



MATERIALI



SPECIFICHE



1/2" – 2"


– 60°C bis + 400°C
depending on version


0,5 – 70 bar

Questa valvola PSV può avere un range di temperatura compreso tra -60°C e + 400°C e un intervallo di pressione tra 0,5 e 70 bar. Questi valori fanno della valvola di sicurezza a molla uno strumento adatto per la maggior parte dei problemi che si verificano nel mondo industriale

ADATTA PER

Liquidi	Neutri e non	
Aria, gas e vapori	Neutri e non	
Vapore		

ESEMPIO D'USO

Per la protezione di:

- serbatoi e sistemi a pressione per vapori, gas e liquidi neutri / non neutri
- caldaie a vapore e impianti a vapore
- veicoli per il trasporto alla rinfusa di merci liquide, granulari e polverose.¹

Si prega di osservare le normative specifiche per l'impianto e l'uso della valvola appropriata, versione e materiale di tenuta.

- impianti chimici, impianti a biogas
- costruzione di apparecchiature di processo e tecnologia medica (sterilizzatori, autoclavi)

- aree secondarie nei settori alimentare, delle bevande, farmaceutico e cosmetico

Le valvole di sicurezza sono impostate e sigillate in fabbrica.

APPROVAZIONI

TÜV-Type test approval 666,684	D/G, F, F/K/S ¹
EC type examination	S/G, L, F/K/S ¹
ASME	S, G, L
CRN	G
TSG ZF001-2006	D/G (S/G), F (L), F/K/S ¹
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G), F (L), F/K/S ¹
Requisiti	
AD 2000 Data sheet A2	PED 2014/68/EU
TRD 421	ASME-Code Sec. VIII Div. 1
TRB 801 No. 22 and No. 23 ¹	KGS AA 319
DIN EN ISO 4126-1	

Classification society

DNVGL	DNVGL
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
American Bureau of Shipping	ABS
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS

MATERIALI

Componenti	Materiali	DIN EN	ASME
Corpo d'ingresso	Acciaio inox	1.4404	316 L
Corpo in uscita	Acciaio inox	1.4408	CF8M
Parti interne	Acciaio inox	1.4404	316 L
Molla	Acciaio inox	1.4310	302
Soffietti (opzionali)	Acciaio inox	1.4571	316 Ti

¹Solo per la versione con soffietti

s	Versione standard non a tenuta stagna dell'alloggiamento della molla	per fluidi neutri senza contropressione.
b	con soffietti	Per mezzi neutri e non neutri e / o contropressione fino a 4 bar. La molla, le parti mobili e l'ambiente sono protetti dall'essere colpiti dal mezzo.
t	versione a tenuta stagna dell'alloggiamento della molla	per mezzi neutri e non neutri senza contropressione. L'ambiente è protetto dall'essere influenzato dal mezzo. Disponibile solo senza dispositivo di sollevamento. Questa versione non è disponibile per ingresso / uscita 15/15 e 20/20for neutral and non-neutral
tb	versione a tenuta stagna con soffietti	Per neutri e non neutri in particolare per fluidi infiammabili, tossici e dannosi per l'ambiente e / o contropressione fino a 4 bar. La primavera, le parti mobili e l'ambiente sono protetti dall'essere colpiti dal mezzo. Doppia tenuta stagnat.

FLUIDO

G	gas	Aria, vapori, gas e - a seconda della versione e della guarnizione della valvola
F	liquidi	La temperatura del fluido a pressione atmosferica non deve raggiungere il punto di ebollizione
GF	Gas e liquidi	Aria, vapori, gas, liquidi e - a seconda della versione e della guarnizione della valvola di sicurezza - anche per il vapore

TIPO DI MECCANISMO DI SOLLEVAMENTO

K	Di serie con meccanismo di sollevamento a rotazione
L	Leva di sollevamento
O	senza dispositivo di sollevamento, di serie per versioni gastight

La leva di sollevamento permette l'apertura manuale della valvola di sicurezza a molla o un test sul corretto funzionamento della stessa.

