Bezpečnostní pojišťovací ventily pro termální, hydraulické systémy a pro systémy s teplou užitkovou vodou.

série 311-312-313-314-513-514

01253/14 CZ

ISO 9001 FM 21654 ISO 9001 No. 0003

Základní informace

Bezpečnostní pojišťovací ventily série 311, 312, 313, 314, 513 a 514 vyrobené firmou Caleffi S.p.A. jsou v souladu se základními požadavky na bezpečnost stanovenými směrnicí Evropského parlamentu a Rady 97/23/ES o sbližování právních předpisů členských států týkajících se tlakových zařízení.

Funkce

Bezpečnostní pojišťovací ventily se obvykle používají k usměrňování tlaku na kotlech v otopných systémech, hydraulických systémech a v systémech se zásobníky teplé užitkové vody.

Pokud dojde v systému k dosažení tlaku, na který je ventil nastaven, ten se otevře a odpustí kapalinu do odpadního prostoru k tomu určenému. Tím je systém, včetně kotle a všech dalších komponentů v systému obsažených, chráněn před negativními účinky, které by byly výsledkem překročení tlakových podmínek v systému.

Produktová řada

Série 311 Certifikovaný běžný bezpečnostní pojišťovací ventil. Vnitřní spoje ..... rozměry 1/2”, 3/4”
Série 312 Certifikovaný běžný bezpečnostní pojišťovací ventil. Vnitřní-vnější spoje ..... rozměr 1/2”
Série 313 Certifikovaný běžný bezpečnostní pojišťovací ventil, s manometrem, nebo vstupy pro manometr. Vnitřní spoje ..... rozměry 1/2”, 3/4”
Série 314 Certifikovaný běžný bezpečnostní pojišťovací ventil, s manometrem, nebo vstupy pro manometr. Vnitřní-vnější spoje ..... rozměr 1/2”
Série 513 Certifikovaný běžný bezpečnostní pojišťovací ventil. Vnitřní spoje ..... rozměry 1/2”x1/2”, 1”x1 1/4”, 1 1/4”x1 1/2”
Série 514 Certifikovaný běžný bezpečnostní pojišťovací ventil. Vnitřní-vnější spoje ..... rozměr 1/2”

Technické specifikace

Materiály:

Tělo:	- 1/2”-3/4”:	mosaz EN 12165 CW617N
	- 1”-1 1/4”:	mosaz EN 1982 CB753S
Krytí:		mosaz EN 12165 CW617N
		513-514 (1/2”); PA6G30
Ovládací vřeteno:		mosaz EN 12164 CW614N
Těsnění uzávěru:		EPDM
Membrána:		EPDM
Pružina:		ocel EN 12270-1
Ovládací kolečko:	- 311-312-313-314-513 (1/2”)-514:	ABS
	- 513 (1” a 1 1/4”):	PA6G20
Jmenovitý tlak:		PN 10
Rozsah provozních teplot:		5÷110°C

Závitové spoje:

- série 311:	1/2” vnější x1/2” vnitřní
- série 313:	1/2”x1/2” - 3/4”x3/4” vnitřní x vnitřní
- série 314:	1/2” vnější x1/2” vnitřní
- série 513:	1/2”x1/2” - 1”x1 1/4” - 1 1/4”x1 1/2” vnitřní x vnitřní
- série 514:	1/2” vnější x1/2” vnitřní

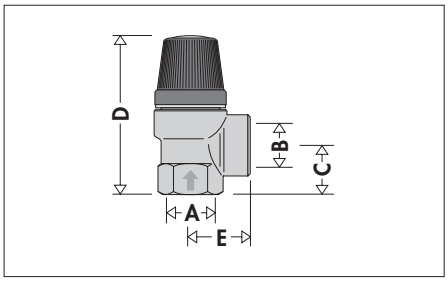
Funkční charakteristiky:

Médium:	voda, vzduch
PED kategorie:	IV
Otevření při přetlaku:	20%
Uzavření při diferenčním tlaku:	20%

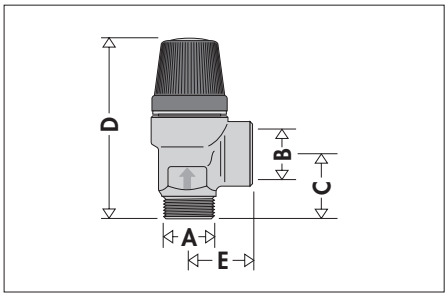
Nastavení:

