

**API
526**



SERIE 30000 SERIES

COMPANY WITH QUALITY MANAGEMENT
SYSTEM CERTIFIED BY DNV
■ ISO 9001:2008 ■



technical

**VALVOLE DI SICUREZZA
PRESSURE RELIEF VALVES**



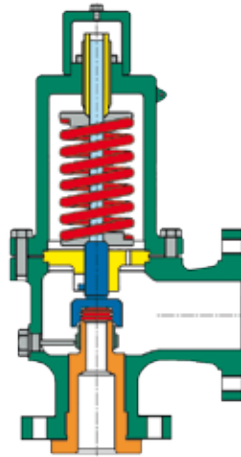
technical

Valvole di Sicurezza
Pressure Relief Valves



Indice • Index

Caratteristiche generali <i>General characteristics</i>	pag. 2
Distinta Materiali <i>Material List</i>	pag. 4
Accessori <i>Accessories</i>	pag. 5
Informazioni Tecniche <i>Technical Information</i>	pag. 7
Composizione codice <i>Coding System</i>	pag. 9
Conessioni <i>Dimensions</i>	pag. 10
Guida per la scelta delle valvole di sicurezza <i>Guide for the selection of pressure relief valves</i>	pag. 24
Certificati <i>Certificates</i>	pag. 25



Caratteristiche generali

Il disegno, il calcolo e la selezione così come la produzione e il collaudo si basano sui seguenti standards:

Calcolo EN ISO 4126-1	API RP 520 - ISPESL
Disegno generale	API 526
Materiali	ASTM NACE MR0175 ISO 15156
Controllo tenuta	API STANDARD - 527
Coefficiente di efflusso omologato	ISPESL (Italia)

Oltre alle descrizioni contenute nel catalogo, che si riferiscono alla versione standard, questi modelli possono essere prodotti in altri materiali e tipi di flangia e possono essere dotati di numerosi accessori.

Sovrappressione

Per ottenere l'alzata massima di scarico, occorre la seguente sovrappressione:

10%	per gas e vapori
25%	per liquidi
0,2 bar	sovrappressione minima

Chiusura

Il valore di chiusura è compreso tra il 7% e il 10% della pressione di taratura. Il valore dipende dallo stato del processo e dal tipo di fluido.

Regolazione della pressione

Il campo di regolazione della molla è:
± 5% per pressioni superiori a 17 bar

Coefficiente di efflusso

Il coefficiente di efflusso per gas e vapori è stato omologato dall'ISPESL (Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro) in Italia.

K = 0,94	per gas e vapori
K = 0,6	per liquidi

Pressione di taratura minima

Il valore minimo della pressione di taratura è di 0,5 bar.

Flange di connessione

Le valvole possono essere dotate di flange di connessione in base agli standards ANSI B 16.5, DIN, o altro standard specificato nell'ordine.

General characteristics

Design, calculation and selection, manufacturing and testing are based on the following standards:

Calculation EN ISO 4126-1	API RP 520 - ISPESL
General Design	API - 526
Materials	ASTM NACE MR0175 ISO 15156
Tightness	API STANDARD - 527
Homologated discharge coeff.	ISPESL (Italy)

Additionally to the standardized version, described in this catalogue, which relate to the standardized version these models can be manufactured in other materials and flange types and can be equipped with many accessories.

Overpressure

The following overpressures are required to obtain the maximum discharge lift:

10%	for gases and vapours
25%	for liquids
0,2 bar	minimum overpressure

Closure

The tolerance closure value is between 7% and 10% of the set pressure. This value depends on the process status and on the fluid type.

Pressure Regulation

The spring set pressure regulation range is:
± 5% for pressures above 17 bar

Discharge Coefficient

The discharge coefficient for gases and vapours has been homologated by ISPESL (Higher Institute for Health and Safety in the Workplace) in Italy.

K = 0,94	for gases and vapours
K = 0,6	for liquids

Minimum Set Pressure

The minimum set pressure value is 0,5 bar.

Connection Flanges

The valves can be supplied with connection flanges as per ANSI B 16.5, DIN standards, or other standards specified in the order.

Le valvole di sicurezza Serie 30000 sono state progettate per l'impiego su vapori, fluidi gassosi e fluidi liquidi. Sono del tipo a boccaglio pieno, ad alzata totale e con carico diretto a molla. Gli orifizi, le dimensioni, il tipo di attacco, i materiali ed i limiti d'impiego sono rispondenti alla normativa API 526 ed omologati dalla ISPEL.

The 30000 Series pressure relief valves have been designed for steam, gaseous and liquid fluids applications. The valves are of full-nozzle, full lift and spring loaded type.

Orifices, dimensions, connections, materials and application limits are in accordance with API 526 Standard and are homologated by ISPEL.

Caratteristiche

Il corpo della valvola è fuso con spessori conformi a quanto specificato nella norma ASME B 16.34.

L'ampia cavità interna del corpo assicura una agevole espansione del fluido scaricato e ridotte contropressioni generate dallo scarico.

Sono disponibili, su richiesta, alcuni accessori, quali: leva di sollevamento, vite di blocco, soffietto di isolamento e bilanciamento, finecorsa elettrico, per segnalazione apertura valvola.

Le valvole con soffietto mantengono, tranne il gruppo guida-soffietto-portaattuatore, tutti i particolari utilizzati nelle valvole convenzionali. Il soffietto è saldato alla guida ed al portaattuatore in modo da garantire la perfetta tenuta della contropressione; ogni saldatura è controllata con macchina rilevatrice di elio.

La sede di tenuta è piana, del tipo "metallo su metallo", con riporto di stellite su richiesta.

Oltre agli attacchi flangiati secondo la normativa ANSI, sono disponibili attacchi flangiati secondo UNI, DIN, AFNOR, ecc.

In caso d'utilizzo delle valvole per fluidi molto viscosi è disponibile un'esecuzione con camicia di riscaldamento (è consigliato l'utilizzo insieme con un soffietto d'isolamento, onde evitare inceppamenti dell'accoppiamento guida-portaattuatore). Le valvole sono dotate ognuna di una targhetta in acciaio inossidabile con riportati i dati caratteristici e la taratura della valvola stessa.

Tutte le valvole sono accompagnate da una dichiarazione di costruzione che riporta le caratteristiche delle valvole e garantisce i dati di collaudo. Su richiesta viene fornito un verbale di collaudo rilasciato da un ente ufficiale quale: ISPEL, DNV, RINA, BUREAU VERITAS, LLOYD'S REGISTER, TÜV, ecc.

Taratura

Tutte le valvole vengono tarate al banco con contropressione atmosferica. Se è prevista una contropressione costante allo scarico, la pressione di taratura viene ridotta del valore della contropressione in modo da avere, in esercizio, l'apertura della valvola alla pressione riportata sulla targa. È opportuno, però, che la contropressione non superi il 35% della pressione di taratura e, comunque, il valore massimo di 28 bar. Il campo di regolazione della molla è di $\pm 5\%$ della pressione di taratura. L'errore massimo di taratura è inferiore al 3% per pressioni fino a 21 bar, con un minimo di 0,2 bar; è inferiore a 0,7 bar fino a 70 bar, oltre i 70 bar è inferiore a 1%. La prova di tenuta viene effettuata secondo la norma API STD 527: con aria sotto un battente d'acqua, ad una pressione pari al 90% della pressione di taratura; le perdite ammesse sono inferiori ai limiti fissati dalla norma API STD 527. Valvole con perdite nulle possono essere fornite su richiesta.

Dimensionamento

Il dimensionamento delle valvole di sicurezza, utilizzate per la protezione di recipienti contenenti gas, vapori o liquidi, viene effettuato secondo le principali normative nazionali ed internazionali.

Characteristics

The valve body is a casting with thickness in compliance with standard ASME B 16.34.

The wide internal hollow of the body assures an easy expansion of the discharging fluid and a minimum back pressure due to discharge.

On request, the valves are also available with some accessories such as: lifting lever, test gag, insulating and balancing bellows, electric limit switch for opening-valve signal.

Valves with bellows maintain all the parts provided in the standard ones, except for the guide-bellows-disc holder group.

The bellows is welded to the guide and to the disc holder in order to guarantee a perfect back pressure tightness; all weldings are inspected with helium-detector machine.

The valve seat is plane, metal-to-metal type, with stellited surfacing upon request.

In addition to flanged connections according to ANSI Standards, valves are available with flanged connections according to UNI, DIN, AFNOR Standards etc. In case of valves used for very viscous fluids, a heating jacketed version is available (the use of an insulation bellows is suggested in order to avoid guide-actuator holder coupling interruptions).

Every valve is furnished with a stainless steel plate specifying the characteristic data and the setting pressure of the valve itself.

All the valves are provided with a construction declaration stating features of the valves and guaranteeing test results.

On customer's request a test report is available, and it is issued by an official organisation such as ISPEL, DNV, RINA, BUREAU VERITAS, LLOYD'S REGISTER, TÜV, etc.

Setting

On test bench all valves are set with an atmospheric back pressure.

In presence of back pressure at discharge, set pressure is reduced of the needed value in order to get in service a valve opening at the pressure specified on the plate. However, it is advisable not to let the back pressure exceed 35% of the set pressure and maximum valve of 28 bar.

The adjustment range of the spring is $\pm 5\%$ of the setting pressure. The maximum setting error is less than 3% for setting pressure up to 21 bar, with a minimum of 0,2 bar, is less than 0,7 bar up to 70 bar, is less than 1% for pressure over 70 bar.

The tightness test is performed according to the standard API STD 527: with air under a water head at a pressure corresponding to 90% of the set pressure; the permissible leakages are less than the ones fixed in API STD 527 table. On request, valves with no leakages can be provided.

Sizing

Sizing of the pressure relief valves used for the protection of gas, liquid and steam containers are in accordance with the main national and international Standards.

