rozmezí 5 až 250 psi g pro SV73 a 5 až 300 psi g pro SV74	5 - 300				
SV7 3	-	V	-	A J	-	180 psi g

Jak objednávat

Příklad : Pojistný ventil SV73-V-AJ otevírací přetlak 180 psi g.

Pozn. : * Pouze pro SV74.

2. Manipulace a skladování

2.1 Manipulace a skladování

Vnitřní části ventilu jsou velmi přesně obrobena a smontovány tak, aby bylo zaručeno těsné uzavření. Hrubé zacházení může poškodit sedlo a kuželku, popř. způsobit nedovolenou nesouosost jednotlivých částí, což by mohlo vést k netěsnostem a nepravidelnému provozu. Manipulujte s pojistným ventilem opatrně.

Všechny pojistné ventily řady SV7 jsou dodávány s ochrannými kryty vstupu a výstupu, aby se zabránilo poškození těsnících ploch přírub a vniknutí nečistot a jiných cizích částí do ventilu. Pokud budou ventily před montáží skladovány, musí být ochranné kryty stále nasazeny a nepoškozené. Skladovací prostory musí být čisté a suché. Pokud tyto podmínky není možno dodržet, je třeba ventil alespoň chránit vhodným zakrytím.

Před montáží je nutné ventil očistit od všech možných nečistot a usazenin. Jakákoliv nečistota vstupující do ventilu může poškodit sedlo a kuželku. pro manipulaci s ventilem používejte vhodné pomůcky, aby se předešlo poškození přírub a vnitřních částí hrubým zacházením. Pro zvedání nikdy nepoužívejte zkušební páku !!! V případě výskytu netěsnosti u nově instalovaného ventilu bývá příčinou především nesprávná manipulace a montáž.

3. Montáž

3.1 Vstupní potrubí

Pojistný ventil musí být vždy namontován tak, aby osa pružiny byla ve svislé poloze a vstup do ventilu byl zespodu. Přívodní potrubí by mělo být krátké a vedoucí přímo z nádoby nebo chráněného zařízení. Připojení na nádobu by mělo být rovné popř. vybavené obloukem pro zabezpečení hladkého průtoku do ventilu. V přívodu k ventilu by neměly být ostré hrany, přechody, rohy apod. Pokud toto není možné dodržet, je vhodné vstup rozšířit alespoň na nejbližší vyšší průměr.

3.2 Výstupní potrubí

Výstupní potrubí by mělo být minimálně ve stejné světlosti jako výstupní příruba ventilu, a to co nejkratší. Musí mít takové uspořádání, které zabrání hromadění kondenzátu na výstupní straně ventilu a musí vést do bezpečného místa. Ačkoliv těleso ventilu odolává určitému mechanickému namáhání, je třeba věnovat pozornost uspořádání výstupního potrubí, jehož nepodpíraná část by neměla zahrnovat více než protipřírubu, koleno o velkém poloměru a krátkou svislou část. Ohled musí být brán také na tepelnou roztažnost potrubí. Podpora nesmí vyvolávat napětí ve ventilu, v opačném případě je vhodné volit pružinové podpory (závěsy).

3.3 Ventily dle ASME Sekce I

Pojistné ventily dle ASME Sekce I musí být připojeny na kotel nezávisle na dalších připojeních a to co nejbližší kotli nebo výstupnímu parnímu potrubí, s minimem fitinků a propojovacích potrubí, tyto by neměly být delší než stavební délka odpovídajícího T-kusu stejného průměru a tlakové třídy.

3.3 Ventily dle ASME Sekce VIII

Pojistné ventily dle ASME Sekce VIII musí být připojeny k nádobě nebo odpařovacímu prostoru nad hladinou obsažené kapaliny nebo k potrubí spojeného s odpařovacím prostorem nádoby která má být chráněna. Spojení mezi ventilem a kotlem nebo nádobou musí mít průřez minimálně stejný jako vstup do ventilu (není dovoleno použití uzavíracích armatur mezi nádobou a ventilem a odfuk do atmosféry kromě výjimek dle ASME Sekce VIII UG-135(e).

4.1 Údržba

100 % ventilů řady SV7 je zkoušeno a poté zaplombováno, aby se předešlo neautorizovanému nastavení či opravě. Poškozením plomby zaniká nárok na záruční opravy. Ventil by měl být pravidelně kontrolován, aby byla zajištěna správná funkce ventilu. Pro zaručení bezchybného provozu pojistného ventilu se doporučuje testovat pojistný ventil jednou za dva až šest měsíců buď zvýšením tlaku systému nebo zvednutím páky. Doporučuje se vypracovat a dodržovat program pravidelných prohlídek. Kompletní tlaková zkouška by měla být prováděna alespoň jednou ročně.

Ventil řady SV7 může být ovládán buď ručně pákou v případě, že provozní tlak v systému je alespoň 75 % nastaveného otevíracího přetlaku, nebo opatrným zvyšováním provozního tlaku.

Jakýkoliv ventil, který neotevře v pásmu zvýšení tlaku do 3 % nad nastavený otevírací přetlak, nebo který řádně neotevívá/neuzavírá, musí být demontován a opraven nebo vyměněn. Nikdy se nesnažte omezit nebo zastavit průsak stlačením pružiny nebo ucpáním výstupu ventilu !!!

Případné opravy, nastavování a přestavování otevíracího přetlaku může provádět pouze výrobce nebo držitelé příslušného oprávnění.