Série 311	2-2,5-3-3,5-4-5-6-7-8 barů (2 pouze 3/4”)
Série 312	2,5-3-3,5-4-5-6-7-8 barů
Série 313 s manometrem	2,5-3-6-7-8 barů
Série 313 se vstupy pro manometr	3 bary
Série 314 s manometrem	2,5-3-6-7-8 barů
Série 314 se vstupy pro manometr	3-6 barů
Série 513 1/2”	1,5-2-2,5-3-3,5-6-7-8 barů
Série 513 1”-1 1/4”	2,5-3-3,5-6-7-8 barů
	1,5-2-4 bary pouze 1”x1 1/4”
Série 514	2-2,5-3-3,5-4-5-6-7-8 barů

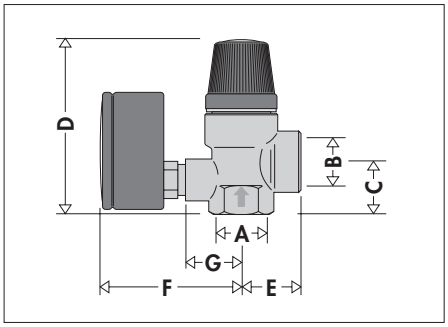
Rozměry



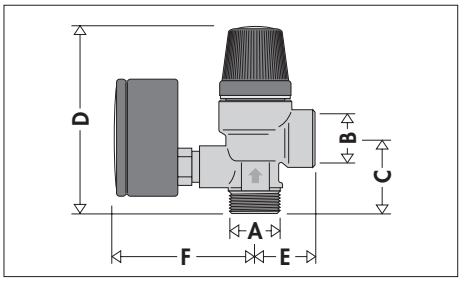
Kód	A	B	C	D	E	Hmotn. (kg)
3114..	1/2″	1/2″	19,5	65,5	25,5	0,13
3115..	3/4″	3/4″	24	74,5	27,5	0,21



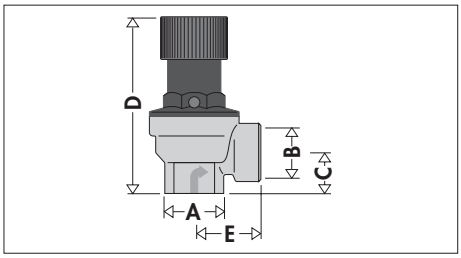
Kód	A	B	C	D	E	Hmotn. (kg)
3124..	1/2″	1/2″	23,5	69,5	25,5	0,13



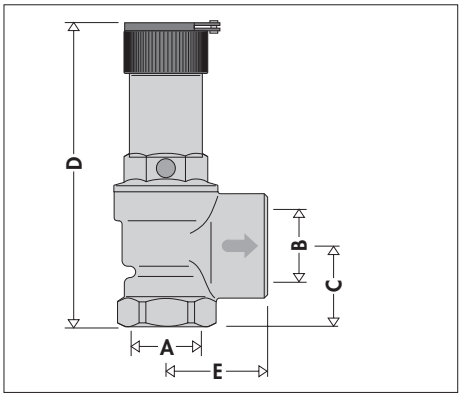
Kód	A	B	C	D	E	F	G	Hmotn. (kg)
3134..	1/2″	1/2″	21,5	72	25,5	61	24	0,24
3135..	3/4″	3/4″	24	74,5	27,5	61	24	0,29



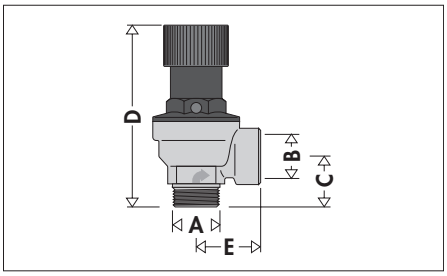
Kód	A	B	C	D	E	F	Hmotn. (kg)
3144..	1/2″	1/2″	32	78	25,5	61	0,24



Kód	A	B	C	D	E	Hmotn. (kg)
5134..	1/2″	1/2″	19	78,5	29,5	0,18



Kód	A	B	C	D	E	Hmotn. (kg)
5136..	1″	1 1/4″	38	144	48	0,85
5137..	1 1/4″	1 1/2″	44	187	57,5	2,1