DIAMETRI NOMINALI DISPONIBILI E DIMENSIONI CONNESSIONI DELLA VALVOLA DI SICUREZZA A MOLLA

Diametro nominale DN	15	20	25	32	40	50
Inlet	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
1/2" (15)	■					
3/4" (20)		■				
1" (25)	■					
1 1/4" (32)		■				
1 1/2" (40)			■			
2" (50)				■	■	■

TIPO DI CONNESSIONE IN INGRESSO / TIPO DI CONNESSIONE IN USCITA

f / f	Standard	Filetto femmina BSP-P / Filetto femmina BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
m / f		Filetto maschio BSP-P / Filetto femmina BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
BSP-Tm / f		Filetto maschio BSP-T / Filetto femmina BSP-P	DIN EN 10226, ISO 7-1 / DIN EN ISO 228-1

TENUTE

NBR	Gomma Nitrile	Guarnizione sagomata in elastomero con supporto metallico fino a 25 bar	-30°C to +130°C
EPDM	Ethylene propylene diene	Guarnizione sagomata in elastomero con supporto metallico fino a 25 bar	-40°C to +170°C
FKM	Fluorcarbon	Guarnizione sagomata in elastomero con supporto metallico fino a 25 bar	-20°C to +200°C
PTFE	Polytetrafluoroethylene	Tenuta piatta fino a 25 bar	-60°C to +225°C
PTFE+Kohle	Polytetrafluoroethylene + carbon	Tenuta piatta da 25 bar	-60°C to +225°C
FFKM	Perfluorinated rubber	Guarnizione sagomata in elastomero con supporto metallico fino a 25 bar	-10°C to +260°C
MD	Tenuta metallo-metallo	Tenuta piatta	-60°C to +400°C

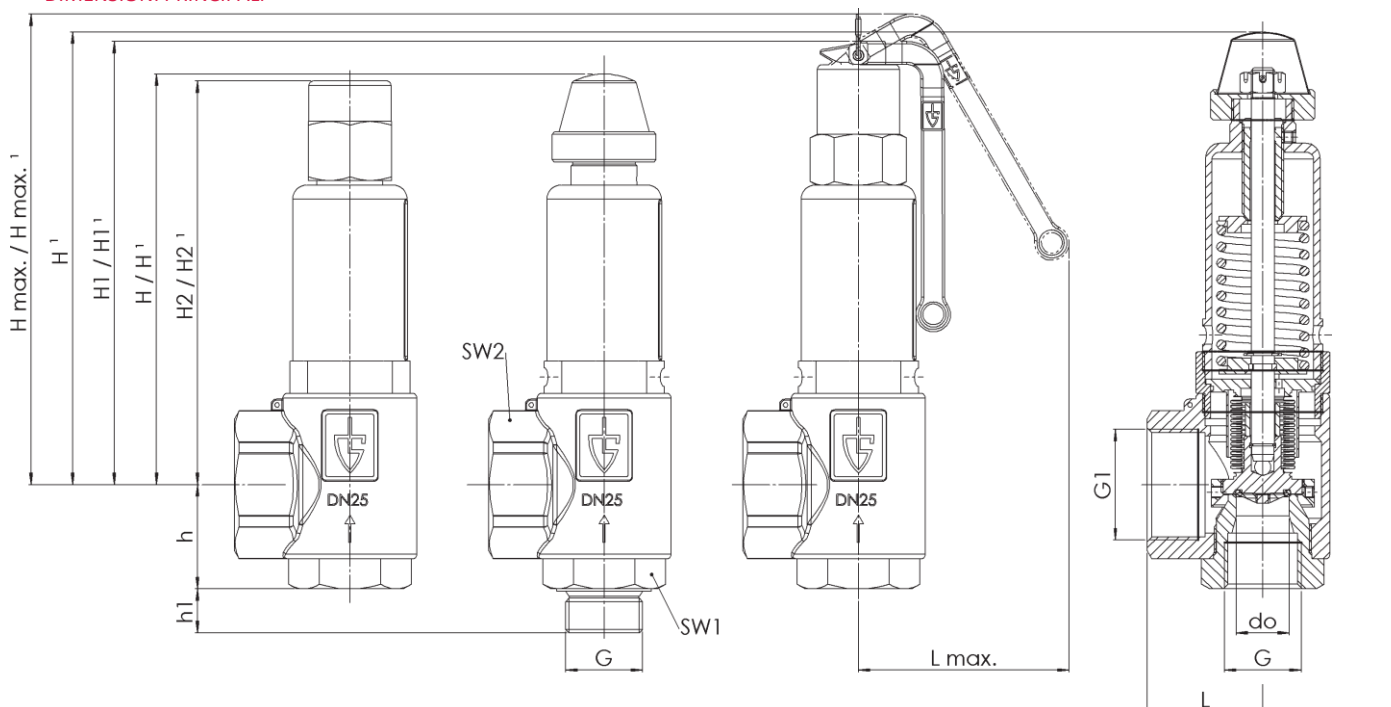
Come si evince dalla tabella, in base al tipo di fluido utilizzato e delle esigenze individuali del cliente vi sono diversi materiali di tenuta ed elastomeri che riescono a garantire la sicurezza dei vostri sistemi anche nelle condizioni più difficili