Distinta Materiali / Material List

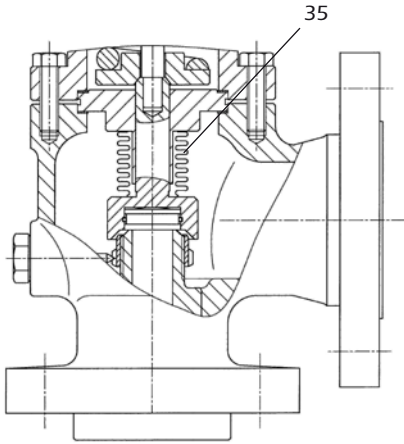
POS / ITEM	Parti Parts	Limiti di temperatura / Temperature Limits						
		-29°÷232°C	-29°÷426°C	-29°÷538°C	-45°÷232°C	-101°÷232°C	-196°÷350°C	-268°÷350°C
		Classe Materiali / Material Codes						
		16 (1)	1L (2)	W0 (2)	L4 (1)	L3 (2)	60 (1)	6L (2)
1	BOCCAGLIO / Nozzle	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
2	OTTURATORE / Disc	17 - 4PH	AISI 316L	AISI 316	17 - 4PH	AISI 316L	17 - 4 PH	AISI 316L
3	PORTAOTTURATORE / Disc-holder	17 - 4PH	17 - 4PH	AISI 316	17 - 4PH	AISI 316L	17 - 4PH	AISI 316L
4	GUIDA / Guide	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
5	ANELLO BLOWDOWN / Blowdown ring	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
6	ANELLO / Ring	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
7	CORPO / Body	A216WCB	A216WCB	A217WC6	A352LCB	A352LC3	A351CF3M	A351CF3M
8	VITE BLOWDOWN / Blowdown screw	AISI 303	AISI 303	AISI 303	AISI 303	AISI 303	AISI 303	AISI 303
9	GUIDA MOLLA / Spring washer	Carbon steel	Carbon steel	Carbon steel	Carbon steel	Carbon steel	Carbon steel	Carbon steel
10	VITE DI TARATURA / Adjusting screw	AISI 431	AISI 431	AISI 431	AISI 431	AISI 431	AISI 431	AISI 431
11	CAPPELLO / Cap	Carbon steel	Carbon steel	Carbon steel	Carbon steel	Carbon steel	AISI 316L	AISI 316L
12	STELO / Stem	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
13	MOLLA / Spring	Carbon steel		Tung. steel		Stainless steel		
14	COPERCHIO / Bonnet	A216WCB	A216WCB	A217WC6	A352LCB	A352LC3	A351CF3M	A351CF3M
15	VITE / Screw	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304
16	CONTRODADO / Lock nut	AISI 303	AISI 303	AISI 303	AISI 303	AISI 303	AISI 303	AISI 303
17	GUARNIZIONE / Gasket	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304
18	GUARNIZIONE / Gasket	Aram. Fiber	Aram. Fiber	Aram. Fiber	Aram. Fiber	Aram. Fiber	Aram. Fiber	Aram. Fiber
19	GUARNIZIONE / Gasket	Aluminium	Aluminium	AISI 304	Aluminium	Aluminium	AISI 304	AISI 304
20	GUARNIZIONE / Gasket	Aram. Fiber	Aram. Fiber	Aram. Fiber	Aram. Fiber	Aram. Fiber	Aram. Fiber	Aram. Fiber
21	GUARNIZIONE / Gasket	FPM Rubber	FPM Rubber	-	FPM Rubber	-	FPM Rubber	-
22	TAPPO / Plug	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304
23	VITE / Screw	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304
24	SPINA / Pin	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304
25	PREMISTOPPA / Ring nut	AISI 431	AISI 431	AISI 431	AISI 431	AISI 431	AISI 431	AISI 431
26	LEVA / Lever	Carbon steel	Carbon steel	Carbon steel	Carbon steel	Carbon steel	Carbon steel	Carbon steel
27	DADO LEVA / Lock nut	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304
28	ALBERO LEVA / Lever shaft	17- 4PH	17- 4PH	17- 4PH	17- 4PH	17- 4PH	17- 4PH	17- 4PH
29	ANELLO BADERNA / Packing ring	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
30	FORCELLA / Fork	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
33	DISCO LEVA / Lever disc	AISI 431	AISI 431	AISI 431	AISI 431	AISI 431	AISI 431	AISI 431
35	SOFFIETTO / Bellows	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
36	DISTANZIALE / Spacer	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304
37	VITE / Screw	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304
38	RONDELLA / Washer	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304
39	SPINA / Pin	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304
40	SPINA / Pin	Stainless steel	Stainless steel	Stainless steel	Stainless steel	Stainless steel	Stainless steel	Stainless steel
41	PRIGIONIERO / Stud bolt	Stainless steel	Stainless steel	Stainless steel	Stainless steel	Stainless steel	Stainless steel	Stainless steel
42	CAPPELLO LEVA / Lever cap	A216WCB	A216WCB	A217WC6	A352LCB	A352LC3	A351CF3M	A351CF3M
43	DADO / Nut	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304	AISI 304

(1) Disponibile con bocchaglio stellitato / Available with stellited seat nozzle

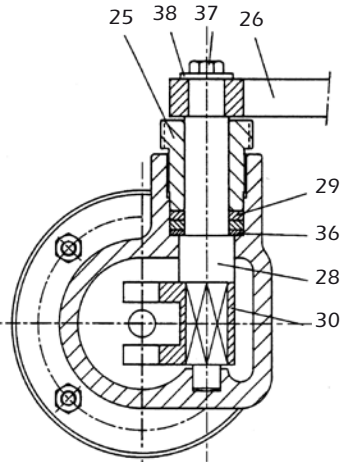
(2) Disponibile con bocchaglio ed otturatore stellitati / Available with stellited nozzle seat and stellited disc

Accessori • Accessories

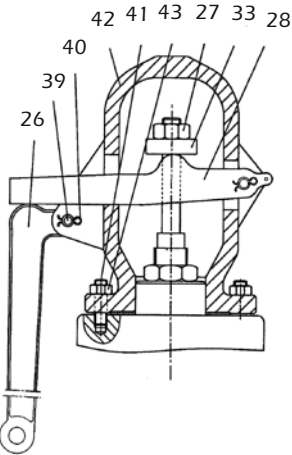
Soffietto di bilanciamento • Balanced bellows



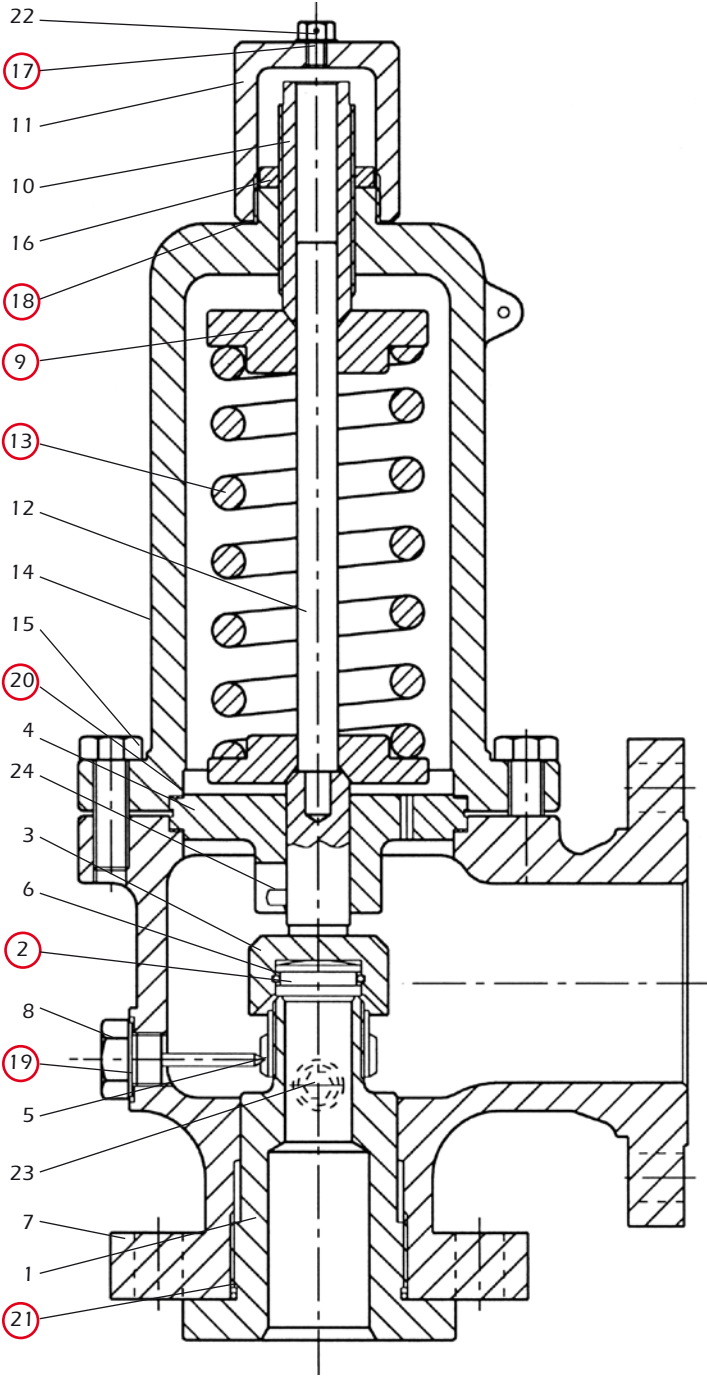
Leva di sollevamento con premistoppa • Packed lifting lever



