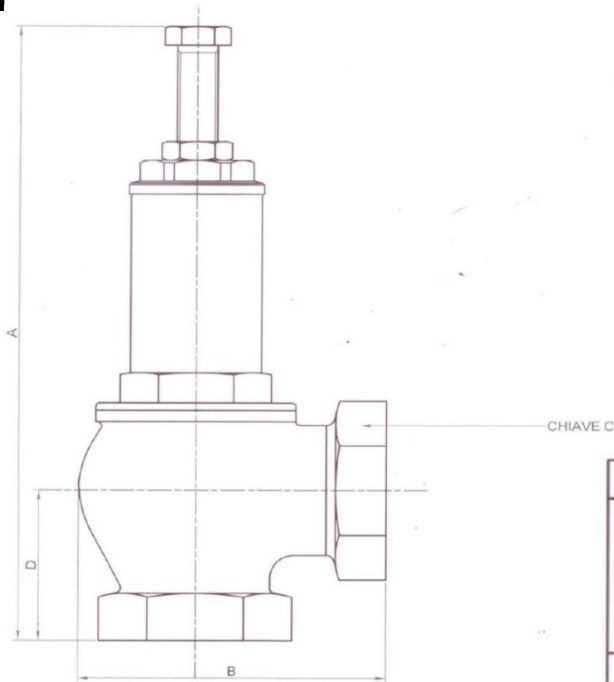




Caratteristiche

Valvola limitatrice di pressione/sicurezza, adatta per applicazioni a medie pressioni e temperature. Realizzata in ottone EN1982. Attacchi filettati Gas ISO 228; PN16. Taratura variabile su richiesta con rilascio di certificato PED (direttiva 97/23/CE)

Dimensioni



DN	3/8	1/2	3/4	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
Quote (mm)	A	115	120	143	163	192	215	247	280
	B	46	46	59	68	90	100	124	135
	C	24	28	35	41	49	56	71	88
	D	24.5	30	32	40	44	47	60	69
Press. indicativo (gr.)		300	340	540	760	1400	1830	2900	4500

Gamma prodotti

VALVOLA DI SICUREZZA A SQUADRA			
Misure	Codice	Misure	Codice
3/8"	SI140CSA	1 1/2"	SI140HSA
1/2"	SI140DSA	2"	SI140ISA
3/4"	SI140ESA	2 1/2"	SI140LSA
1"	SI140FSA	3"	SI140MSA
1 1/4"	SI140GSA		

Caratteristiche

- Valvole di LIMITATRICI DI PRESSIONE a squadra F/F in ottone con scarico convogliato, tarabili da 0 a 10/16 bar, con le seguenti caratteristiche:

CODICE ARTICOLO	DN	Materiale otturatore	PN Da 3/8 a 2"	PN Da 2"1/2 a 3"
2	Da 3/8" a 3"	ottone	16	10
2G		gomma SBR		
2T		PTFE		
2E		EPDM		

Conessioni	Filettature ISO UNI EN ISO 228-1	
Fluidi ammessi	Otturatore EPDM: Gas non pericolosi e liquidi	
	Otturatore metallo: Vapori e liquidi	
	Otturatore PTFE: Gas non pericolosi, vapori e liquidi	
	Otturatore gomma: Gas non pericolosi e liquidi	
Temperatura di esercizio	Otturatore EPDM	Da - 20° a + 100° C
	Otturatore metallo	Da - 40° a + 230° C
	Otturatore PTFE	Da - 40° a + 200° C
	Otturatore gomma	Da - 20° a + 60° C

- Classificazione PED (direttiva 2014/68/UE)

DN	PS	TABELLA PED	CLASSIFICAZIONE	MARCATURA
3/8"	16	6	ARTICOLO 4, COMMA 3	DN Direzione del flusso
1/2"				
3/4"				
1"				
1 1/4"				
1 1/2"				
2"	10		CAT I	
2 1/2"				

Norme di riferimento

UNI EN ISO 228-1:2003	Filettature di tubazioni per accoppiamento non a tenuta sul filetto - Dimensioni, tolleranze e designazione
UNI EN 1333:2007	Componenti di reti di tubazioni. Definizione e selezione del PN.
UNI EN 12164:2001	Rame e leghe di rame – Barre per torneria.
UNI EN 12165:1999	Rame e leghe di rame – Prodotti per stampaggio lavorati e grezzi.
UNI EN 12420:2000	Rame e leghe di rame - Fucinati e stampati
UNI EN 1982:2008	Rame e leghe di rame – Lingotti e getti
UNI 10197:1993	Banchi di taratura per valvole di sicurezza – Requisiti generali
UNI EN ISO 4126-1:2006	Dispositivi di sicurezza per la protezione contro le sovrappressioni - Parte 1: Valvole di sicurezza
UNI EN 12516-3:2003	Valvole - Resistenza meccanica dell'involucro – Metodo sperimentale

Realizzazione

La verifica della struttura delle pareti della valvola è stata convalidata da prove in accordo alla UNI EN 12516-3.

