



ISTRUZIONI PER L'UTILIZZATORE

1.1. UTILIZZO

L'articolo 80 è una valvola di sicurezza a squadra.

La pressione di taratura è stampigliata sul vitone ed è espressa in bar.

Le condizioni di uso sono le seguenti:

Fluidi	Acqua, vapore d'acqua, gas.
Temperatura di utilizzo	Da -10° C a + 200 ° C (corpo in ottone) Da -10° C a + 220 ° C (corpo in bronzo)
Pressione massima di utilizzo	16 bar
Coefficiente di efflusso K	0.05
Sovrapressione di taratura	10% della pressione di taratura
Contropressione massima	1.013 bar

1.2. MONTAGGIO e MESSA IN SERVIZIO

ATTENZIONE!!

Per un corretto montaggio installare la valvola attenendosi alla direzione del flusso indicata dalla freccia posizionata sul corpo.

La valvola deve essere montata verticalmente, altrimenti viene compromesso il funzionamento.

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 (questo articolo ha una battuta a fondo filetto dove il tubo va ad appoggiarsi).

ATTENZIONE!!

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.

Il fluido scaricato deve essere adeguatamente convogliato e deviato verso il basso, per evitare che il fluido scaricato ritorni nella valvola e vari la pressione di taratura.

Se si utilizza un tubo occorre dargli una leggera pendenza.

1.3. MANUTENZIONE

Non sono previste operazioni di manutenzione sulla valvola.

Verificare ed eventualmente rimuovere le impurità presenti nel fluido che potrebbero danneggiare il funzionamento della valvola.

ATTENZIONE!!

Non rimuovere il sigillo né smontare la valvola, né variare la taratura agendo sulla vite di regolazione della molla.

In caso di utilizzo di fluidi in temperatura utilizzare guanti di protezione.

**PORTATA PER SCARICO DI VAPORE D'ACQUA**

La portata è stata calcolata utilizzando la seguente formula:

$$q = 0.9 * K * 113.8 * C * \sqrt{\frac{P1}{V1}} * A$$

dove:

simbolo	descrizione	Unità di misura	Valore
q	Portata massima da scaricare	Kg/ora	
K	Coefficiente di efflusso		0.05 per valvole ordinarie
C	Coefficiente di espansione		0.637
P1	Pressione assoluta di taratura = pressione relativa di taratura + sovrappressione ammessa + 1.013	bar	
V1	Volume specifico alle condizioni p1 e T1 in gradi kelvin	m ³ /kg	
A	Area della minima sezione trasversale	cm ²	

DN		3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"	2 ½"	3"	4"	
A		0,400	1,295	1,980	4,190	7,450	10,930	16,990	30,110	41,880	74,200	
V1		Portata massima da scaricare [Kg/ora]										
pressione di taratura	1	0,881	1,297	6,36	9,73	20,59	36,62	53,72	83,51	147,99	205,84	364,69
	2	0,602	2,91	9,43	14,42	30,51	54,25	79,59	123,72	219,26	304,97	540,33
	3	0,472	3,80	12,30	18,81	39,80	70,76	103,82	161,38	285,99	397,79	704,77
	4	0,383	4,72	15,27	23,35	49,42	87,87	128,91	200,38	355,12	493,94	875,12
	5	0,322	5,63	18,23	27,87	58,98	104,87	153,86	239,17	423,86	589,54	1044,51
	6	0,272	6,62	21,43	32,77	69,34	123,29	180,88	281,16	498,28	693,05	1227,90
	7	0,240	7,53	24,39	37,29	78,91	140,31	205,85	319,98	567,08	788,75	1397,45
	8	0,215	8,44	27,33	41,79	88,43	157,24	230,68	358,58	635,49	883,90	1566,03
	9	0,194	9,37	30,33	46,37	98,13	174,48	255,98	397,91	705,19	980,84	1737,79
	10	0,177	10,29	33,30	50,92	107,75	191,58	281,08	436,92	774,31	1076,99	1908,13
	11	0,163	11,20	36,25	55,42	117,27	208,52	305,92	475,54	842,76	1172,19	2076,80
	12	0,151	12,11	39,20	59,93	126,82	225,49	330,82	514,25	911,36	1267,61	2245,85
	13	0,140	13,05	42,24	64,59	136,68	243,02	356,55	554,23	982,21	1366,16	2420,46
	14	0,131	13,96	45,20	69,11	146,26	260,05	381,53	593,06	1051,03	1461,88	2590,05
	15	0,123	14,88	48,18	73,67	155,89	277,18	406,65	632,11	1120,24	1558,15	2760,61
	16	0,116	15,80	51,14	78,19	165,46	294,20	431,63	670,94	1189,05	1653,85	2930,18