Leva di sollevamento aperta • Regular lifting lever



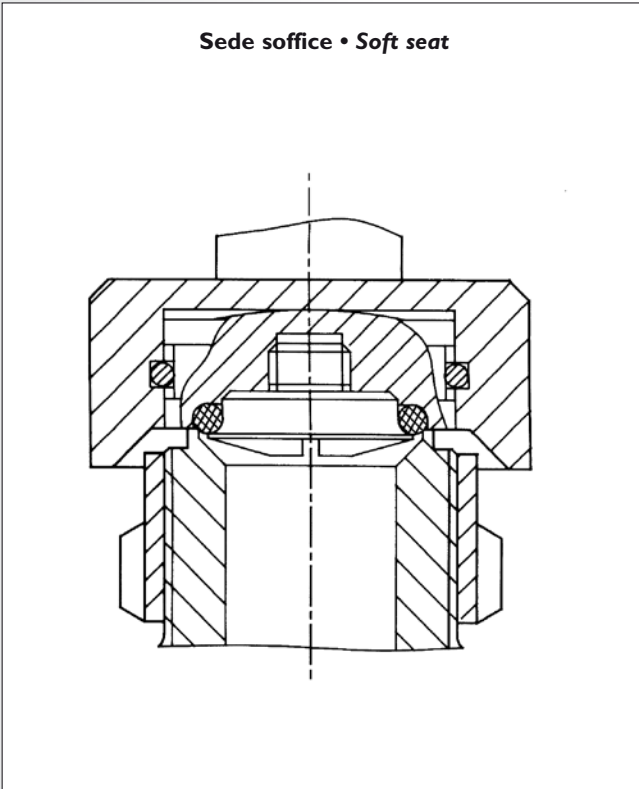
Tipo standard • Standard type



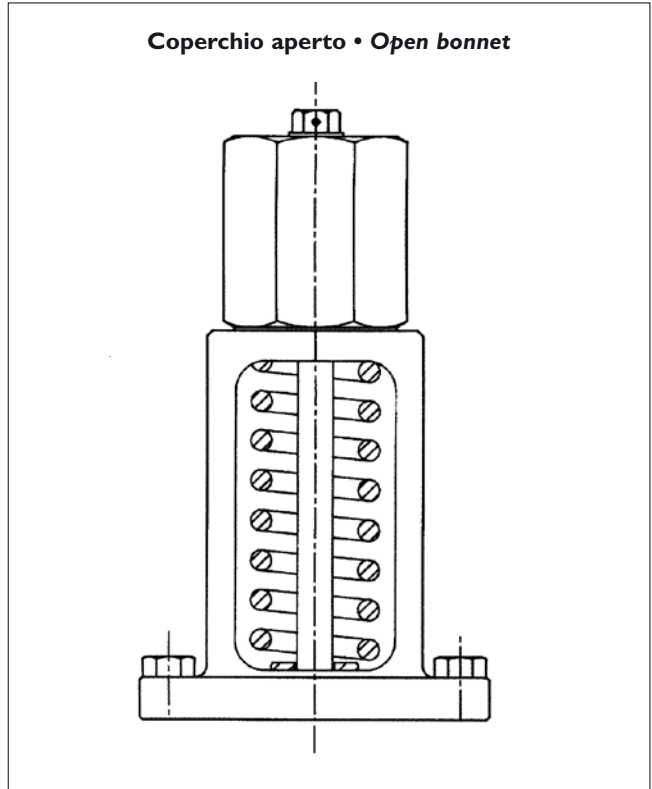
○ Parti di ricambio consigliate
Recommended spare parts

Accessori • Accessories

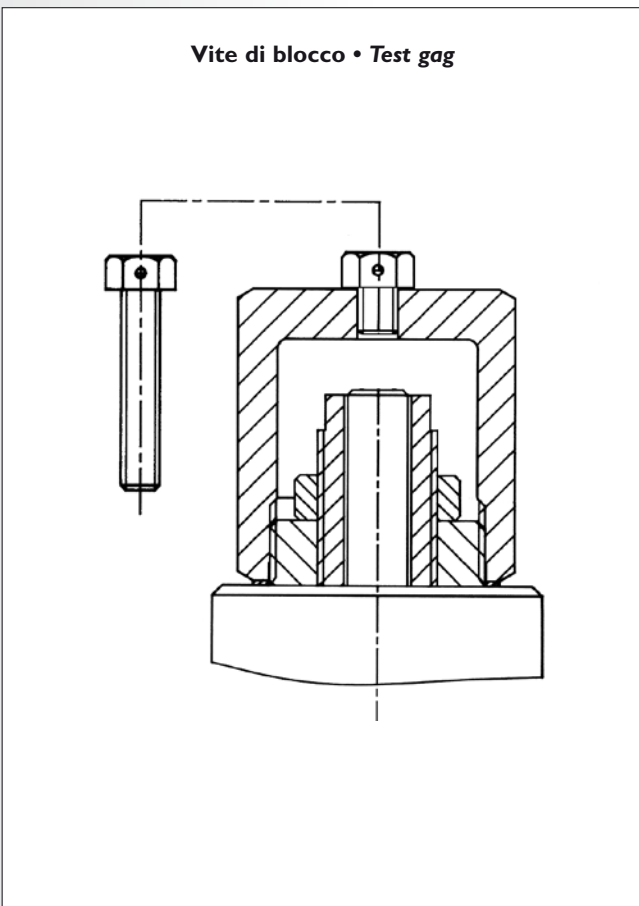
Sede soffice • Soft seat



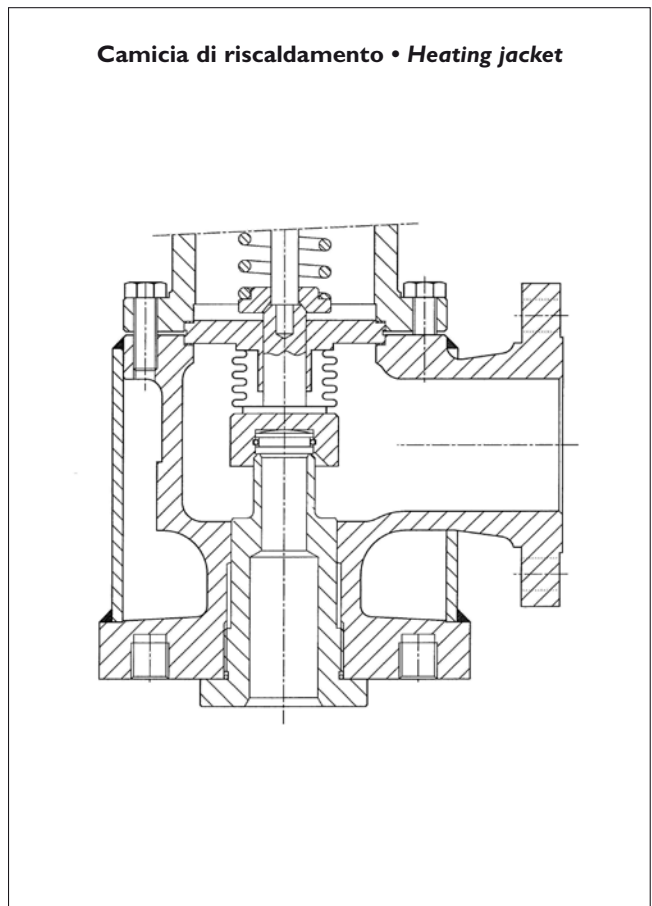
Coperchio aperto • Open bonnet



Vite di blocco • Test gag



Camicia di riscaldamento • Heating jacket



Informazioni Tecniche • Technical Information

Formule di calcolo per l'area dell'orifizio

Le formule seguenti servono a determinare l'area minima che l'orifizio della valvola di sicurezza dovrebbe avere per scaricare il flusso di liquido richiesto.

Formulas for the calculation of orifice area

The following formulas determine the minimum area that the orifice of the pressure relief valve should have in order to discharge the required fluid flow.

Liquidi / Liquids $A = \frac{W}{5,091 \cdot K \cdot K_p \cdot K_v \cdot \sqrt{(P_1 - P_2) \cdot G}}$; $A = \frac{Q}{5,091 \cdot K \cdot K_p \cdot K_v \cdot \sqrt{\frac{(P_1 - P_2)}{G}}}$

Gas e Vapori / Gases and Vapours $A = \frac{W}{0,9 \cdot 394,9 \cdot C \cdot P_1 \cdot K \cdot K_1 \cdot \sqrt{\frac{Z \cdot T}{M}}}$

Vapore acqueo / Steam $A = \frac{W}{0,9 \cdot 113,8 \cdot C \cdot K \cdot K_1 \cdot \sqrt{\frac{v_1}{P_1}}}$

Pressione critica / Critical pressure $P_c = P_1 \left(\frac{Z}{X+1} \right)^{\frac{X}{X-1}}$

Formule derivate da API-520 Raccolta "E"- ISPESL

Formulas result from API-520 Collection "E"- ISPESL

Coefficiente di efflusso (K) per valvole di sicurezza modello 30000:

Gas e Vapori K = 0,94
Liquidi K = 0,6

Discharge coefficient (K) for 30000 series pressure relief valves:

Gases and Vapours K = 0,94
Liquids K = 0,6

Area dell'orifizio	A [cm ²]	Orifice area
Portata	W [kg/h]	Flow rate
Portata liquida	Q [m ³ /h]	Liquid discharge flow
Pressione di taratura	P [bar]	Set pressure
Pressione di scarico (pressione di taratura + sovrappressione + 1,013)	P ₁ [bar a]	Discharge pressure (set pressure + overpressure + 1,013)
Contropressione	P ₂ [bar a]	Back pressure
Temperatura di scarico	T [K]	Relieving temperature
Fattore di compressibilità a P ₁ e T (usare 1 se sconosciuto)	Z [n°]	Compressibility factor at P ₁ and T (use 1 if unknown)
Peso molecolare	M [kg/Kmol]	Molecular weight
Coefficiente di espansione in funzione di (X)	C [n°]	Expansion coefficient as function of (X)
Rapporto calori specifici cp/cv (usare X = 1,001 se sconosciuto)	X [n°]	Specific heats ratio cp/cv (use X = 1,001 if unknown)
Volume specifico del vapore a P ₁ e T	v ₁ [m ³ /kg]	Vapour specific volume at P ₁ and T
Densità relativa del liquido a P ₁ e T	G [kg/dm ³]	Liquid specific gravity at P ₁ and T _s
Pressione critica	P _c [bar a]	Critical pressure
Coefficiente di efflusso	K [n°]	Discharge coefficient
Coefficiente di correzione per basse tarature di valvole convenzionali se P ₂ > P _c (gas e vapori)	K ₁ [n°]	Correction coefficient by low settings for conventional valves if P ₂ > P _c (gases and vapours)
Coefficiente di correzione per liquidi viscosi	K _v [n°]	Correction coefficient for viscous liquids
Coefficiente di correzione per sovrappressione diversa da 25%	K _p [n°]	Correction coefficient due to overpressure different to 25%
0,6 per S = 10% 0,8 per S = 15% 1 per S = 25%		0,6 for S = 10% 0,8 for S = 15% 1 for S = 25%

Informazioni Tecniche • Technical Information

Formula del coefficiente di correzione K_1 • Formula of the correction coefficient K_1

Coefficiente di correzione per contropressione per valvole convenzionali K_1 (gas e vapori)
Correction coefficient by back pressure for conventional valves K_1 , (gases and vapours)

$$K_1 = \frac{\sqrt{\frac{2X}{(X-1)} \cdot \left[\left(\frac{P_2}{P_1} \right)^{\frac{2}{X}} - \left(\frac{P_2}{P_1} \right)^{\frac{X+1}{X}} \right]}}{C}$$

Coefficiente correttivo per liquidi viscosi K_V • Corretion coefficient for viscous liquids K_V

Questo grafico permette di calcolare il coefficiente per liquidi molto viscosi, in funzione della viscosità stessa, del flusso di scarico e dell'orifizio di entrata.

