



02 - 07.9
03.23.CZ

POJISTNÝ VENTIL S UZAVŘENÝM KRYTEM PRUŽINY

PV 25





PV 25

Přímočinný proporcionální pojistný ventil pružinový, nárožní, přírubový, s uzavřeným krytem pružiny

Popis

Pojistné ventily řady PV 25 se vyrábí v tlakových třídách PN16 a PN40, ve světlostech a provedeních dle dále uvedených tabulek. Těleso ventilu je odlitek nárožního tvaru s integrovanou vstupní vložkou a pevně zalisovaným ocelovým sedlem. Podrobnější údaje o konstrukci, rozsahu otevíracích tlaků, rozměrech, váze a materiálu hlavních dílů viz příslušné tabulky. Příruby jsou standardně obrobena dle normy ČSN EN 1092-1, respektive ČSN EN 1092-2. Plochá kuželka je opatřena pomocným zvonem, na který po roz-těsnění působí rovněž tlak media a zvětšuje tak otevírací sílu.

Uzavírací / těsnící síla je vyvozena předpětím pružiny. Pružina je navržena pro určitý rozsah tlaků, jemné nastavení otevíracího tlaku se pak provádí seřizovacím šroubem. Ventil je opatřen ruční pákou, která slouží k manuálnímu otevření / kontrole funkce ventilu při provozním tlaku. Vzhledem k tomu, že kryt pružiny je uzavřeného typu, lze ventil dodat jak v normálním provedení, tak v provedení plynotěsném.

Použití

Pojistné ventily řady PV 25 slouží k samočinnému jištění tlakového zařízení (kotel, tlaková nádoba, redukční stanice, potrubí...) proti zvýšení tlaku media nad přípustnou mez.

Ventil odpovídá požadavkům normy ČSN EN ISO 4126-1 a požadavkům směrnice 2014/68/EU (PED).

Výkon ventilů, vypočtený na základě údajů v tomto katalogovém listu (A_0 , K_{dr}), je zaručen pouze v případě, že tlaková ztráta ve vstupním potrubí při plném otevření ventilu nepřekročí 3% a současně velikost protitlaku ve výstupním potrubí nepřekročí 15% hodnoty otevíracího přetlaku (p_{set}).

Pracovní média

Pojistné ventily řady PV 25 jsou určeny pro vodu, vodní páru, vzduch a jiné kapaliny a plyny. Chemické složení média (stupeň korozní agresivity, škodlivost vůči vnějšímu prostředí) musí být v souladu s materiálem tělesa ventilu (litina, uhlíková ocel nebo nerez ocel), materiálem dalších součástí a s jeho provedením (normální nebo plynotěsné). Rozsah teplot od +5°C do +450°C (v závislosti na materiálu), pro teplotu vyšší než +350°C je doporučeno používat provedení PV250xWx provedení s chladičem (pozice 9).

V případě požadavku na vyšší těsnost, lepší odolnost sedla proti nečistotám, popřípadě tam, kde hrozí nebezpečí tvorby vodního kamene (neupravená voda), lze použít ventil s měkkým sedlem EPDM (maximální teplota omezena na hodnotu +120°C) nebo NBR (maximální teplota omezena na hodnotu +90°C).

Možné kombinace (provedení, materiál sedla, omezení zdvihu...) viz příslušné tabulky a schéma sestavení typového čísla.

Informace k montáži ventilu

- 1) ventil smí být montován pouze se svislou osou jehly
- 2) výstupní potrubí musí být vyspádováno směrem od ventilu a v nejnižším bodě opatřeno drenážním otvorem

Návrh a objednávání

Pro návrh (výpočet) ventilu a jeho objednání je nutné dodat následující podklady a to buď dle bodu 1) nebo 2).

- 1) otevírací tlak p_{set} , druh media, teplota media, DN ventilu
- 2) otevírací tlak p_{set} , druh media, teplota media, požadovaný hmotnostní průtok Q_{mR} .