Kód	A	B	C	D	E	Hmotn. (kg)
5144..	1/2″	1/2″	23	81,5	29,5	0,18

•• Kódové označení

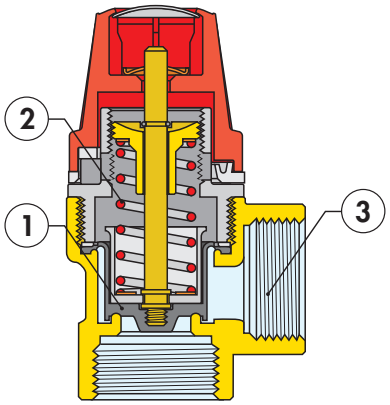
bary	••	bary	••	bary	••
1	**10**	2,7	**27**	5	**50**
1,5	**15**	3	**30**	5,4	**54**
2	**20**	3,5	**35**	6	**60**
2,25	**22**	4	**40**	7	**70**
2,5	**25**	4,5	**45**	8	**80**

Princip funkce

Uzávěr (1) přitlačovaný nastavovací pružinou (2) se při dosažení nastaveného přetlaku nadzvedne a umožní odpuštění média ze systému, čímž dojde ke snížení tlaku. Nastavení otevíracího přetlaku je v souladu s maximálním tlakem, na nějž je systém dimenzován.

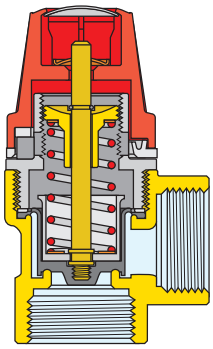
Průměr vypouštěcího otvoru (3) je stejný, nebo větší tak, aby bylo umožněno využít potenciálu rychlého snížení tlaku za pomoci odpouštění média.

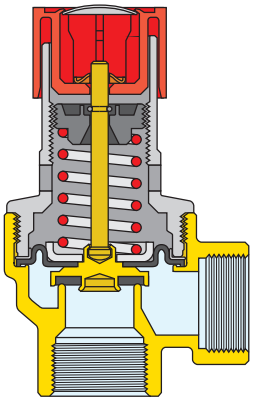
Při probíhajícím snížení tlaku dochází k opačné reakci, tedy k postupnému uzavření ventilu při stanovené hodnotě diferenčního tlaku. Tím dojde k obnovení tlaku v systému v požadovaném rozmezí hodnot.



Běžný bezpečnostní pojišťovací ventil

Běžné pojišťovací ventily série 311, 312, 313, 314, 513 a 514 se používají v otopných systémech, hydraulických systémech a v systémech s teplou užitkovou vodou k ochraně zásobníků TUV.



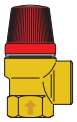


Otopné systémy

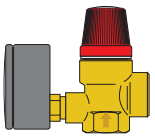
V souladu s Italskou legislativou se běžné bezpečnostní ventily používají pro kotle s výkonem nižším než 35 kW.

TECHNICKÁ DATA SÉRIE 311-312-313-314

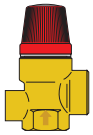
Rozměr	Ø Otvoru mm	Plocha otvoru cm^2	Nastavení tlaku (bar)	Nom. vyp. tlak (bar)	Zavírací tlak (bar)	Koef. výtoku K	Průtok při vypouštění (W) kg/h	Max. výkon kotle kW	Max. výkon kotle kcal/h
1/2"	13	1,327	2,50	3,00	2,00	0,5	124,4	72,3	62.200
1/2"	13	1,327	3	3,60	2,40	0,5	142,17	82,5	71.000
1/2"	13	1,327	3,50	4,20	2,80	0,5	161,39	93,6	80.600
1/2"	13	1,327	4	4,80	3,20	0,5	178,25	103,3	89.000
1/2"	13	1,327	5	6	4	0,5	213,26	103,3	106.600
1/2"	13	1,327	6	7,20	4,80	0,5	248,81	144,6	124.400
1/2"	13	1,327	7	8,40	5,60	0,5	284,35	165,2	142.100
1/2"	13	1,327	8	9,60	6,40	0,5	322,78	187,5	161.300
3/4"	13	1,327	2	2,40	1,60	0,5	106,63	61,8	53.300
3/4"	13	1,327	2,50	3,00	2,00	0,5	124,4	72,3	62.200
3/4"	13	1,327	3	3,60	2,40	0,5	142,17	82,5	71.000
3/4"	13	1,327	3,50	4,20	2,80	0,5	161,39	93,6	80.600
3/4"	13	1,327	4	4,80	3,20	0,5	178,25	103,3	89.000
3/4"	13	1,327	5	6,00	4,00	0,5	213,26	123,6	106.600
3/4"	13	1,327	6	7,20	4,80	0,5	248,81	144,6	124.400
3/4"	13	1,327	7	8,40	5,60	0,5	284,35	165,2	142.100
3/4"	13	1,327	8	9,60	6,40	0,5	322,78	187,5	161.300