PORTATA PER SCARICO ARIA, GAS

La portata è stata calcolata utilizzando la seguente formula:

$$q = \frac{(0.9 * K * 394.9 * C * P1 * A)}{\sqrt{\frac{Z1 * T1}{M}}}$$

dove:

simbolo	descrizione	Unità di misura	Valore
q	Portata massima da scaricare	Kg/ora	
K	Coefficiente di efflusso		0.05 per valvole ordinarie
C	Coefficiente di espansione		0.607
P1	Pressione assoluta di taratura = pressione relativa di taratura + sovrappressione ammessa + 1.013 bar	bar	
A	Area della minima sezione trasversale	cm ²	
Z1	Fattore di comprimibilità del fluido alle condizioni P1 e T1		se non è noto Z = 1
T1	Temperatura in K del fluido all'ingresso della valvola durante lo scarico	K	
M	Massa molecolare del fluido	Kg/Kmol	

esempio per fluido con t=60°C (T1=333 K) e Z1=1 e M=28.97

DN	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	
A	0,400	1,295	1,980	4,190	7,450	10,930	16,990	30,110	41,880	74,200	
Portata massima da scaricare [Kg/ora]											
pressione di taratura	1	2,56	8,29	12,68	26,83	47,71	70,00	108,81	192,84	268,22	475,21
	2	3,83	12,41	18,98	40,17	71,42	104,78	162,87	288,64	401,46	711,28
	3	5,11	16,53	25,28	53,50	95,12	139,55	216,92	384,43	534,71	947,36
	4	6,38	20,65	31,58	66,83	118,82	174,32	270,98	480,23	667,95	1183,43
	5	7,65	24,77	37,88	80,16	142,52	209,10	325,03	576,03	801,20	1419,50
	6	8,92	28,89	44,18	93,49	166,23	243,87	379,09	671,82	934,44	1655,57
	7	10,20	33,01	50,48	106,82	189,93	278,65	433,14	767,62	1067,68	1891,64
	8	11,47	37,13	56,78	120,15	213,63	313,42	487,20	863,42	1200,93	2127,72
	9	12,74	41,25	63,08	133,48	237,33	348,20	541,25	959,21	1334,17	2363,79
	10	14,02	45,37	69,38	146,81	261,04	382,97	595,30	1055,01	1467,41	2599,86
	11	15,29	49,50	75,68	160,14	284,74	417,75	649,36	1150,81	1600,66	2835,93
	12	16,56	53,62	81,98	173,47	308,44	452,52	703,41	1246,60	1733,90	3072,00
	13	17,83	57,74	88,27	186,80	332,15	487,29	757,47	1342,40	1867,15	3308,08
	14	19,11	61,86	94,57	200,13	355,85	522,07	811,52	1438,20	2000,39	3544,15
	15	20,38	65,98	100,87	213,47	379,55	556,84	865,58	1533,99	2133,63	3780,22
	16	21,65	70,10	107,17	226,80	403,25	591,62	919,63	1629,79	2266,88	4016,29

**PORTATE DI SCARICO ACQUA**

La portata è stata calcolata utilizzando la seguente formula (ISO 4126-1):

$$Q_m = 1.61 * K * A * \sqrt{\frac{(p_o - p_b)}{v_0}}$$

dove:

simbolo	descrizione	Unità di misura	Valore
Q _m	Portata massima da scaricare	m ³ /ora	Vedi tabella
K	Coefficiente di efflusso		0.05
A	Area della minima sezione trasversale	cm ²	Vedi tabella
p _o	Pressione di taratura	bar	Vedi tabella
p _b	Pressione a valle dell'otturatore	bar	1
v ₀	Volume specifico	m ³ /kg	0.001

	DN	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
	A	0,4	1,295	1,98	4,19	7,45	10,93	16,99	30,11	41,88	74,2
		Portate di scarico									
Pressione di taratura	1	0,3	1,0	1,6	3,4	6,0	8,8	13,7	24,2	33,7	59,7
	2	1,0	3,3	5,0	10,7	19,0	27,8	43,3	76,6	106,6	188,9
	3	1,4	4,7	7,1	15,1	26,8	39,3	61,2	108,4	150,8	267,1
	4	1,8	5,7	8,7	18,5	32,8	48,2	74,9	132,8	184,7	327,2
	5	2,0	6,6	10,1	21,3	37,9	55,6	86,5	153,3	213,2	377,8
	6	2,3	7,4	11,3	23,9	42,4	62,2	96,7	171,4	238,4	422,4
	7	2,5	8,1	12,3	26,1	46,5	68,2	105,9	187,8	261,1	462,7
	8	2,7	8,7	13,3	28,2	50,2	73,6	114,4	202,8	282,1	499,7
	9	2,9	9,3	14,3	30,2	53,6	78,7	122,3	216,8	301,5	534,3
	10	3,1	9,9	15,1	32,0	56,9	83,5	129,8	229,9	319,8	566,7
	11	3,2	10,4	15,9	33,7	60,0	88,0	136,8	242,4	337,1	597,3
	12	3,4	10,9	16,7	35,4	62,9	92,3	143,4	254,2	353,6	626,5
	13	3,5	11,4	17,5	36,9	65,7	96,4	149,8	265,5	369,3	654,3
	14	3,7	11,9	18,2	38,5	68,4	100,3	155,9	276,4	384,4	681,0
	15	3,8	12,3	18,9	39,9	71,0	104,1	161,8	286,8	398,9	706,7
	16	3,9	12,8	19,5	41,3	73,5	107,8	167,5	296,9	412,9	731,6