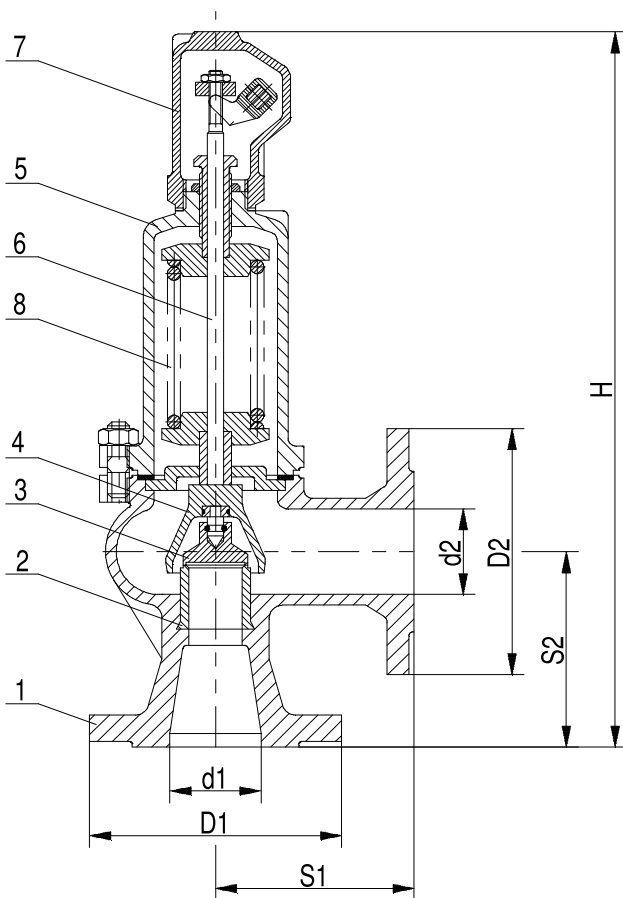
Při objednávání je třeba uvést typové označení ventilu. Pokud je požadavek na jiné provedení přírub než dle normy ČSN EN 1092-1, resp. ČSN EN 1092-2, požadavek na snímač zdvihu nebo požadavek na patky s vyvrtnými kotevními otvory, je třeba rovněž tuto skutečnost uvést do objednávky. Na požadavek je možné dodat rovněž protipříruby, těsnění a spojovací materiál.

Základní rozměry, hmotnost a rozsah otevíracích přetlaků PV 2501 | PN 16 | DN 15 x 15 až 200 x 200

Světlost DN $d_1 \times d_2$	Sedlo		Vstupní příruba	Výstupní příruba	Stavební délka		Stavební výška	Otevírací přetlak (p_{set})			Hmotnost (cca.) m
	průměr d_0 [mm]	plocha A_0 [mm ²]	PN16 D_1 [mm]	PN10 D_2 [mm]	S_1 [mm]	S_2 [mm]	H [mm]	min. ¹⁾ [barg]	min. ²⁾ [barg]	max. [barg]	m [kg]
15 x 15	12	113	95	95	90	90	330	0,45	1,00	16,00	6
20 x 20	12	113	105	105	95	95	335	0,45	1,00	16,00	6
25 x 25	16	201	115	115	100	100	350	0,45	1,00	16,00	8
32 x 32	20	314	140	140	105	105	390	0,45	1,00	16,00	10
40 x 40	25	491	150	150	115	115	420	0,45	1,00	16,00	12
50 x 50	32	804	165	165	125	125	485	0,45	1,00	16,00	20
65 x 65	40	1257	185	185	145	145	540	0,45	1,00	16,00	25
80 x 80	50	1964	200	200	155	155	655	0,45	1,00	16,00	36
100 x 100	63	3117	220	220	175	175	705	0,45	1,00	16,00	47
125 x 125	77	4657	250	250	200	200	810	0,45	1,00	16,00	74
150 x 150 ¹⁾	93	6793	285	285	225	225	850	0,45	---	16,00	100
200 x 200 ¹⁾	110	9503	340	340	250	250	980	0,45	---	16,00	140