311425 1/2" 2,5 bar
311430 1/2" 3 bar
311435 1/2" 3,5 bar
311440 1/2" 4 bar
311450 1/2" 5 bar
311460 1/2" 6 bar
311470 1/2" 7 bar
311480 1/2" 8 bar
311520 3/4" 2 bar
311530 3/4" 3 bar
311535 3/4" 3,5 bar
311540 3/4" 4 bar
311550 3/4" 5 bar
311560 3/4" 6 bar
311570 3/4" 7 bar
311580 3/4" 8 bar

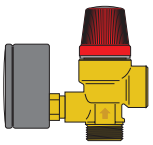


313425 1/2" 2,5 bar
313430 1/2" 3 bar
313460 1/2" 6 bar
313470 1/2" 7 bar
313480 1/2" 8 bar
313525 3/4" 2,5 bar
313530 3/4" 3 bar
313560 3/4" 6 bar
313570 3/4" 7 bar
313580 3/4" 8 bar

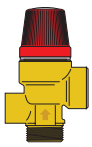


313432 1/2" 3 bar
313532 3/4" 3 bar

312425 1/2" 2,5 bar
312430 1/2" 3 bar
312435 1/2" 3,5 bar
312440 1/2" 4 bar
312450 1/2" 5 bar
312460 1/2" 6 bar
312470 1/2" 7 bar
312480 1/2" 8 bar



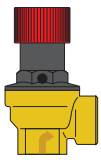
314425 1/2" 2,5 bar
314430 1/2" 3 bar
314460 1/2" 6 bar
314470 1/2" 7 bar
314480 1/2" 8 bar



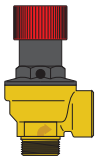
314432 1/2" 3 bar
314462 1/2" 6 bar

TECHNICKÁ DATA SÉRIE 513-514

Rozměr	Ø Otvoru mm	Plocha otvoru cm^2	Nastavení tlaku (bar)	Nom. vyp. tlak (bar)	Zavírací tlak (bar)	Koef. výtoku K	Průtok při vypouštění (W) kg/h	Max. výkon kotle kW	Max. výkon kotle kcal/h
1/2"	15	1,767	1,50	1,80	1,20	0,5	117,80	68,3	58.900
1/2"	15	1,767	2	2,40	1,60	0,5	141,99	82,3	70.900
1/2"	15	1,767	2,50	3,00	2,00	0,5	165,65	96,2	82.800
1/2"	15	1,767	2,70	3,24	2,16	0,5	176,70	102,4	88.300
1/2"	15	1,767	3	3,60	2,40	0,5	189,32	110,0	94.600
1/2"	15	1,767	3,50	4,20	2,80	0,5	214,90	124,6	107.400
1/2"	15	1,767	4	4,80	3,20	0,5	237,35	137,6	118.600
1/2"	15	1,767	5	6	4	0,5	296,98	172,6	148.490
1/2"	15	1,767	6	7,20	4,80	0,5	331,31	192,5	165.600
1/2"	15	1,767	7	8,40	5,60	0,5	378,64	220,1	189.300
1/2"	15	1,767	8	9,60	6,40	0,5	429,81	249,8	214.900



513415 1/2" 1,5 bar
513420 1/2" 2 bar
513425 1/2" 2,5 bar
513430 1/2" 3 bar
513435 1/2" 3,5 bar
513460 1/2" 6 bar
513470 1/2" 7 bar
513480 1/2" 8 bar