This chart allows to calculate the coefficient for very viscous liquids, as function of the viscosity itself, the discharge flow and the inlet orifice.

$$R = \frac{31314 \cdot Q \cdot G}{\mu \cdot \sqrt{A}}$$

Viscosità dinamica

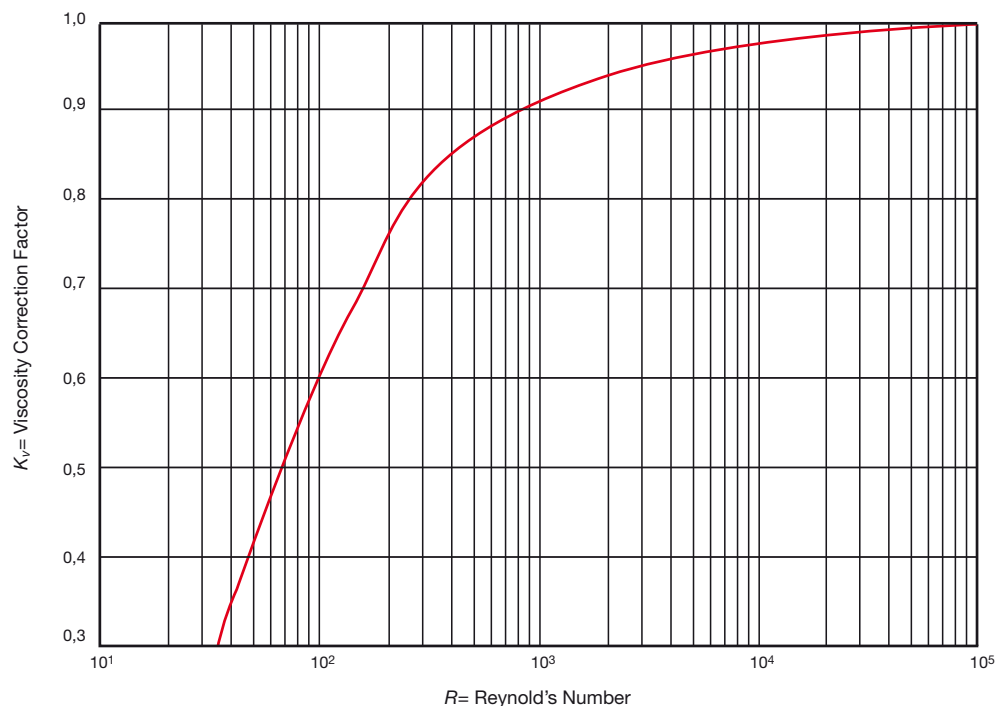
μ [c P]

Dynamic viscosity of the fluid

Area orifizio immediatamente superiore a quello calcolato con $K_V=1$

A [cm²]

Orifice area directly higher than the one calculated with $K_V=1$



Composizione codice • Coding system

3WW - XX Y - ZZ

Classe Materiali (due cifre) • Material class code (two digits)
vedere 'elenco Materiali' • see 'Material list'

Accessori (una cifra) • Accessories (one digit)
vedere 'elenco Accessori' • see 'Accessories list'

Tipo (due cifre) • Type (two digits)
vedere nelle tabelle 'Connessioni' • see code on 'Connections' tables

Serie (tre cifre) • Series (three digits)
310/300 standard
31V/30V servizio vapore, coperchio aperto • steam service, open bonnet
31P/30P pilotate • pilot operated
31R/30R sede soffice • soft seat

Tipo Type	Diametro Diameter mm	Area		Area Sede Seat Area cm ²	Alzata Lift mm
		cm ²	sq.in.		
D	10.0	0.785	0.121	1.45	2.5
E	13.3	1.389	0.215	2.60	3.1
F	16.6	2.164	0.335	3.87	4.0
G	21.2	3.530	0.547	4.83	6.2
H	26.5	5.515	0.854	6.88	9.8
J	34.0	9.079	1.407	11.1	11
K	40.6	12.94	2.006	15.6	13
L	50.6	20.10	3.116	23.9	16
M	56.8	25.33	3.927	30.3	19
N	62.4	30.58	4.740	35.8	20
P	75.7	45.00	6.976	53.0	24
Q	99.6	77.91	12.07	90.5	33
R	119.8	112.7	17.47	127.4	40
T	152.8	183.3	28.42	205.1	50
U	180	254.4	39.43	277.5	57

Elenco Accessori • Accessories List

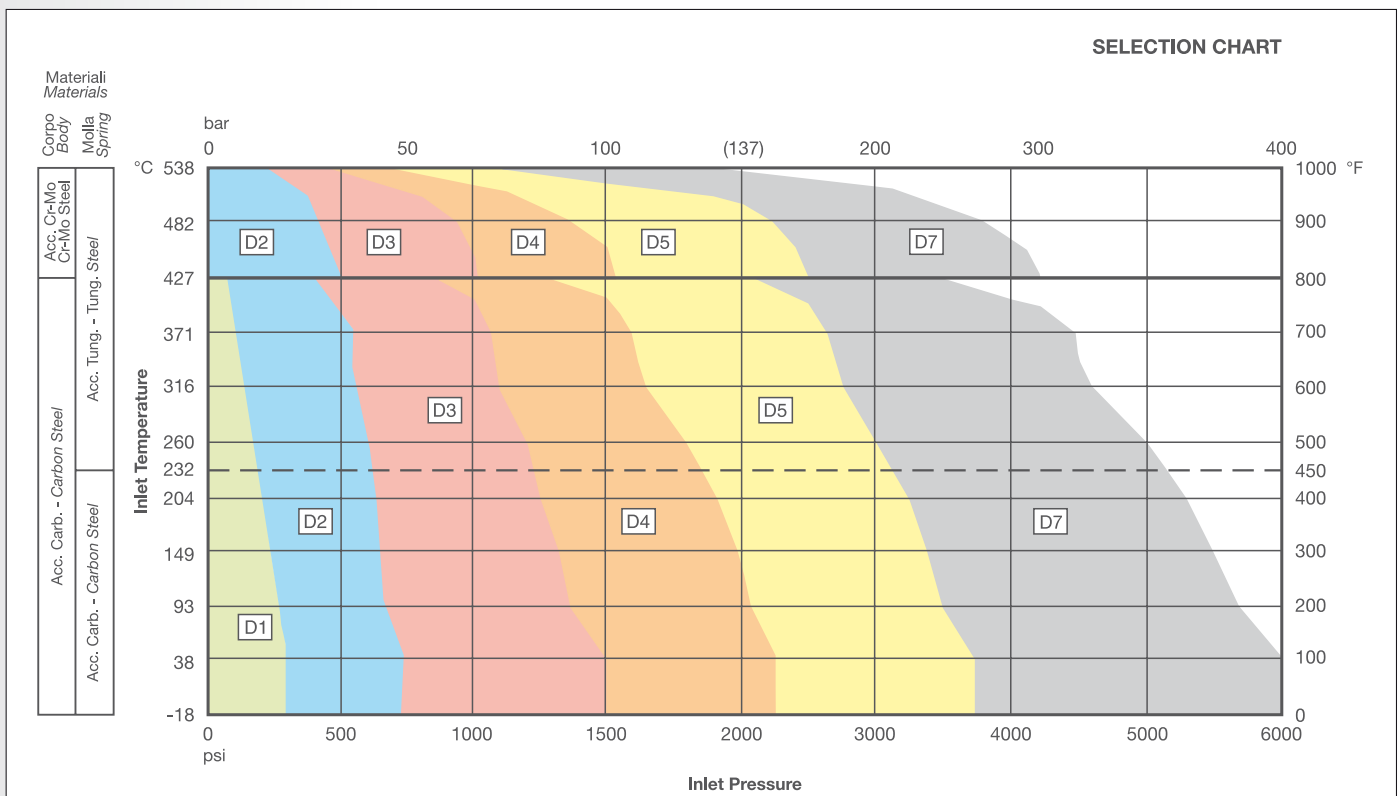
- | | | |
|---|---|---|
| 0 | Tipo Base (Finitura RF) | • Base Type (RF Faced) |
| 1 | Tipo Base + Leva | • Base Type + Lever |
| 2 | Tipo Base + Soffietto | • Base Type + Bellows |
| 3 | Tipo Base + Vite Di Blocco | • Base Type + Test Gag |
| 4 | Tipo Base + Camicia Di Riscaldamento | • Base Type + Heating Jacket |
| 5 | Tipo RJ Base | • RJ Base Type |
| J | Tipo RJ Base + Leva | • RJ Base Type + Lever |
| 6 | Tipo RJ Base + Soffietto | • RJ Base Type + Bellows |
| 7 | Tipo RJ Base + Vite Di Blocco | • RJ Base Type + Test Gag |
| 8 | Tipo RJ Base + Camicia Di Riscaldamento | • RJ Base Type + Heating Jacket |
| 9 | Tipo Base + Leva + Soffietto | • Base Type + Lever + Bellows |
| A | Tipo RJ Base + Leva + Soffietto | • RJ Base Type + Lever + Bellows |
| B | Tipo Base + Soffietto + Camicia Di Riscaldamento | • Base Type + Bellows + Heating Jacket |
| C | Tipo RJ Base + Soffietto + Camicia Di Riscaldamento | • RJ Base Type + Bellows + Heating Jacket |
| D | Tipo Base + Soffietto + Vite Di Blocco | • Base Type + Bellows + Test Gag |
| E | Tipo RJ Base + Soffietto + Vite Di Blocco | • RJ Base Type + Bellows + Test Gag |
| F | Tipo Base + Leva + Vite Di Blocco | • Base Type + Lever + Test Gag |
| G | Tipo RJ Base + Leva + Vite Di Blocco | • RJ Base Type + Lever + Test Gag |
| H | Tipo Base + Leva + Soffietto + Vite Di Blocco | • Base Type + Lever + Bellows + Test Gag |
| K | Tipo RJ Base + Leva + Soffietto + Vite Di Blocco | • RJ Base Type + Lever + Bellows + Test Gag |
| L | Tipo Base + Sede Soffice | • Base Type + Soft Seat |
| M | Tipo RJ Base + Sede Soffice | • RJ Base Type + Soft Seat |