Serie 451:										
Diametro nominale	DN	15			20		25	32		
Connessione DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)			3/4" (20)		1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Uscita DIN EN ISO 228	G1	1/2" (15)	1" (25)	1" (25)	3/4" (20)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)	2" (50)	2" (50)
Dimensioni installazione	L	34	40	40	42	43	50	61	61	61
in mm	Lmax	65	65	65	91	91	92	92	92	92
	H / H ¹	79 / 79	77 / 77	131 / 131	137 / 137	138 / 152	178 / 196	241 / 263	241 / 263	241 / 263
	H1 / H1 ¹	93 / 93	91 / 91	149 / 149	154 / 154	158 / 174	192 / 210	264 / 286	264 / 286	264 / 286
	H2 / H2 ¹	79 / 79	77 / 77	131 / 131	138 / 138	139 / 153	175 / 193	241 / 263	241 / 263	241 / 263
	Hmax / Hmax ¹	105 / 105	103 / 103	164 / 164	169 / 169	173 / 184	207 / 225	277 / 299	277 / 299	277 / 299
	h	28	30	30	31	39	45	55	69	74
	h1	15	15	15	16	16	18	20	23	25
	SW1	30	30	30	36	36	46	55	55	70
	SW2	-	40	40	32	50	58	70	70	70
	do	15,8	15,8	15,8	15,8	18	23	30,3	30,3	30,3
Peso	kg	0,4	0,4	0,8	1,0	1,0	1,8	4,0	4,0	4,0
Intervallo di aggiustamento	bar	0,5 ² -25	0,5 ² -25	25,1-70	0,5 ² -70	0,5-70	0,5-70	0,5-70	0,5-70	0,5-70
Int. aggiustamento ASME	psi	15-1015	15-1015	15-1015	15-1015	15-1015	15-1015	15-1015	15-1015	15-1015

¹ Dimensione per la versione con soffietto

² Versione con soffietto disponibile solo da 1 bar

DIMENSIONI PRINCIPALI



La valvola PSV è un dispositivo con meccanismo automatico avente un ingresso ed un'uscita il cui obiettivo è quello di evitare che un impianto, contenente liquidi o gas/vapori, possa essere sottoposto ad una pressione pericolosa per il sistema e l'ambiente. Può essere chiamata talvolta valvola PSV, valvola di sicurezza, valvola limitatrice di pressione. Nel nostro caso il prodotto in questione è una valvola di sicurezza a molla da utilizzare in applicazioni industriali.

Perché viene chiamata valvola PSV?

Il termine deriva dall'inglese e corrisponde all'acronimo per pressure safety valve: si tratta di un dispositivo automatico avente un ingresso ed uno scarico ed il cui fine è quello di impedire che un impianto contenente liquidi o gas/vapori possa essere sottoposto ad una pressione pericolosa.

N.B. La connessione di scarico a seconda del tipo di impianto può essere aperta all'atmosfera oppure collegata a una tubazione di recupero o di sicurezza.