514420 1/2" 2 bar
514425 1/2" 2,5 bar
514427 1/2" 2,7 bar
514430 1/2" 3 bar
514435 1/2" 3,5 bar
514440 1/2" 4 bar
514450 1/2" 5 bar
514460 1/2" 6 bar
514470 1/2" 7 bar
514480 1/2" 8 bar

Systémy teplé užitkové vody

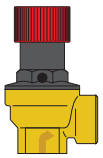
Ventily série 513 a 514 jsou v souladu s požadavky “Sekce R” bezpečnostní směrnice pro zařízení obsahující horké kapaliny pod tlakem (Kapitola R.1.A., bod 3 italské směrnice): *“v případě ohřívačů teplé užitkové vody, by měly expanzní systémy chránící zásobník zahrnovat vypouštěcí ventil s průměrem výtokového otvoru (mm) ne menším než: Dmin =* $\sqrt{\frac{V}{5}}$

kde V je objem ohřívače v litrech a minimální průměr výtokového otvoru nesmí být menší než 15 mm.”

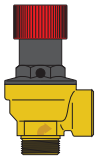
Pro ilustraci výše zmíněného je k dispozici tabulka mezní kapacity zásobníků horké vody pro daný typ ventilu.

TECHNICKÁ DATA SÉRIE 513-514

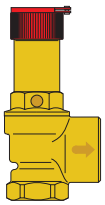
Rozměr	Ø Otvoru mm	Plocha otvoru cm²	Nastavení tlaku (bar)	Nom. vyp. tlak (bar)	Zavírací tlak (bar)	Kapacita zásobníku l
1/2"	15	1,767	6	7,20	4,80	1.000
1/2"	15	1,767	7	8,40	5,60	1.000
1/2"	15	1,767	8	9,60	6,40	1.000
1"	25	4,9087	6	7,20	4,80	3.000
1"	25	4,9087	7	8,40	5,60	3.000
1"	25	4,9087	8	9,60	6,40	3.000
1 1/4"	32	8,0424	6	7,20	4,80	5.000
1 1/4"	32	8,0424	7	8,40	5,60	5.000
1 1/4"	32	8,0424	8	9,60	6,40	5.000



513460 1/2" 6 bar
513470 1/2" 7 bar
513480 1/2" 8 bar



514460 1/2" 6 bar
514470 1/2" 7 bar
514480 1/2" 8 bar



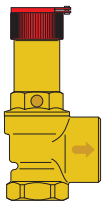
513660 1" 6 bar
513670 1" 7 bar
513680 1" 8 bar
513760 1 1/4" 6 bar
513770 1 1/4" 7 bar
513780 1 1/4" 8 bar

Hydraulické systémy

Bezpečnostní ventily mohou být také použity pro vypouštění studené vody. V tomto případě jsou uvedené průtokové rychlosti výsledkem experimentálních zkoušek, při kterých nebyly uvažovány úpravy výpočtových vzorců pro různé druhy kapalin.

TECHNICKÁ DATA SÉRIE 513

Rozměr	Ø Otvoru mm	Plocha otvoru cm²	Nastavení tlaku (bar)	Nom. vyp. tlak (bar)	Zavírací tlak (bar)	Průtok přivypouštění m³/h
1"	25	4,9087	1,50	1,80	1,20	3,4
1"	25	4,9087	2	2,40	1,60	5,1
1"	25	4,9087	2,50	3,00	2,00	8,3
1"	25	4,9087	3	3,60	2,40	8,7
1"	25	4,9087	3,50	4,20	2,80	9,1
1"	25	4,9087	4	4,80	3,20	9,7
1"	25	4,9087	6	7,20	4,80	10,5
1"	25	4,9087	7	8,40	5,60	11,5
1"	25	4,9087	8	9,60	6,40	12,3
1 1/4"	32	8,0424	2,50	3,00	2,00	13,2
1 1/4"	32	8,0424	3	3,60	2,40	13,8
1 1/4"	32	8,0424	3,50	4,20	2,80	14,1
1 1/4"	32	8,0424	6	7,20	4,80	17,5
1 1/4"	32	8,0424	7	8,40	5,60	18,6
1 1/4"	32	8,0424	8	9,60	6,40	19,4