Per altri accessori contattare i nostri Uffici Commerciale/Ufficio Tecnico
For other accessories contact our Sales Department/Technical Department



<p>ORIFICE</p> <p style="font-size: 2em; color: red; font-weight: bold; margin: 10px 0;">D</p> <p>∅ 10 mm 0.785 cm² (0,121 sq.in.)</p>	<p>Connessioni - Dimensioni</p> <p>Connections - Dimensions</p>	
--	---	---

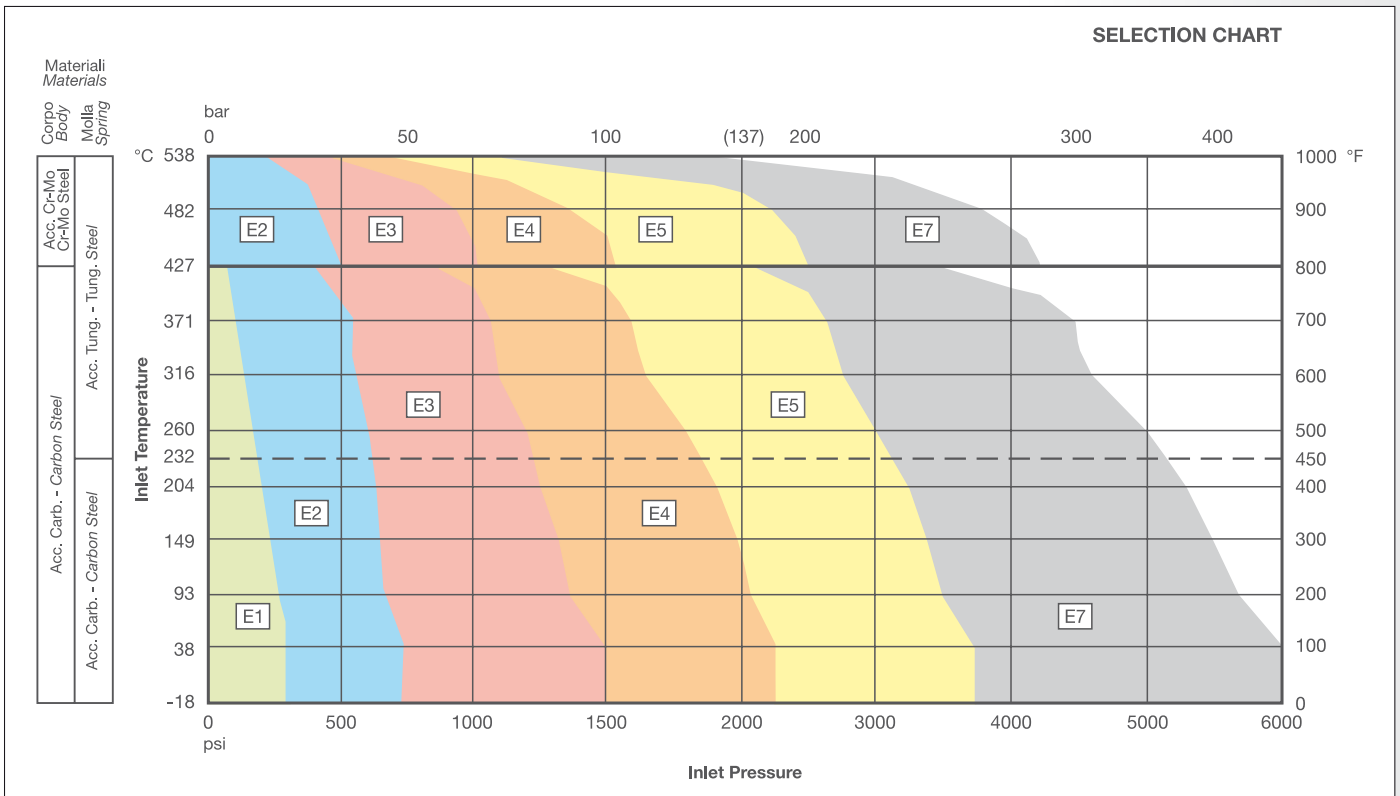
CONNESSIONI CONNECTIONS			PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar)		DIMENSIONI (mm)				PESO (kg)
			MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							BACK PRESS. LIMITS (bar)		DIMENSIONS (mm)				
TYPE	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	con soffietto	senza soffietto	A	B	C	C (con leva - with lever)	WEIGHT (kg)
										with bellows	without bellows					
D1	1" 150 #	2" 150 #	19	19	19	19	12	5	—	10	19	115	105	370	420	15
D2	1" 300 #	2" 150 #	42	49	51	51	42	28	15	10	19	115	105	370	420	15
D3	1" 600 #	2" 150 #	85	99	102	102	85	56	30	10	19	115	105	370	420	15
D4	1 1/2" 900 #	2" 300 #	127	148	153	153	127	85	46	10	41	140	105	390	430	20
D5	1 1/2" 1500 #	2" 300 #	212	248	255	255	212	142	76	10	41	140	105	390	430	20
D7	1 1/2" 2500 #	3" 300 #	275	275	413	413	354	236	128	10	41	178	140	465	520	32





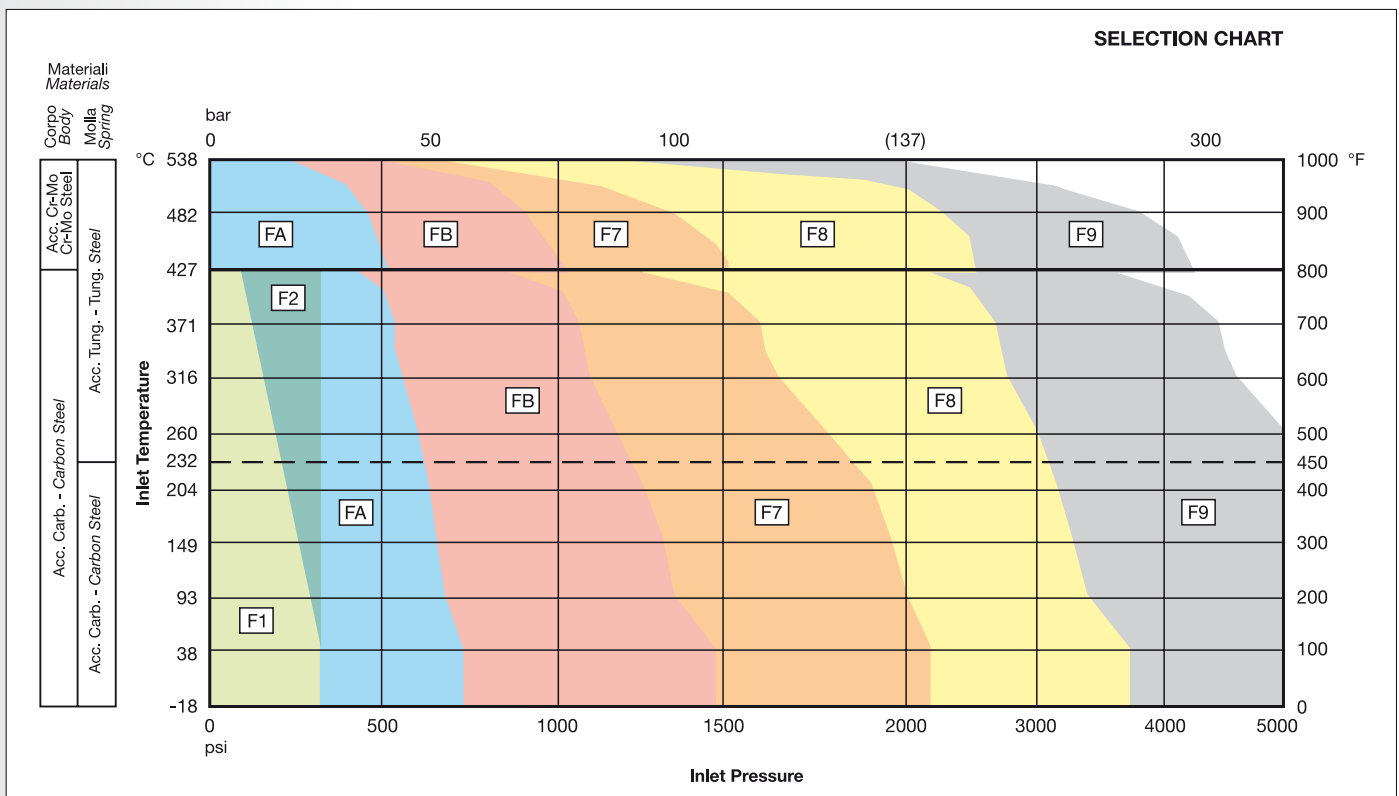
<p>ORIFICE</p> <p style="font-size: 2em; color: red; font-weight: bold; margin: 10px 0;">E</p> <p>ø 13.3 mm 1.389 cm² (0,215 sq.in.)</p>	<p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">Connessioni - Dimensioni</p> <p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">Connections - Dimensions</p>	
--	---	--