Serie	Versione valvola	Fluido	Disp. sollevamento	Diametro nominale DN	Tipo di connessione		Dim. connessione		Tenuta	Opzioni	Set pressione	Quantity
					Inlet	Outlet	Inlet	Outlet				
451	b	F	L	15	m	f	15	25	EPDM		15,0	2
451									M			
451												
451												

FINITURE TECNICHE E ACCESSORI

S18	Area di ingresso in finitura igienica per mezzo di una guarnizione piatta (nonostante un o-ring fissato da un dado)	☐
S60	Collegamento del sensore di pressione M5 o G1 / 4 per il monitoraggio della molla (solo per valvole con soffiello)	☐
S62	Sensore di prossimità induttivo, montato, per l'indicazione della posizione della valvola	☐

PROPRIETÀ VALVOLA LIMITATRICE DI PRESSIONE

GOX	Speciale Per applicazioni con gas O2 e l'impiego di specifici materiali inclusi olii e grassi di processo	☐		☐
P01	Produzione senza olio e senza grasso	☐		☐
		☐		☐

CERTIFICATI E APPROVAZIONI

C01	Certificato di fabbrica. DIN EN 10204 2.2 (WKZ 2.2)	☐	C06	ATEX 2014/34/EU	☐
C02	Certificato test. DIN EN 10204 3.1 (WPZ 3.1)	☐	C07	SIL valutazione relativa a IEC 61508-2	☐
C03	Certificati test materiali DINEN 102043.1 (MPZ3.1) (pressure retaining part)	☐	C09	Test di tenuta con elio, metodo per verificare le perdite sotto vuoto incl. Certificato di ispezione di fabbrica 3.1 acc. a norma DIN EN 10204	☐
C04	TÜV/DEKRA ispezione individuale acc. EN 10204 3.2 (TÜV/DEKRA-APZ)	☐	C10	Certificato di produzione senza olio e grasso	☐
C05	Materiale di tenuta Certificato produttore (FDA, USP 3,3-A,...), Prego indicare tipo di certificato:	☐	C11	Certificazione del processo produttivo in particolare per applicazioni di ossigeno gassoso mediante l'impiego di materiali specifici	☐

AMMISSIONI / ACCREDITI

AA1	EC type examination acc. to Directive 2014/68/EU	☐	AK1	DNV-GL (DNVGL) type approval	☐
AA2	TÜV component test acc. to VdTÜV specification sheet SV 100	☐	AK2	Lloyd's Register (LR) type approval	☐
AA3	Certification acc. to ASME Boiler and Pressure Vessel Code, Section VIII, Div 1 (ASME) ¹	☐	AK3	American Bureau of Shipping (ABS) type approval	☐
AA4	EAC - certificate/declaration with passport for the valve and laser marking of the valve	☐	AK4	Bureau Veritas (BV) type approval	☐
AA5	Manufacture License of Special Equipment People's Republic of China (ML)	☐	AK5	Russian Maritime Register of Shipping (RMRS) type approval	☐
AA6	Certification acc. to Korean Gas Safety Corporation (KGS) ^{2,3}	☐	AK6	Registro Italiano Navale (RINA) type approval	☐
AA7	Registration according to Canadian Registration Number (CRN) ⁴	☐	AL	Individual inspection by notified body inspector - (body to be indicated):	☐

¹ ASME non per gas in combinazione con liquidi | 2KGS solo per gas | 3KGS solo in combinazione con ASME | 4CRN solo in combinazione con ASME

RICHIESTA

Mandare una mail a mca@mcastrumenti.it con la richiesta per una valvola di sicurezza a molla