¹⁾ pouze provedení se sedlem kov-kov

²⁾ pouze provedení s měkkým sedlem



Materiál hlavních dílů pojistného ventilu PV 2501

Pozice	Název	Materiál
1	Těleso	EN-GJL-250
2	Sedlo	X39CrMo17-1
3 ¹⁾	Kuželka	X39CrMo17-1
3 ²⁾	Kuželka	X6CrNiTi18-10+EPDM/NBR
4	Zvon kuželky	EN-GJS-400-15
5	Kryt pružiny	EN-GJS-400-15
6	Jehla	X20Cr13
7	Poklop	EN-GJS-400-15
8	Pružina	51CrV4

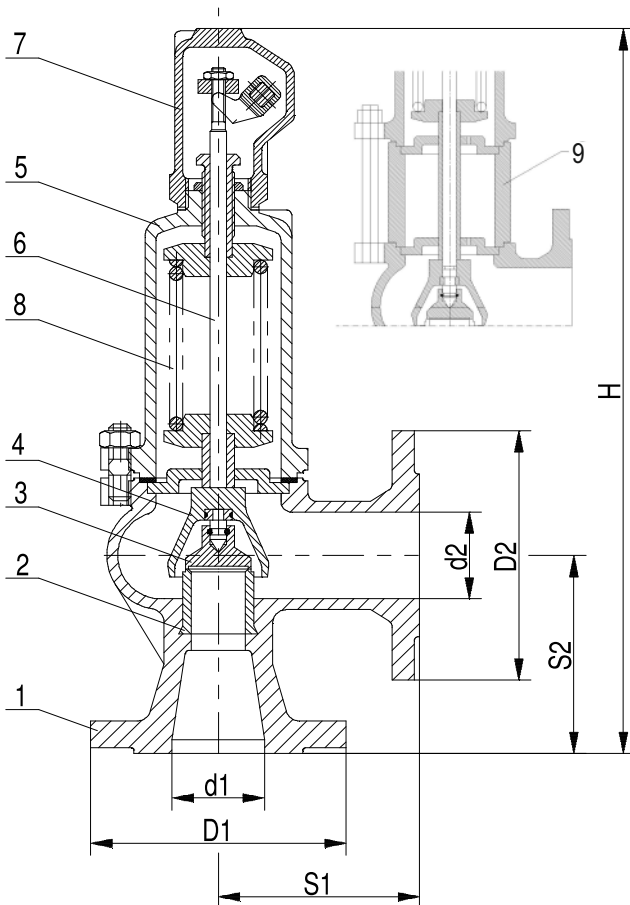
Základní rozměry, hmotnost a rozsah otevíracích přetlaků PV 2502 | PN 40 | DN 20 x 20 až 200 x 200