CONNESSIONI CONNECTIONS			PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar)		DIMENSIONI (mm)				PESO (kg)
			MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							BACK PRESS. LIMITS (bar)		DIMENSIONS (mm)				
			TYPE	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	con soffietto	senza soffietto	A	
with bellows	without bellows															
E1	1" / 150 #	2" / 150 #	19	19	19	19	12	5	—	10	19	115	105	370	420	15
E2	1" / 300 #	2" / 150 #	42	49	51	51	42	28	15	10	19	115	105	370	420	15
E3	1" / 600 #	2" / 150 #	85	99	102	102	85	56	30	10	19	115	105	370	420	15
E4	1 1/2" / 900 #	2" / 300 #	127	148	153	153	127	85	46	10	41	140	105	390	430	20
E5	1 1/2" / 1500 #	2" / 300 #	179	179	255	255	212	142	76	10	41	140	105	390	430	20
E7	1 1/2" / 2500 #	3" / 300 #	262	262	413	413	354	236	128	10	41	178	140	465	520	32



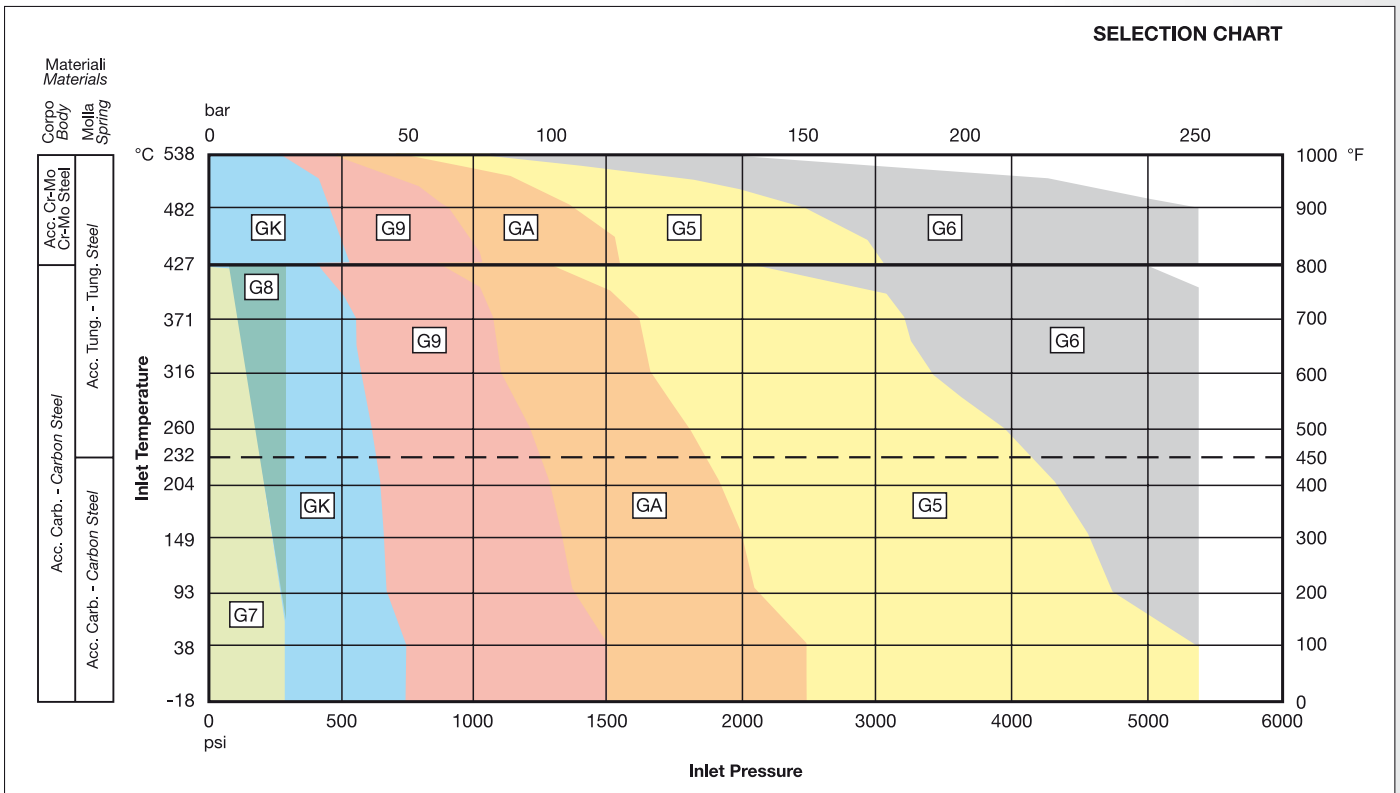
<p>ORIFICE</p> <p style="font-size: 2em; color: red; font-weight: bold;">F</p> <p>∅ 16.6 mm 2.164 cm² (0,335 sq.in.)</p>	<p>Connessioni - Dimensioni</p> <p>Connections - Dimensions</p>	
--	---	---

CONNESSIONI CONNECTIONS			PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar)		DIMENSIONI (mm)				PESO (kg)
			MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							BACK PRESS. LIMITS (bar)		DIMENSIONS (mm)				WEIGHT (kg)
TYPE	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	con soffietto	senza soffietto	A	B	C	C (con leva - with lever)	
										with bellows	without bellows					
F1	1 1/2" 150 #	2" 150 #	19	19	19	19	12	5	—	15	19	121	124	385	425	18
F2	1 1/2" 300 #	2" 150 #	19	19	20	20	20	20	—	15	19	121	124	385	470	20
FA	1 1/2" 300 #	2" 150 #	42	49	51	51	42	28	15	15	19	152	124	385	470	21
FB	1 1/2" 600 #	2" 150 #	85	99	102	102	85	56	30	15	19	152	124	420	470	24
F7	1 1/2" 900 #	3" 300 #	127	148	153	153	127	85	46	34	51	165	124	450	530	30
F8	1 1/2" 1500 #	3" 300 #	151	151	255	255	212	142	76	34	51	165	124	450	530	30
F9	1 1/2" 2500 #	3" 300 #	234	234	344	344	344	236	128	34	51	178	140	470	550	32



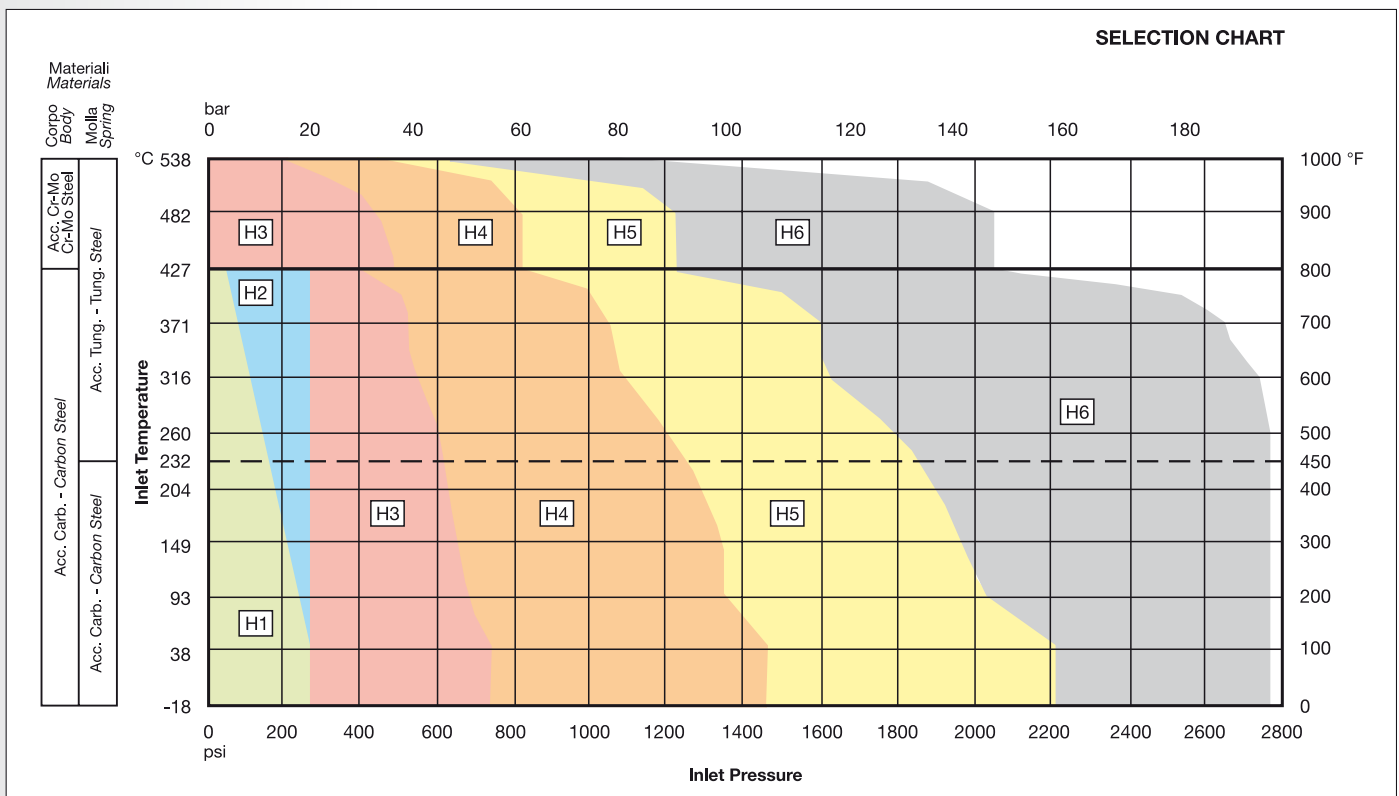
<p>ORIFICE</p> <p style="font-size: 2em; color: red; font-weight: bold; margin: 10px 0;">G</p> <p>ø 21.2 mm 3.530 cm² (0,547 sq.in.)</p>	<p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">Connessioni - Dimensioni</p> <p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">Connections - Dimensions</p>	
--	---	---