■ TABELLA CAPACITÀ VALVOLA DI SICUREZZA A MOLLA

Serie 451: Tassi di soffiaggio al 10% sopra la pressione impostata

Diametro nominale DN	15				20					
	soffietti				do=15,8			do=18		
	I	II	senza III	con III	I	II	III	I	II	III
Set pressure bar	56**	42**	2,3**	1,9**	64**	48**	2,9**	127	96	5,4
0,5	87	69	3,1	2,5	120	96	4,0	189	151	7,3
1	113	90	3,8	3,1	166	132	4,9	252	200	9,0
Aria I	141	111	4,4	3,6	205	161	5,6	316	249	10,4
Nm³/h	165	129	5,0	4,0	250	196	6,3	383	300	11,6
2	189	148	5,4	4,4	298	233	6,9	447	349	12,7
Vapore II	214	166	5,9	4,7	336	262	7,4	504	392	13,7
kg/h	238	184	6,3	5,0	375	291	8,0	561	435	14,7
3	262	203	6,7	5,3	413	319	8,4	618	478	15,6
Acqua III	286	221	7,0	5,6	451	348	8,9	675	521	16,4
m³/h	310	239	7,4	5,9	489	377	9,3	732	564	17,2
5,5	335	257	7,7	6,2	527	406	9,7	790	608	18,0
6	359	275	8,0	6,4	565	434	10,1	847	650	18,7
6,5	383	293	8,3	6,6	604	462	10,5	904	692	19,4
7	407	311	8,6	6,9	642	491	10,9	961	735	20,1
7,5	431	329	8,9	7,1	680	519	11,3	1018	777	20,8
8	456	347	9,2	7,3	718	547	11,6	1075	820	21,4
8,5	480	365	9,4	7,5	756	576	11,9	1132	862	22,0
9	504	383	9,7	7,7	794	604	12,3	1190	905	22,6
9,5	528	401	9,9	7,9	833	632	12,6	1247	947	23,2
10	577	437	10,4	8,3	909	688	13,2	1361	1031	24,3
11	625	472	10,9	8,7	985	744	13,8	1475	1115	25,4
12	674	508	11,3	9,1	1061	801	14,3	1590	1199	26,5
13	722	544	11,8	9,4	1138	857	14,9	1704	1284	27,5
14	770	580	12,2	9,7	1214	914	15,4	1818	1368	28,4
15	819	616	12,6	10,1	1290	970	15,9	1932	1453	29,4
16	867	650	13,0	10,4	1367	1025	16,4	2047	1535	30,3
17	916	686	13,3	10,7	1443	1081	16,9	2161	1619	31,1
18	964	721	13,7	11,0	1519	1137	17,3	2275	1703	32,0
19	1013	757	14,0	11,2	1596	1193	17,8	2390	1787	32,8
20	1061	793	14,4	11,5	1672	1250	18,2	2504	1872	33,6
21	1109	829	14,7	11,8	1748	1306	18,7	2618	1956	34,4
22	1158	865	15,1	12,1	1825	1363	19,1	2732	2040	35,2
23	1206	900	15,4	12,3	1901	1419	19,5	2847	2125	35,9
24	1255	936	15,7	12,6	1977	1475	19,9	2961	2209	36,7
25	1303	972*	16,0	12,8	2054	1532	20,3	3075	2294*	37,4
26	1352	1008*	16,3	13,1	2130	1589	20,7	3190	2379*	38,1
27	1400	1044*	16,6	13,3	2206	1646	21,1	3304	2465*	38,8
28	1449	1081*	16,9	13,5	2283	1703	21,4	3418	2550*	39,5
29	1497	1114*	17,2	13,8	2359	1755	21,8	3532	2628*	40,2
30	1594	1186*	17,8	14,2	2511	1869	22,5	3761	2799*	41,5
32	1691	1258*	18,3	14,7	2664	1982	23,2	3990	2969*	42,8
34	1788	1330*	18,8	15,1	2817	2096	23,9	4218	3139*	44,0
36	1884	1402*	19,4	15,5	2969	2209	24,5	4447	3309*	45,2
38	1981	1474*	19,9	15,9	3122	2323	25,2	4675	3479*	46,4
40	2078	1547*	20,4	16,3	3275	2437	25,8	4904	3650*	47,6
42	2175	1619*	20,8	16,7	3427	2551	26,4	5132	3821*	48,7
44	2272	1692*	21,3	17,0	3580	2666	27,0	5361	3992*	49,8
46	2369	1764*	21,8	17,4	3732	2780	27,6	5589	4163*	50,8
48	2466	1837*	22,2	17,8	3885	2895	28,1	5818	4335*	51,9
50	2562	1910*	22,7	18,1	4038	3009	28,7	6047	4506*	52,9
52					4190	3126	29,2	6275	4681*	53,9
54	2659	1984*	23,1	18,5	4343	3248	29,8	6504	4868*	54,9
56	2756	2061*	23,5	18,8	4496	3366	30,3	6732	5040*	55,9
58	2853	2136*	23,9	19,1	4648	3481	30,8	6961	5213*	56,8
60	2950	2209*	24,3	19,5	4801	3596	31,3	7189	5385*	57,8
62	3047	2282*	24,7	19,8	4954	3711	31,8	7418	5558*	58,7
64	3144	2355*	25,1	20,1	5106	3827	32,3	7647	5730*	59,6
66	3240	2428*	25,5	20,4	5259	3943	32,8	7875	5905*	60,5
68	3337	2502*	25,9	20,7	5411	4062	33,3	8104	6082*	61,4
70	3434	2578*	26,3	21,0						