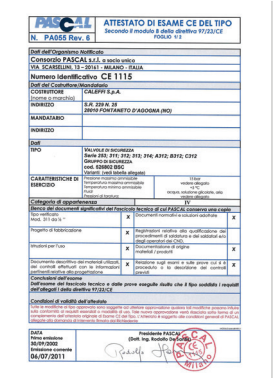


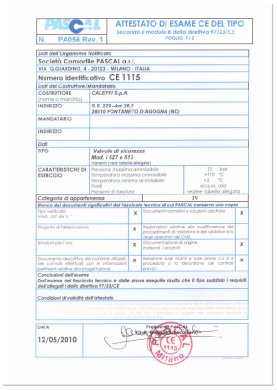
513615 1" 1,5 bar
513620 1" 2 bar
513625 1" 2,5 bar
513630 1" 3 bar
513635 1" 3,5 bar
513640 1" 4 bar
513660 1" 6 bar
513670 1" 7 bar
513680 1" 8 bar
513725 1 1/4 " 2,5 bar
513730 1 1/4 " 3 bar
513735 1 1/4 " 3,5 bar
513760 1 1/4 " 6 bar
513770 1 1/4 " 7 bar
513780 1 1/4 " 8 bar

Certifikace

Označení CE

Pojišťovací ventily série 311, 312, 313, 314, 513 a 514 splňují požadavky směrnice 97/23/ES pro tlaková zařízení (také s odkazem na PED). Na základě toho jsou klasifikovány do Kategorie IV a je jim uděleno označení CE.


PASCAL ATTESTATO DI ESAME CE DEL TIPO
Secondo il modulo B della direttiva 97/23/CE
N. PA055 Rev. 6
FOGLIO 1/2


PASCAL ATTESTATO DI ESAME CE DEL TIPO
Secondo il modulo B della direttiva 97/23/CE
N. PA056 Rev. 1
FOGLIO 1/2

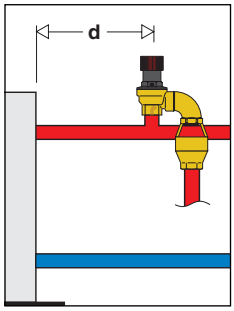
Instalace

Před instalací pojišťovacího ventilu je třeba provést správné dimenzování specializovaným technickým pracovníkem v souladu s platnými právními předpisy upravujícími konkrétní použití ventilu. Ventil nesmí být používán pro “jiné než” jemu určené účely.

Pojišťovací ventily musí být instalovány pouze příslušným technickým personálem kvalifikovaným v souladu s platnými právními předpisy.

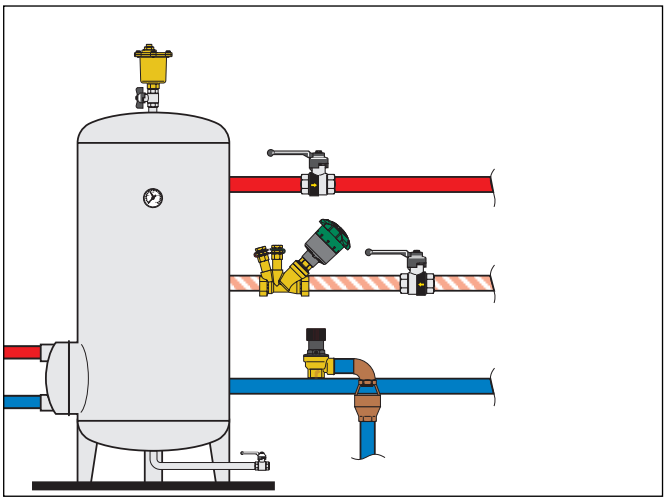
Otopné systémy

Pojišťovací ventil musí být instalován u horní části kotle nebo na přívodním potrubí co nejblíže ke kotli, případně v rozsahu vzdálenosti “d pokud” je tak uvedeno v platných normách. Potrubí spojující pojišťovací ventil s kotlem nesmí být přerušeno.



Hydraulické systémy a systémy s TUV

Bezpečnostní pojišťovací ventily je třeba instalovat v blízkosti zásobníků horké vody se zvláštní pozorností na to, aby mezi zásobníkem a ventilem nebyla umístěna žádná uzavírací zařízení.