CONNESSIONI CONNECTIONS			PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C) MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar) BACK PRESS. LIMITS (bar)		DIMENSIONI (mm) DIMENSIONS (mm)				PESO (kg) WEIGHT (kg)
										con soffietto	senza soffietto					
TYPE	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	with bellows	without bellows	A	B	C	C (con leva - with lever)	
G7	1 1/2" 150 #	3" 150 #	19	19	19	19	12	5	—	15	19	121	124	420	510	24
G8	1 1/2" 300 #	3" 150 #	19	19	20	20	20	20	—	15	19	121	124	420	510	26
GK	1 1/2" 300 #	3" 150 #	42	49	51	51	42	28	15	15	19	152	124	450	535	28
G9	1 1/2" 600 #	3" 150 #	85	99	102	102	85	56	30	15	19	152	124	450	535	28
GA	1 1/2" 900 #	3" 300 #	110	110	153	153	127	85	46	32	51	165	124	450	535	30
G5	2" 1500 #	3" 300 #	168	168	255	255	212	142	76	32	51	172	156	530	600	40
G6	2" 2500 #	3" 300 #	179	179	255	255	255	236	128	32	51	172	156	530	600	42



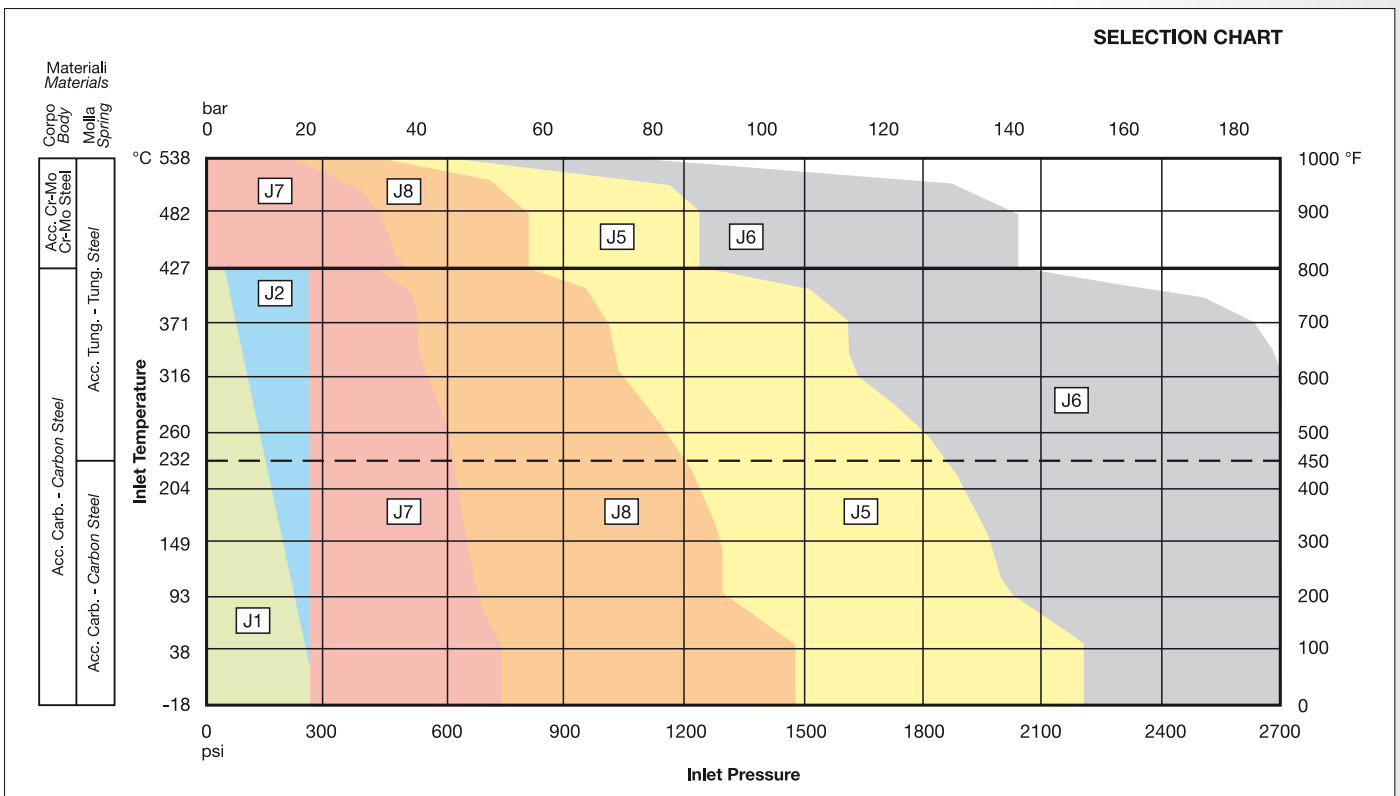
<p>ORIFICE</p> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">H</p> <p>ø 26.5 mm 5.515 cm² (0,854 sq.in.)</p>	<p>Connessioni - Dimensioni Connections - Dimensions</p>	
--	--	---

CONNESSIONI CONNECTIONS			PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar) BACK PRESS. LIMITS (bar)		DIMENSIONI (mm) DIMENSIONS (mm)				PESO (kg) WEIGHT (kg)
			MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							con soffietto with bellows	senza soffietto without bellows	A	B	C	C (con leva - with lever)	
TYPE	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427							
H1	1 1/2" 150 #	3" 150 #	19	19	19	19	12	5	—	15	19	124	130	460	560	28
H2	1 1/2" 300 #	3" 150 #	19	19	20	20	20	20	—	15	19	124	130	460	560	30
H3	2" 300 #	3" 150 #	42	49	51	51	42	28	15	15	19	124	130	460	560	33
H4	2" 600 #	3" 150 #	85	99	102	102	85	56	30	15	19	162	154	530	620	35
H5	2" 900 #	3" 150 #	102	102	153	153	127	85	46	15	19	162	154	530	620	40
H6	2" 1500 #	3" 300 #	110	110	189	189	189	142	76	28	51	162	154	530	620	40



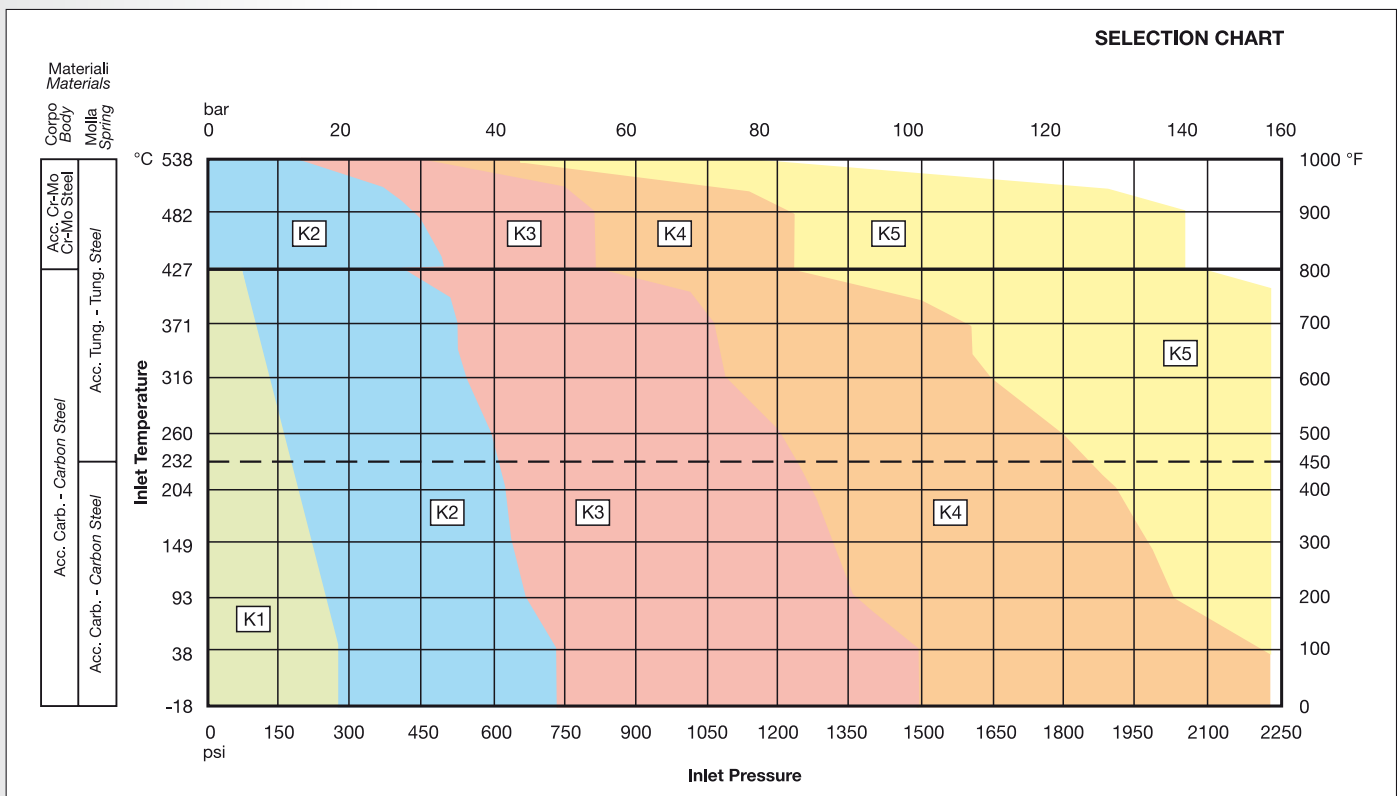
<p>ORIFICE</p> <p style="font-size: 2em; color: red; font-weight: bold;">J</p> <p>ø 34 mm 9.079 cm² (1,407 sq.in.)</p>	<p>Connessioni - Dimensioni Connections - Dimensions</p>	
--	--	---

CONNESSIONI CONNECTIONS			PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar)		DIMENSIONI (mm)				PESO (kg)
			MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							BACK PRESS. LIMITS (bar)		DIMENSIONS (mm)				
TYPE	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	con soffietto	senza soffietto	A	B	C	C (con leva - with lever)	WEIGHT (kg)
										with bellows	without bellows					
J1	2" / 150 #	3" / 150 #	19	19	19	19	12	5	—	15	19	124	136	470	550	29
J2	2" / 300 #	3" / 150 #	19	19	20	20	20	20	—	15	19	124	136	470	550	30
J7	3" / 300 #	4" / 150 #	34	34	51	51	42	28	15	15	19	181	184	625	725	55
J8	3" / 600 #	4" / 150 #	43	43	102	102	85	56	30	15	19	181	184	625	725	60
J5	3" / 900 #	4" / 150 #	55	55	153	153	127	85	46	15	19	181	184	625	725	66
J6	3" / 1500 #	4" / 300 #	55	55	186	186	186	142	76	15	41	181	184	625	725	70