*) possibile solo con tenuta metallo-metallo

**) Versione con soffietto disponibile solo da 1 bar

CONTINUAZIONE - Serie 451 Tassi di soffiaggio al 10% sopra la pressione impostata

Diametri nominali DN		25			32		
Set press. bar		I	II	III	I	II	III
Aria I Nm³/h	0,5	199	150	8,8	353	266	15,4
	1	291	232	12,0	515	411	20,8
	1,5	390	309	14,7	683	542	25,5
	2	489	385	16,9	832	656	29,4
	2,5	583	457	18,9	1012	793	32,9
II kg/h	3	681	532	20,8	1182	924	36,0
	3,5	768	597	22,4	1333	1036	38,9
Acqua III m³/h	4	855	663	24,0	1484	1151	41,6
	4,5	942	729	25,4	1635	1265	44,1
	5	1029	794	26,8	1786	1378	46,5
	5,5	1116	860	28,1	1937	1492	48,8
	6	1203	926	29,3	2088	1607	50,9
	6,5	1290	990	30,5	2239	1719	53,0
	7	1377	1054	31,7	2390	1830	55,0
	7,5	1464	1119	32,8	2542	1943	56,9
	8	1552	1184	33,9	2693	2056	58,8
	8,5	1639	1249	34,9	2844	2168	60,6
	9	1726	1314	35,9	2995	2281	62,4
	9,5	1813	1379	36,9	3146	2392	64,1
	10	1900	1443	37,9	3297	2504	65,8
	11	2074	1571	39,7	3599	2727	69,0
	12	2248	1699	41,5	3902	2948	72,0
	13	2422	1827	43,2	4204	3172	75,0
	14	2596	1957	44,8	4506	3396	77,8
	15	2771	2085	46,4	4808	3618	80,5
	16	2945	2214	47,9	5111	3842	83,2
	17	3119	2339	49,4	5413	4059	85,7
	18	3293	2467	50,8	5715	4281	88,2
	19	3467	2594	52,2	6017	4503	90,6
	20	3641	2723	53,6	6320	4726	93,0
	21	3816	2852	54,9	6622	4950	95,3
	22	3990	2981	56,2	6924	5173	97,5
	23	4164	3109	57,5	7226	5396	99,7
	24	4338	3238	58,7	7529	5619	101,9
	25	4512	3366	59,9	7831	5842	104,0
	26	4686	3496*	61,1	8133	6067*	106,0
	27	4860	3626*	62,3	8435	6293*	108,0
	28	5035	3756*	63,4	8738	6518*	110,0
	29	5209	3886*	64,5	9040	6744*	112,0
	30	5383	4005*	65,6	9342	6951*	113,9
	32	5731	4265*	67,8	9947	7401*	117,6
	34	6080	4524*	69,9	10551	7851*	121,2
	36	6428	4783*	71,9	11156	8301*	124,8
	38	6776	5042*	73,9	11760	8751*	128,2
	40	7124	5301*	75,8	12365	9200*	131,5
	42	7473	5562*	77,6	12969	9653*	134,8
	44	7821	5823*	79,5	13574	10105*	137,9
	46	8169	6083*	81,3	14178	10558*	141,0
	48	8518	6344*	83,0	14783	11011*	144,1
	50	8866	6606*	84,7	15387	11464*	147,0
	52	9214	6867*	86,4	15992	11917*	149,9
	54	9563	7134*	88,0	16596	12380*	152,8
	56	9911	7412*	89,7	17200	12864*	155,6
	58	10259	7681*	91,2	17805	13330*	158,4
	60	10608	7943*	92,8	18409	13786*	161,1
	62	10956	8206*	94,3	19014	14242*	163,7
	64	11304	8469*	95,8	19618	14699*	166,3
	66	11652	8732*	97,3	20223	15155*	168,9
	68	12001	8998*	98,8	20827	15616*	171,5
	70	12349	9269*	100,2	21432	16086*	174,0