MISURA	Ø SEDE [mm]	AREA [mm ²]
3/8	10,20	82
1/2	13,00	133
3/4	19,00	283
1	25,70	518
1" 1/4	31,00	754
1" 1/2	38,00	1134
2"	48,00	1809
2" 1/2	64,00	3215
3"	78,00	4775

Dimensionamento molla

MISURA	MATERIALE	LUNGHEZZA LIBERA	SPIRE	Ø ESTERNO	Ø INTERNO	Ø FILO	FINITURA
3/8" e 1/2"	C72	43.5	11.5	12.5	7.5	2.5	Zincatura
			9,5	14	8	3	
3/4		57.0	11	16.5	10.5	3	
				16.6	10	3.3	
1"		58	10	18.2	11.2	3.5	
				19.3	11.3	4	
1"1/4		73	9.75	25	15	5	
1"1/2 e 2"		83.5	10	28	16	6	
				30	17	6.5	
2"1/2 e 3"		90	8	38.5	22.5	8	

Esiste, come indicato in tabella, per alcune misure, doppio tipo di molla, versione normale per taratura valvole da 0 a circa 10 bar, versione "dura" (o molla rinforzata) per applicazioni con taratura valvola da circa 10 a 16 bar: **SPECIFICARE QUINDI, IN FASE DI APPROVVIGIONAMENTO, QUANDO CIO' E' POSSIBILE, IL VALORE MASSIMO DI TARATURA DELLA VALVOLA, ONDE POTER INDIVIDUARE CHIARAMENTE IL TIPO DI MOLLA DA UTILIZZARE.**

Qualora non specificato la valvola viene fornita con la versione molla normale.

**PORTATA PER ACQUA
(UNI 9335 punto 7.5)**

$$Q = 1.610 \times K \times A \times \sqrt{(\rho \times P_1)}$$

Dove:

		U.M.	valore
Q	Portata da scaricare	m ³ /h	Vedi tabella
ρ	Massa volumica	Kg/m ³	0,001
P ₁	Pressione di scarico = P + 1 bar (Max sovrappressione: Ps = 20%)	bar	Vedi tabella
A	Area dell'orifizio lordo	mm ²	Vedi tabella
K	Coefficiente d'efflusso	Coeff.	0.05

AREA D'EFFLUSSO [A] IN FUNZIONE DEL DN										
		3/8	1/2	3/4	1"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2	3"
		82	133	283	518	754	1134	1809	3215	4775
P	P ₁									
1	2	0,29	0,48	1,02	1,87	2,72	4,08	6,51	11,58	17,19
2	3	0,36	0,58	1,25	2,29	3,33	5,00	7,97	14,18	21,05
3	4	0,42	0,68	1,44	2,64	3,84	5,77	9,21	16,37	24,31
4	5	0,46	0,76	1,61	2,95	4,29	6,45	10,30	18,30	27,18
5	6	0,51	0,83	1,77	3,23	4,70	7,07	11,28	20,05	29,78
6	7	0,55	0,89	1,91	3,49	5,08	7,63	12,18	21,66	32,16
7	8	0,59	0,96	2,04	3,73	5,43	8,16	13,02	23,15	34,38
8	9	0,62	1,01	2,16	3,96	5,76	8,66	13,81	24,56	36,47
9	10	0,66	1,07	2,28	4,17	6,07	9,12	14,56	25,88	38,44
10	11	0,69	1,12	2,39	4,38	6,37	9,57	15,27	27,15	40,32
11	12	0,72	1,17	2,50	4,57	6,65	10,00	15,95		
12	13	0,75	1,22	2,60	4,76	6,92	10,40	16,60		
13	14	0,78	1,26	2,70	4,94	7,19	10,80	17,23		
14	15	0,81	1,31	2,79	5,11	7,44	11,18	17,83		
15	16	0,83	1,35	2,89	5,28	7,68	11,54	18,42		
16	17	0,86	1,39	2,97	5,44	7,92	11,90	18,98		

Attenzione, per il calcolo delle portate di altri fluidi, inserire la specifica massa volumica, da rilevarsi dalla letteratura tecnica.