Světlost DN $d_1 \times d_2$	Sedlo		Vstupní příruba PN 25/40		Výstupní příruba PN 10	Stavební délka		Stavební výška		Otevírací přetlak (p_{set})				Hmotnost cca.	
	průměr d_0 [mm]	plocha A_0 [mm ²]	D_1 [mm] [mm]		D_2 [mm]	S_1 [mm]	S_2 [mm]	bez chladiče	s chladičem ¹⁾	min. ¹⁾ [barg]	min. ²⁾ [barg]	min. ⁴⁾ [barg]	max. [barg]	m [kg]	m ⁸⁾ [kg]
20 x 20	12	113	---	105	105	95	95	335	---	0,45	1,00	0,20	40,00	7	---
25 x 25	16	201	---	115	115	100	100	350	410	0,45	1,00	0,20	40,00	9	10,7
32 x 32	20	314	---	140	140	105	105	390	460	0,45	1,00	0,20	40,00	12	13,8
40 x 40	25	491	---	150	150	115	115	420	495	0,45	1,00	0,20	40,00	14	16,3
50 x 50	32	804	---	165	165	125	125	485	575	0,45	1,00	0,20	40,00	22	25,6
65 x 65	40	1257	---	185	185	145	145	540	645	0,45	1,00	0,20	40,00	28	33
80 x 80	50	1964	---	200	200	155	155	655	765	0,45	1,00	0,20	40,00	40	46,2
100 x 100	63	3117	---	235	220	175	175	705	835	0,45	1,00	0,20	40,00	52	61,1
125 x 125	77	4657	---	270	250	200	200	810	955	0,45	1,00	---	40,00	80	94,4
150 x 150 ¹⁾	93	6793	---	300	285	225	225	850	---	0,45	---	---	25,00	110	---
200 x 200 ¹⁾	110	9503	360 ⁵⁾	---	340	250	250	980	---	0,45	---	---	16,00	150	---

¹⁾ pouze provedení se sedlem kov-kov ²⁾ pouze provedení s měkkým sedlem

³⁾ provedení s chladičem po dohodě s výrobcem ⁴⁾ pouze nerez provedení

⁵⁾ pro světlost DN 200x200 pouze příruba PN25 ⁸⁾ provedení s chladičem



Materiál hlavních dílů pojistného ventilu PV 2502

Pozice	Název	Materiál
1	Těleso	GP240GH
2	Sedlo	X39CrMo17-1
3	Kuželka ¹⁾	X39CrMo17-1
3	Kuželka ²⁾	X6CrNiTi18-10+EPDM/NBR
4	Zvon kuželky	EN-GJS-400-15
5	Kryt pružiny	EN-GJS-400-15 / GP240GH
6	Jehla	X20Cr13
7	Poklop	EN-GJS-400-15
8	Pružina	51CrV4
9	Chladič ¹⁾	C22

Materiál hlavních dílů pojistného ventilu PV 2502 v nerezovém provedení

Pozice	Název	Materiál
1	Těleso	GX5CrNi19-10
2	Sedlo	X6CrNiTi18-10
3	Kuželka	X6CrNiTi18-10
4	Zvon kuželky	GX5CrNi19-10
5	Kryt pružiny	GX5CrNi19-10
6	Jehla	X6CrNiTi18-10
7	Poklop	GX5CrNi19-10
8	Pružina	X10CrNi18-8

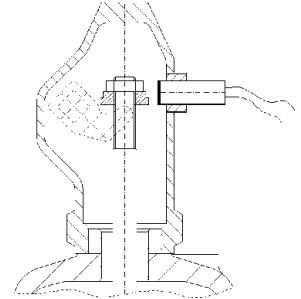
Nerezové pojistné ventily se dodávají v rozsahu světlostí DN 20x20 až 100x100. Vzhledem k tomu, že kryt pružiny je uzavřeného typu a ventil je určen pro agresivní média, je nerezový ventil pouze v provedení plynotěsném.

Příslušenství

V případě požadavku lze ventil vybavit snímačem (indukční senzor) polohy zavřeno/roztěsněno. Pokud není požadováno jinak, je senzor v následujícím provedení:

Pracovní rozsah (citlivost):	3 mm (M8); 6 mm (M12) resp. 10 mm (M18)
Napájecí napětí:	20 ± 10 VDC
Krytí:	IP67 (M8); IP68 (M12 a M18)
Rozsah pracovní teploty:	od -25°C do +70°C
Délka připojovacího kabelu:	2000 mm

Pokud jsou parametry prostředí takové, že je standardně dodávaný snímač nevhodný, je možno po konzultaci s výrobcem vybavit ventil jiným snímačem (pro rozsah teplot od -25°C do +230°C)