*) possibile solo con tenuta metallo-metallo

**) Versione con soffiello disponibile solo da 1 bar

■ TABELLA CAPACITÀ ASME

Serie 451: Tassi di soffiaggio al 10% sopra la pressione impostata						
Diametro nominale DN		15			20	
		I	II	III	I	II
Set presssure psi(g)						
Aria I	15	80,8	226,9	12,9	155,9	437,7
	30	117,9	331,0	17,5	227,4	638,5
	40	145,1	407,4	20,2	279,9	785,8
SCFM	50	172,3	483,7	22,6	332,3	933,0
	60	199,5	560,1	24,7	384,7	1080,3
	70	226,7	636,4	26,7	437,2	1227,5
Vapore II	80	253,9	712,7	28,6	489,6	1374,8
	90	281,1	789,1	30,3	542,1	1522,0
	100	308,3	865,4	31,9	594,5	1669,3
PPH	110	335,5	941,8	33,5	647,0	1816,5
	120	362,6	1018,1	35,0	699,4	1963,8
	130	389,8	1094,4	36,4	751,9	2111,0
Acqua III	140	417,0	1170,8	37,8	804,3	2258,3
	150	444,2	1247,1	39,1	856,7	2405,5
	160	471,4	1323,5	40,4	909,2	2552,8
GPM	170	498,6	1399,8	41,7	961,6	2700,0
	180	525,8	1476,1	42,9	1014,1	2847,3
	190	553,0	1552,5	44,0	1066,5	2994,5
	200	580,2	1628,8	45,2	1119,0	3141,8
	210	607,4	1705,2	46,3	1171,4	3289,0
	220	634,6	1781,5	47,4	1223,9	3436,3
	230	661,8	1857,8	48,4	1276,3	3583,5
	240	688,9	1934,2	49,5	1328,7	3730,8
	250	716,1	2010,5	50,5	1381,2	3878,0
	260	743,3	2086,9	51,5	1433,6	4025,3
	270	770,5	2163,2	52,5	1486,1	4172,5
	280	797,7	2239,5	53,5	1538,5	4319,8
	290	824,9	2315,9	54,4	1591,0	4467,0
	300	852,1	2392,2	55,3	1643,4	4614,3
	320	906,5	2544,9	57,1	1748,3	4908,8
	340	960,9	2697,6	58,9	1853,2	5203,2
	360	1015,3	2850,3	60,6	1958,1	5497,7
	380	1069,6	3002,9	62,3	2063,0	5792,2
	400	1124,0	3155,6	63,9	2167,9	6086,7
	420	1178,4	3308,3	65,5	2272,7	6381,2
	440	1232,8	3461,0	67,0	2377,6	6675,7
	460	1287,2	3613,7	68,5	2482,5	6970,2
	480	1341,6	3766,3	70,0	2587,4	7264,7
	500	1395,9	3919,0	71,4	2692,3	7559,2
	550	1531,9	4300,7	74,9	2954,5	8295,5
	600	1667,9	4682,4	78,3	3216,7	9031,7
	650	1803,8	5064,1	81,4	3479,0	9768,0
	700	1939,8	5445,8	84,5	3741,2	10504,2
	750	2075,7	5827,5	87,5	4003,4	11240,5
	800	2211,7	6209,2	90,4	4265,6	11976,7
	850	2347,7	6590,9	93,1	4527,8	12713,0
	900	2483,6	6972,6	95,8	4790,1	13449,2
	950	2619,6	7354,3	98,5	5052,3	14185,4
	1015	2796,3	7850,5	101,8	5393,2	15142,6