PORTATA PER VAPORE D'ACQUA (RACCOLTA E)

$$Q = (A) \times (0.9) \times (K) \times (113.8) \times (C) \times \sqrt{(P_1 / V_1)}$$

Dove:

		U.M.	valore
Q	Portata da scaricare	Kg/h	Vedi tabella
A	Area dell'orifizio lordo	cm ²	Vedi tabella
K	Coefficiente d'efflusso	Coeff.	0.05
C	Coefficiente d'espansione (come da raccolta ISPESL)	Coeff	0.607
P	Pressione di taratura/utilizzo valvola	bar	Vedi tabella
P1	Pressione di scarico = P + 1 bar (Max sovrappressione: Ps = 20%)	bar	Vedi tabella
V1	Volume specifico del vapore alla pressione P1 (diagramma di Mollier)	m ³ /Kg	Vedi tabella

AREA D'EFFLUSSO [A] IN FUNZIONE DEL DN

						3/8	1/2	3/4	1"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2	3"
P	P1	C	K	t [°C]	V1	0,82	1,33	2,83	5,18	7,54	11,34	18,09	32,15	47,75
1	2	0,607	0,05	119,6	0,903	3,8	6,2	13,1	24,0	34,9	52,5	83,7	148,7	220,9
2	3	0,607	0,05	132,9	0,618	5,6	9,1	19,4	35,5	51,6	77,7	123,9	220,2	327,0
3	4	0,607	0,05	142,9	0,4718	7,4	12,0	25,6	46,9	68,2	102,6	163,7	291,0	432,2
4	5	0,607	0,05	151,1	0,3825	9,2	14,9	31,8	58,2	84,7	127,4	203,3	361,3	536,6
5	6	0,607	0,05	158,1	0,3222	11,0	17,8	38,0	69,5	101,1	152,1	242,7	431,3	640,5
6	7	0,607	0,05	164,2	0,2785	12,8	20,7	44,1	80,7	117,5	176,7	281,9	501,0	744,1
7	8	0,607	0,05	169,6	0,2454	14,6	23,6	50,2	91,9	133,8	201,3	321,1	570,6	847,5
8	9	0,607	0,05	174,5	0,2195	16,3	26,5	56,3	103,1	150,1	225,7	360,1	639,9	950,4
9	10	0,607	0,05	179	0,1985	18,1	29,3	62,4	114,3	166,4	250,2	399,1	709,3	1053,5
10	11	0,607	0,05	183,2	0,1813	19,9	32,2	68,5	125,4	182,6	274,6	438,0	778,4	1156,2
11	12	0,607	0,05	187,1	0,1668	21,6	35,1	74,6	136,6	198,8	299,0	477,0		
12	13	0,607	0,05	190,7	0,1545	23,4	37,9	80,7	147,7	215,0	323,3	515,8		
13	14	0,607	0,05	195	0,1407	25,4	41,2	87,7	160,6	233,8	351,6	560,9		
14	15	0,607	0,05	198,2	0,1317	27,2	44,1	93,9	171,8	250,1	376,2	600,1		
15	16	0,607	0,05	201,4	0,1237	29,0	47,0	100,0	183,1	266,6	400,9	639,5		
16	17	0,607	0,05	204,3	0,1166	30,8	49,9	106,2	194,4	283,0	425,6	679,0		

PORTATA PER GAS E VAPORI (RACCOLTA E)

$$Q = \frac{(0.9) \times (K) \times 394.4 \times (C) \times (P_1) \times (A)}{\sqrt{(Z_1 \times T_1) \times PM}}$$

Dove:

		U.M.	valore
Q	Portata da scaricare	Kg/h	Vedi tabella
A	Area dell'orifizio	cm ²	Vedi tabella
K	Coefficiente d'efflusso	Coeff.	0.05
C	Coefficiente d'espansione	Coeff	variabile
P	Pressione di taratura	bar	Vedi tabella
P1	Pressione di scarico = pressione di taratura + 1 bar	bar	Vedi tabella
Z1	Fattore di comprimibilità (se non è noto assumere 1)	m ³ /Kg	variabile
T1	Temperatura assoluta di scarico	°K	variabile
PM	Peso molecolare	Kg/Kmol	variabile