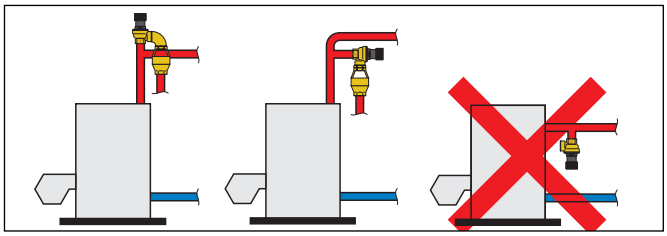


Plynové tlakové systémy

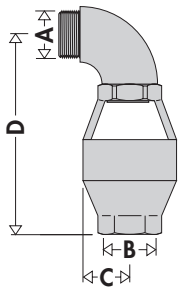
Bezpečnostní tlakové ventily jsou také vhodné pro plynové tlakové systémy.

Montáž

Bezpečnostní pojišťovací ventily lze namontovat svisle nebo horizontálně, nikoli však obráceně. Tím zamezíte usazeným nečistotám ovliňovat funkci ventilu.

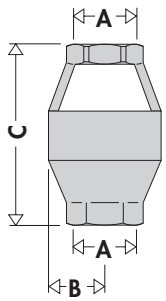


Příslušenství



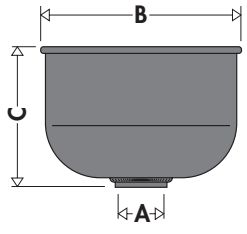
Výlevka s nastavitelným kolenem a vnitřním/vnějším závitem.

Kód	A	B	C	D	Hmotn. (kg)
552140	1/2″ M	3/4″ F	25	125	0,18
552150	3/4″ M	3/4″ F	25	125	0,18
552160	1″ M	1 1/4″ F	40	180	0,49
552170	1 1/4″ M	1 1/4″ F	40	180	0,49



Přímá výlevka s vnitřními závity.

Kód	A	B	C	Hmotn. (kg)
552050	3/4″	25	96	0,1
552070	1 1/4″	40	134	0,32



Speciální výlevka vyrobená z nátěrem opatřeného ocelového plechu.

Kód	A	B	C	Hmotn. (kg)
552080	1 1/2″	210	150	1,18

Série 311
Certifikovaný běžný membránový bezpečnostní pojišťovací ventil. Označen značkou CE podle směrnice 97/23/ES. Závitové spoje 1/2” vnitřní x 1/2” vnitřní (a 3/4” x 3/4”). Mosazné tělo. Membrána a těsnění z EPDM. ABS ovládací kolečko. Nastaven na 2,5 baru (možnosti nastavení: 2,5 - 3 - 3,5 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 pro 1/2” a 3/4”, 2 bary pouze pro 3/4”). Rozsah provozních teplot 5-110°C. Otevření při přetlaku 20%, zavírání při diferenčním tlaku 20%.

Série 312
Certifikovaný běžný membránový bezpečnostní pojišťovací ventil. Označen značkou CE podle směrnice 97/23/ES. Závitové spoje 1/2” vnější x 1/2” vnitřní. Mosazné tělo. Membrána a těsnění z EPDM. ABS ovládací kolečko. Nastaven na 2,5 baru (možnosti nastavení: 2,5 - 3 - 3,5 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8). Rozsah provozních teplot 5÷110°C. Otevření při přetlaku 20%, zavírání při diferenčním tlaku 20%.

Série 313
Certifikovaný běžný bezpečnostní pojišťovací ventil se vstupy pro manometr Označen značkou CE podle směrnice 97/23/ES. Závitové spoje 1/2” vnitřní x 1/2” vnitřní (a 3/4” x 3/4”). Mosazné tělo. Mosazné tělo. Membrána a těsnění z EPDM. Nastaven na 3 bary. Rozsah provozních teplot 5÷110°C. Otevření při přetlaku 20%, zavírání při diferenčním tlaku 20%.

Série 313
Certifikovaný běžný bezpečnostní pojišťovací ventil se vstupy pro manometr. Označen značkou CE podle směrnice 97/23/ES. Závitové spoje 1/2” vnitřní x 1/2” vnitřní (a 3/4” x 3/4”). Mosazné tělo. Membrána a těsnění z EPDM. Nastaven na 3 bary. Rozsah provozních teplot 5÷110°C. Otevření při přetlaku 20%, zavírání při diferenčním tlaku 20%.