Hodnoty zaručených výtokových součinitelů K_{dr}

DN	Ventil v provedení PV 250x	
	K_{dr} pro plyny a páry $\Delta p_{max} = 10\%$	K_{dr} pro kapaliny $\Delta p_{max} = 10\%$
15 x 15 až 200 x 200	0,25	0,006

Poznámka: Δp_{max} je maximální hodnota zvýšení otevíracího přetlaku p_{set} nutná pro plné otevření ventilu

Schéma sestavení úplného typového čísla pro ventily řady PV 250x

		XX	XX	XXX	XXX	/	XXX	-	XXX	XX	/	X	-	XXX,X	/	X
1. Ventil	pojistný ventil proporcionální s uzavřeným krytem pružiny	PV 25														
2. Označení typu	PN 16 PN 40		01 02													
3. Zdvih	základní zdvih základní zdvih + rozšířené sedlo			S X												
4. Materiál těsnících ploch	kov/kov kov/kov + chladič ¹⁾ do 120°C ²⁾ do 90°C měkké sedlo EPDM (do 120 °C) měkké sedlo NBR (do 90 °C)			M W E N												
5. Provedení	normální plynotěsné			B G												
6. Jmenovitá světlost	DN - vstup DN - výstup D sedla [mm]				XXX			XXX					XXX			
7. Připojení	pouze přírubové													PP		
8. Materiálové provedení	litina (EN-GJL-250), T _{max} 300°C litá uhlíková ocel (GP240GH), T _{max} 450°C litá nerez ocel (GX5CrNi19-10), T _{max} 300°C													1 2 3		
9. Otevírací přetlak	p _{set} [barg]													XXX,X		
10. Jištěné médium	plyn pára kapalina															G S L

Příklad objednávky:

PV 2502 SEG 080/080-050 PP/2-014,5/L tj. přímočinný proporcionální pojistný ventil s uzavřeným krytem pružiny, PN40, se základním zdvihem, s měkkým EPDM sedlem, v plynotěsném provedení, DN 80x80, průměr sedla: 50, přírubové připojení, materiál tělesa: litá uhlíková ocel GP240GH, otevírací přetlak p_{set}: 14,5 barg, jištěné médium: kapalina

Maximální dovolené pracovní přetlaky dle ČSN EN 12516-1, resp. ČSN EN 1092-2 [bar]

Materiál	PN	Teplota [°C]													
		RT ¹⁾	50	100	120	150	180	200	250	300	350	375	400	425	450
Litina EN-GJL 250 (EN-JL-1040)	10	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,4	8,0	7,0	6,0	---	---	---	---	---
	16	16,0	16,0	16,0	16,0	14,4	13,4	12,8	11,2	9,6	---	---	---	---	---
Litá uhlíková ocel GP240GH (1.0619)	10	10,0	10,0	9,4	---	8,9	---	8,4	7,7	7,0	6,5	6,2	6,0	5,2	3,7
	25	25,0	25,0	23,4	---	22,2	---	21,0	19,2	17,4	16,2	15,6	15,0	13,0	9,2
	40	40,0	40,0	37,4	---	35,5	---	33,6	30,7	27,8	25,9	25,0	24,0	20,8	14,7
Litá nerezová ocel GX5CrNi19-10 (1.4308)	10	10,0	10,0	9,2	---	8,1	---	7,00	6,6	6,2	---	---	---	---	---
	40	40,0	40,0	37,0	---	32,5	---	28,0	26,3	24,6	---	---	---	---	---