Esempio

Fluido	aria
C	0,685
PM	28,970
Temperatura	20 °C = 293 °K

						AREA D'EFFLUSSO [A] IN FUNZIONE DEL DN								
						3/8	1/2	3/4	1"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2	3"
P	P1	C	K	T [°K]	PM	0,82	1,33	2,83	5,18	7,54	11,34	18,09	32.15	47,75
1	2	0,685	0,05	293,0	28,97	6,3	10,2	21,6	39,6	57,6	86,7	138,3	245,8	365,1
2	3	0,685	0,05	293,0	28,97	9,4	15,3	32,5	59,4	86,5	130,1	207,5	368,7	547,7
3	4	0,685	0,05	293,0	28,97	12,5	20,3	43,3	79,2	115,3	173,4	276,6	491,6	730,2
4	5	0,685	0,05	293,0	28,97	15,7	25,4	54,1	99,0	144,1	216,8	345,8	614,5	912,8
5	6	0,685	0,05	293,0	28,97	18,8	30,5	64,9	118,8	172,9	260,1	414,9	737,4	1095,3
6	7	0,685	0,05	293,0	28,97	21,9	35,6	75,7	138,6	201,8	303,5	484,1	860,3	1277,9
7	8	0,685	0,05	293,0	28,97	25,1	40,7	86,5	158,4	230,6	346,8	553,2	983,2	1460,4
8	9	0,685	0,05	293,0	28,97	28,2	45,8	97,4	178,2	259,4	390,2	622,4	1106,1	1643,0
9	10	0,685	0,05	293,0	28,97	31,3	50,8	108,2	198,0	288,2	433,5	691,5	1229,0	1825,5
10	11	0,685	0,05	293,0	28,97	34,5	55,9	119,0	217,8	317,1	476,9	760,7	1351,9	2008,1
11	12	0,685	0,05	293,0	28,97	37,6	61,0	129,8	237,6	345,9	520,2	829,9		
12	13	0,685	0,05	293,0	28,97	40,8	66,1	140,6	257,4	374,7	563,6	899,0		
13	14	0,685	0,05	293,0	28,97	43,9	71,2	151,5	277,2	403,5	606,9	968,2		
14	15	0,685	0,05	293,0	28,97	47,0	76,3	162,3	297,0	432,4	650,3	1037,3		
15	16	0,685	0,05	293,0	28,97	50,2	81,3	173,1	316,8	461,2	693,6	1106,5		
16	17	0,685	0,05	293,0	28,97	53,3	86,4	183,9	336,6	490,0	737,0	1175,6		

Elenco norme/certificati dei materiali utilizzati

COMPONENTE	MATERIALE	
	da DN 3/8" a DN 2"	da DN 2 1/2" a DN 3"
Tappo	2	2
Spingi molla	1	1
Molla	C72	C72
Spingi otturatore gomma-PTFE-EPDM	1	1
Spingi otturatore metallo	1	1
Vitone	2/3	3
Otturatore	1/2	1/2
Supporto guarnizione	1	1
Guarnizioni	EPDM	EPDM
	Gomma SBR	Gomma SBR
	PTFE	PTFE
Rondella	1/4	-
Guida ferma guarnizione	1/2	1
Corpo	2/3	3
Dado di bloccaggio	1/4	1/4
Vite di regolazione	1/4	1/4

NORMA	LEGA	TITOLO NORMA	CODICE
UNI EN 12164	CW614 CW617	Rame e leghe di rame – Barre per torneria.	1
UNI EN 12420	CW614 CW617	Rame e leghe di rame – Prodotti fucinati e stampati	2
UNI EN 1982	CC754S (ottone)	Rame e leghe di rame – Lingotti e getti	3
	Acciaio al carbonio zincato		4

DENOMINAZIONE	Certificato richiesto	FORNITORE
Parti in pressione	EN 10204 2.2	Nessun requisito richiesto
Molla	EN 10204 3.1	

Non esiste possibilità documentale di rintracciabilità del prodotto.