Série 314
Certifikovaný běžný membránový bezpečnostní pojišťovací ventil se vstupy pro manometr. Označen značkou CE podle směrnice 97/23/ES. Závitové spoje 1/2” vnější x 1/2” vnitřní. Mosazné tělo. Membrána a těsnění z EPDM. ABS ovládací kolečko. Nastaven na 3 bary (možnosti nastavení: 3 a 6). Rozsah provozních teplot 5÷110°C. Otevření při přetlaku 20%, zavírání při diferenčním tlaku 20%.

Série 314
Certifikovaný běžný membránový bezpečnostní pojišťovací ventil s manometrem. Označen značkou CE podle směrnice 97/23/ES. Závitové spoje 1/2” vnější x 1/2” vnitřní. Mosazné tělo. Membrána a těsnění z EPDM. ABS ovládací kolečko. Nastaven na 2,5 baru (možnosti nastavení: 2,5 - 3 - 6 - 7 - 8). Rozsah provozních teplot 5÷110°C. Otevření při přetlaku 20%, zavírání při diferenčním tlaku 20%.

Série 513
Certifikovaný běžný membránový bezpečnostní pojišťovací ventil. Označen značkou CE podle směrnice 97/23/ES. Spoje 1/2” vnitřní x 1/2” vnitřní. Mosazné tělo. Membrána a těsnění z EPDM. Krytí a kolečko z plastu vyztuženého sklolaminátem. nastavení 1,5 baru (možnosti nastavení: 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 3,5 - 6 - 7 - 8). Rozsah provozních teplot 5÷110°C. Otevření při přetlaku 20%, zavírání při diferenčním tlaku 20%.

Série 513
Certifikovaný běžný membránový bezpečnostní pojišťovací ventil. Označen značkou CE podle směrnice 97/23/ES. Spoje 1” vnitřní x 1 1/4” vnitřní (a 1 1/4” x 1 1/2”). Mosazné tělo i krytí. Membrána a těsnění z EPDM. Kolečko z plastu vyztuženého sklolaminátem. Nastavení 2,5 baru (možnosti nastavení: 2,5 - 3 - 3,5 - 6 - 7 - 8 pro 1” x 1 1/4” a 1 1/4” x 1 1/2”, 1,5 - 2 - 4 bary pouze pro 1” x 1” 1/4”). Rozsah provozních teplot 5÷110°C. Otevření při přetlaku 20%, zavírání při diferenčním tlaku 20%.

Série 514
Certifikovaný běžný membránový bezpečnostní pojišťovací ventil. Označen značkou CE podle směrnice 97/23/ES. Spoje 1/2” vnější x 1/2” vnitřní. Mosazné tělo. Membrána a těsnění z EPDM. Krytí z plastu vyztuženého sklolaminátem. ABS ovládací kolečko. Nastavení 2,5 baru (možnosti nastavení: 2,5 - 3 - 3,5 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8). Rozsah provozních teplot 5÷110°C. Otevření při přetlaku 20%, zavírání při diferenčním tlaku 20%.

Série 5521
Výlevka s nastavitelným kolenem a vnitřním/vnějším závitem. Spoje 1/2” vnější x 3/4” vnitřní (1/2” x 3/4”, 3/4” x 3/4”, 1” x 1 1/4”, 1 1/4” x 1 1/4”). Tělo ze slitiny hliníku. Viditelný výtokový otvor.

Série 5520
Přímá výlevka. Spoje 3/4” vnitřní x 3/4” vnitřní (3/4” x 3/4” a 1 1/4” x 1 1/4”). Tělo ze slitiny hliníku. Viditelný výtokový otvor.

Série 5520
Speciální výlevka. Spoje 1 1/2” vnitřní. Tělo z nátěrem opatřeného ocelového plechu.

Výrobce si vyhrazuje právo zlepšovat a upravovat popsané výrobky a příslušné technické údaje kdykoliv a bez předběžného upozornění.

CALEFFI Hydronic Solutions
CALEFFI HIDROTERMIKA d.o.o.
Industrijska cesta 6/A · 6310 Izola · Slovenija
Tel. +386 5 6400152 · Fax +386 5 6400153
info@caleffi.si · www.caleffi.com
© Copyright 2014 Caleffi