¹⁾ -10°C až 50°C



LDM, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Česká Republika

tel.: +420 465 502 511
fax: +420 465 533 101
e-mail: sale@ldm.cz

LDM, spol. s r.o.
Kancelář Praha
Podolská 50
147 01 Praha 4
Česká Republika

tel.: +420 241 087 360
fax: +420 241 087 192
e-mail: sale@ldm.cz

LDM, spol. s r.o.
Kancelář Ústí nad Labem
Ladova 2548/38
400 11 Ústí nad Labem
- Severní Terasa
Česká Republika

tel.: +420 602 708 257
e-mail: tomas.kriz@ldm.cz

LDM servis, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Česká Republika

tel.: +420 465 502 411-3
fax: +420 465 531 010
e-mail: servis@ldm.cz

LDM Bratislava s.r.o.
Mierová 151
821 05 Bratislava
Slovensko

tel.: +421 2 43415027-8
fax: +421 2 43415029
e-mail: ldm@ldm.sk

LDM, Polska Sp. z o.o.
ul. Bednorza 1
40 384 Katowice
Polsko

tel.: +48 32 730 56 33
fax: +48 32 730 52 33
mobile: +48 601 354 999
e-mail: ldmpolska@ldm.cz

LDM Armaturen GmbH
Wupperweg 21
D-51789 Lindlar
Německo

tel.: +49 2266 440333
fax: +49 2266 440372
mobile: +49 177 2960469
e-mail: ldmmarmaturen@ldmvalves.com

OOO "LDM Promarmatura"
Jubilejnyj prospekt,
dom.6a, of. 601
141400 Khimki Moscow Region
Rusko

tel.: +7 4957772238
fax: +7 4956662212
mobile: +7 9032254333
e-mail: inforus@ldmvalves.com

TOO "LDM"
Shakirova 33/1
kab. 103
100012 Karaganda
Kazachstán

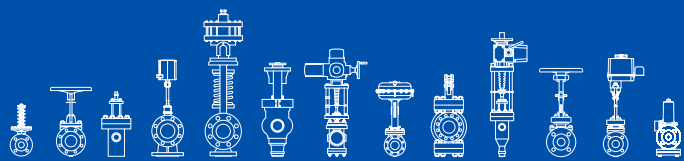
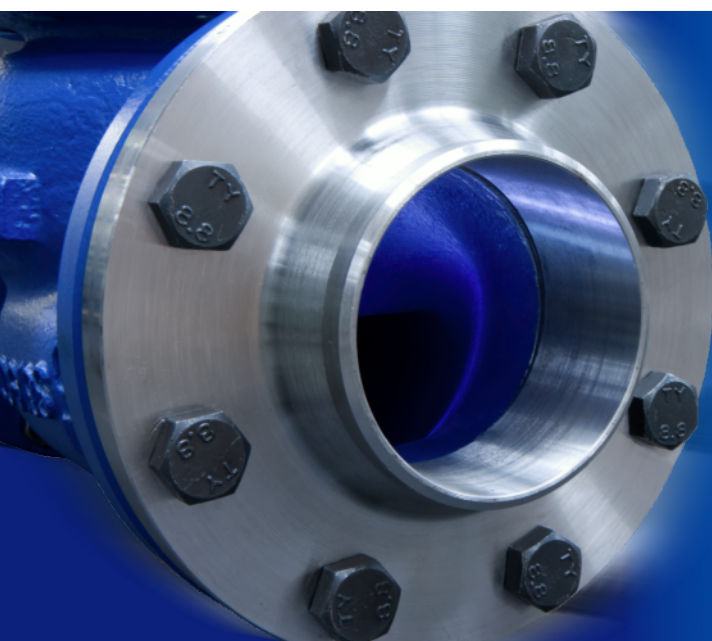
tel.: +7 7212 566 936
fax: +7 7212 566 936
mobile: +7 701 738 36 79
e-mail: sale@ldm.kz

LDM - Bulgaria - OOD
z. k. Mladost 1
bl. 42, floor 12, app. 57
1784 Sofia
Bulharsko

tel.: +359 2 9746311
fax: +359 2 9746311
mobile: +359 888 925 766
e-mail: ldm.bg@ldmvalves.com

www.ldmvalves.com

LDM, spol. s r.o. si vyhrazuje právo změnit své výrobky a specifikace bez předchozího upozornění



POWER THROUGH IDEAS