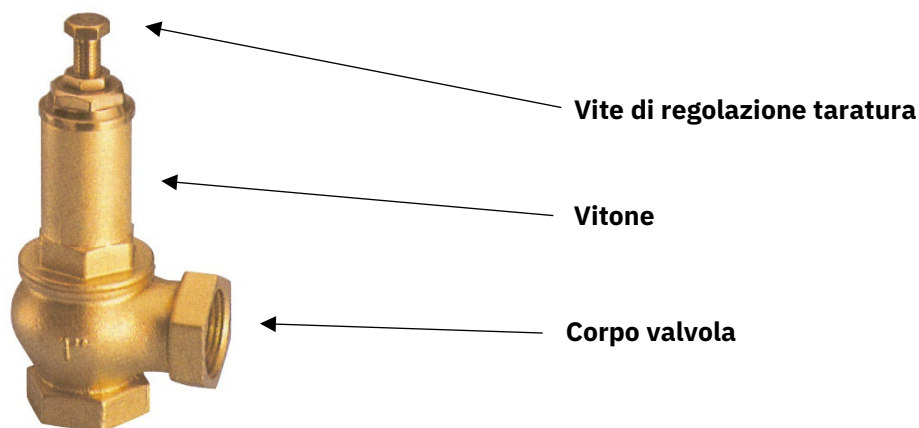
Marcatura

Come da Direttiva PED 2014/68/UE

Modalità di collaudo / prova / taratura

1. Installare la valvola da tarare sul banco prova, con la bocca di uscita libera all'atmosfera.
2. Installare il manometro con classe 0.6.
3. Incrementare lentamente la pressione a monte della valvola fino a provocare l'inizio dell'apertura, determinabile visivamente.
4. Allentare il controdado di bloccaggio taratura.
5. Il valore richiesto della pressione di apertura si ottiene per successivi aggiustamenti, agendo sulla vite per la regolazione della taratura stessa.
6. Una volta raggiunto il valore desiderato si ripete il controllo per due volte per verificarne la ripetibilità.
7. Serrare il controdado di bloccaggio per evitare che venga variata la pressione di taratura.

Istruzione di installazione, messa in servizio, impiego e manutenzione



Impiego

L'articolo SI140 è una valvola limitatrice di pressione a scarico convogliato e non una valvola di sicurezza.

Se la valvola viene smontata, modificata o manomessa, la ditta produttrice declina ogni responsabilità.

Le condizioni di uso sono le seguenti:

Fluidi	Gas non pericolosi, vapori e liquidi	
Pressione massima di utilizzo	Da 3/8 a 2"	16 bar
	Da 2"1/2 a 3"	10 bar
Temperatura massima di esercizio	Otturatore metallo	230° C
	Otturatore PTFE	200° C
	Otturatore EPDM	100° C
	Otturatore gomma	60° C

Installazione

- ❑ Per un corretto montaggio, la valvola deve essere installata verticalmente, altrimenti ne viene compromesso il funzionamento, si consiglia caldamente comunque di convogliare la bocca di uscita della valvola verso uno scarico.
- ❑ Utilizzare per la tenuta sui filetti un materiale compatibile con il fluido utilizzato.
- ❑ Avvitare la valvola sui tubi filettati, posizionando la chiave esclusivamente sulle apposite parti esagonali fino a raggiungere il bloccaggio della valvola sul tubo.
- ❑ Non esercitare alcuna forza sul vitone.
- ❑ La tubazione di scarico deve essere adeguatamente sostenuta, in modo da non sollecitare la struttura della valvola, utilizzare quindi dei morsetti pesanti per sostenere le tubazioni.

- ❑ Se si utilizza un tubo occorre dargli una leggera pendenza.
- ❑ Il fluido scaricato deve essere adeguatamente convogliato e deviato verso il basso, per evitare che ritorni nella valvola e alteri la pressione di taratura.
- ! **Attenzione:** eventuali residui o impurità presenti nell'impianto possono compromettere la tenuta della valvola, soprattutto nelle versioni con sede metallo.

ATTENZIONE!!!

Qualora lo scarico sia libero, senza tubazioni di convogliamento, lo stesso deve essere posizionato in modo da non pregiudicare la sicurezza / integrità fisica delle persone, in caso di apertura della valvola stessa.

Manutenzione

- ❑ Almeno annualmente verificare che:
 1. La valvola non sia stata manomessa
 2. La valvola non presenti difetti strutturali
 3. La valvola sia ancora installata correttamente
 4. Il manicotto di scarico sia libero e pertanto idoneo a scaricare

ATTENZIONE!!!

Non smontare la valvola e non modificarla o manometterla.

LA DITTA SI RISERVA IL DIRITTO DI APPORTARE QUALUNQUE TIPO DI MODIFICA AI SUOI PRODOTTI, PURCHÉ NON NE ALTERINO LA FUNZIONALITÀ, SENZA DOVER PREVENTIVAMENTE INFORMARNE LA CLIENTELA.