CONTINUAZIONE - Serie 451: Tassi di soffiaggio al 10% sopra la pressione impostata

Diametro nominale DN		25			32		
		I	II	III	I	II	III
Set presssure psi(g)							
	15	254,5	714,7	51,0	441,8	1240,4	88,5
Aria I	30	371,3	1042,5	69,1	644,4	1809,3	119,9
SCFM	40	456,9	1282,9	79,8	793,0	2226,6	138,4
	50	542,6	1523,4	89,2	941,6	2643,8	154,8
Vapore II	60	628,2	1763,8	97,7	1090,2	3061,1	169,5
PPH	70	713,8	2004,2	105,5	1238,8	3478,3	183,1
	80	799,4	2244,6	112,8	1387,4	3895,6	195,8
Acqua III	90	885,1	2485,0	119,6	1536,1	4312,8	207,6
GPM	100	970,7	2725,4	126,1	1684,7	4730,1	218,9
	110	1056,3	2965,9	132,3	1833,3	5147,3	229,5
	120	1141,9	3206,3	138,1	1981,9	5564,6	239,7
	130	1227,6	3446,7	143,8	2130,5	5981,8	249,5
	140	1313,2	3687,1	149,2	2279,1	6399,0	259,0
	150	1398,8	3927,5	154,4	2427,7	6816,3	268,0
	160	1484,5	4167,9	159,5	2576,3	7233,5	276,8
	170	1570,1	4408,4	164,4	2724,9	7650,8	285,4
	180	1655,7	4648,8	169,2	2873,5	8068,0	293,6
	190	1741,3	4889,2	173,8	3022,1	8485,3	301,7
	200	1827,0	5129,6	178,3	3170,7	8902,5	309,5
	210	1912,6	5370,0	182,7	3319,3	9319,8	317,2
	220	1998,2	5610,4	187,0	3467,9	9737,0	324,6
	230	2083,8	5850,9	191,2	3616,5	10154,3	331,9
	240	2169,5	6091,3	195,4	3765,1	10571,5	339,1
	250	2255,1	6331,7	199,4	3913,8	10988,8	346,0
	260	2340,7	6572,1	203,3	4062,4	11406,0	352,9
	270	2426,3	6812,5	207,2	4211,0	11823,3	359,6
	280	2512,0	7052,9	211,0	4359,6	12240,5	366,2
	290	2597,6	7293,3	214,8	4508,2	12657,8	372,7
	300	2683,2	7533,8	218,4	4656,8	13075,0	379,1
	320	2854,5	8014,6	225,6	4954,0	13909,5	391,5
	340	3025,7	8495,4	232,5	5251,2	14744,0	403,6
	360	3197,0	8976,3	239,3	5548,4	15578,5	415,3
	380	3368,2	9457,1	245,8	5845,6	16413,0	426,6
	400	3539,5	9937,9	252,2	6142,8	17247,5	437,7
	420	3710,7	10418,8	258,4	6440,1	18082,0	448,5
	440	3882,0	10899,6	264,5	6737,3	18916,5	459,1
	460	4053,2	11380,4	270,5	7034,5	19750,9	469,4
	480	4224,5	11861,3	276,3	7331,7	20585,4	479,5
	500	4395,8	12342,1	282,0	7628,9	21419,9	489,4
	550	4823,9	13544,2	295,7	8371,9	23506,2	513,3
	600	5252,0	14746,2	308,9	9115,0	25592,4	536,1
	650	5680,1	15948,3	321,5	9858,0	27678,6	558,0
	700	6108,3	17150,4	333,6	10601,0	29764,9	579,0
	750	6536,4	18352,5	345,4	11344,1	31851,1	599,4
	800	6964,5	19554,6	356,7	12087,1	33937,3	619,0
	850	7392,7	20756,6	367,7	12830,1	36023,6	638,1
	900	7820,8	21958,7	378,3	13573,2	38109,8	656,6
	950	8248,9	23160,8	388,7	14316,2	40196,0	674,6
	1015	8805,5	24723,5	401,8	15282,1	42908,1	697,3