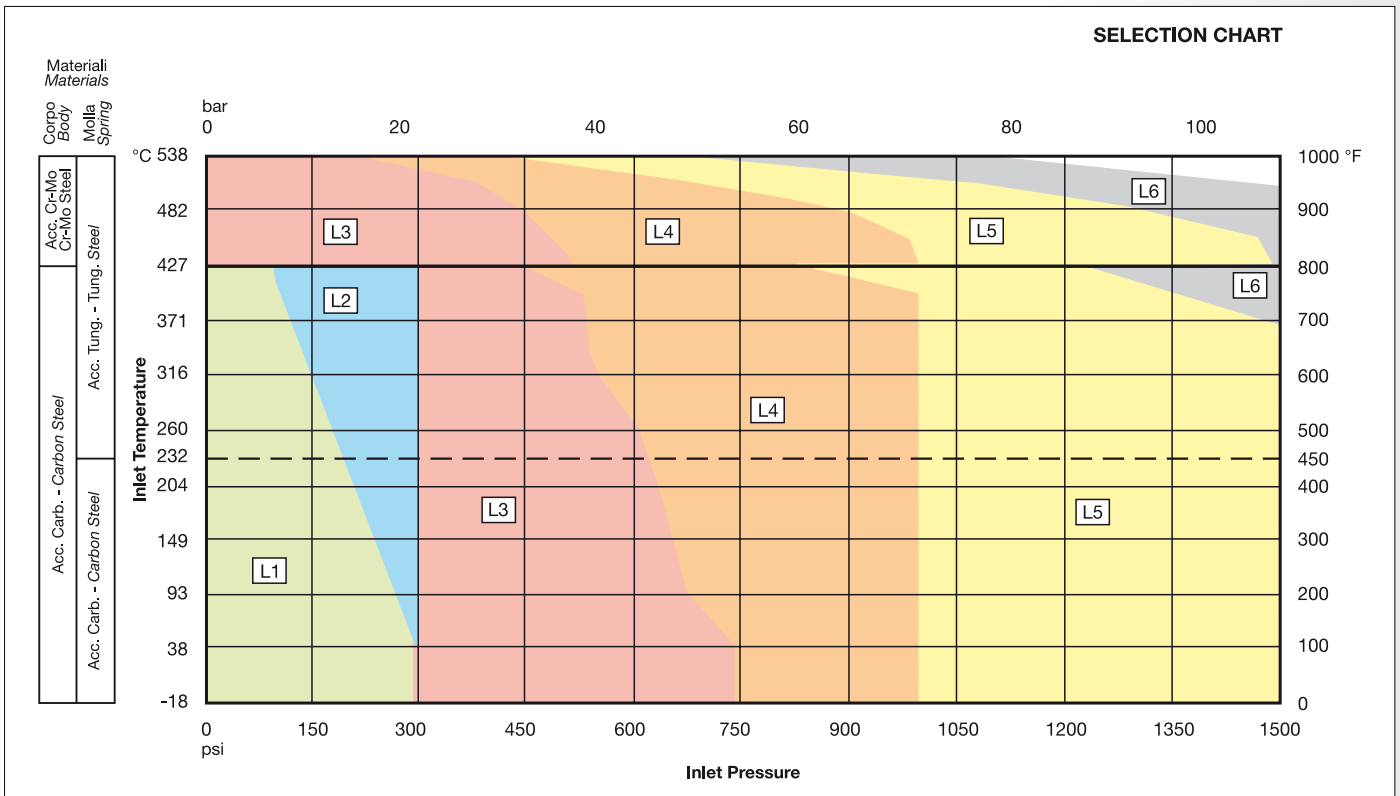
<p>ORIFICE</p> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold; color: red; text-align: center;">K</p> <p>∅ 40.6 mm 12.94 cm² (2,006 sq.in.)</p>	<p>Connessioni - Dimensioni</p> <p>Connections - Dimensions</p>	
--	---	---

CONNESSIONI STANDARD CONNECTIONS RATINGS			PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar) BACK PRESS. LIMITS (bar)		DIMENSIONI (mm) DIMENSIONS (mm)				PESO (kg) WEIGHT (kg)
			MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							con soffiutto with bellows	senza soffiutto without bellows	A	B	C	C (con leva - with lever)	
TYPE	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427							
K1	3" 150 #	4" 150 #	19	19	19	19	12	5	—	10	19	162	156	600	700	60
K2	3" 300 #	4" 150 #	36	36	51	51	42	28	15	10	19	162	156	600	700	60
K3	3" 600 #	4" 150 #	41	41	102	102	85	56	30	13	19	181	184	625	810	65
K4	3" 900 #	6" 150 #	41	41	153	153	127	85	46	13	19	216	197	715	830	100
K5	3" 1500 #	6" 300 #	51	51	153	153	153	142	76	13	41	216	197	715	830	110



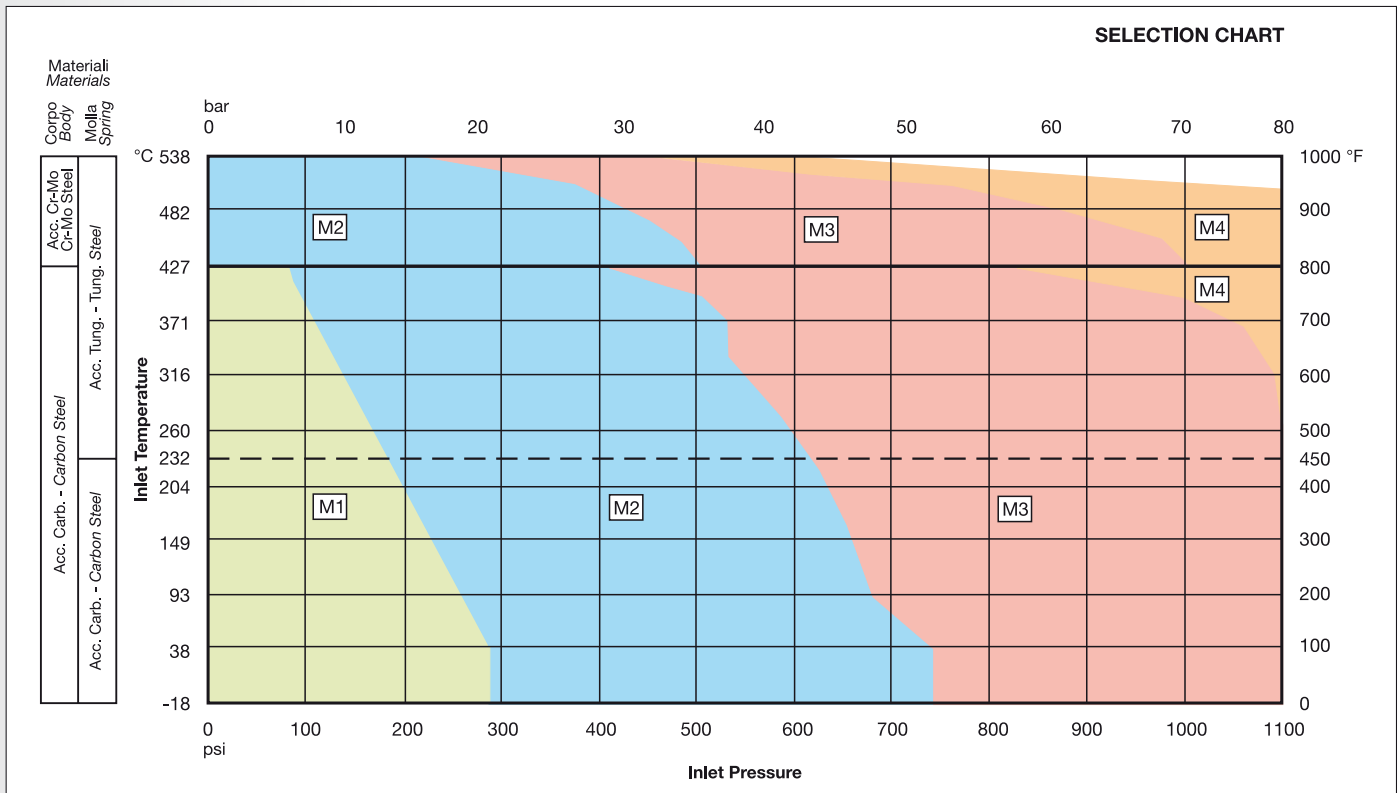
<p>ORIFICE</p> <p style="font-size: 2em; color: red; font-weight: bold;">L</p> <p>∅ 50.6 mm 20.10 cm² (3,116 sq.in.)</p>	<p>Connessioni - Dimensioni Connections - Dimensions</p>	
--	--	---

CONNESSIONI STANDARD CONNECTIONS RATINGS			PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar) BACK PRESS. LIMITS (bar)		DIMENSIONI (mm) DIMENSIONS (mm)				PESO (kg) WEIGHT (kg)
			MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							con soffietto	senza soffietto	A	B	C	C (con leva - with lever)	
TYPE	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	with bellows	without bellows	A	B	C	C (con leva - with lever)	WEIGHT (kg)
L1	3" 150 #	4" 150 #	19	19	19	19	12	5	—	7	19	165	156	600	700	65
L2	3" 300 #	4" 150 #	19	19	20	20	20	20	—	7	19	165	156	600	700	65
L3	4" 300 #	6" 150 #	36	36	51	51	42	28	15	11	19	181	179	700	810	90
L4	4" 600 #	6" 150 #	36	36	68	68	68	56	30	11	19	203	179	700	810	100
L5	4" 900 #	6" 150 #	48	48	103	103	103	85	46	11	19	222	197	715	830	120
L6	4" 1500 #	6" 150 #	—	—	—	—	103	103	76	11	19	222	197	715	830	120



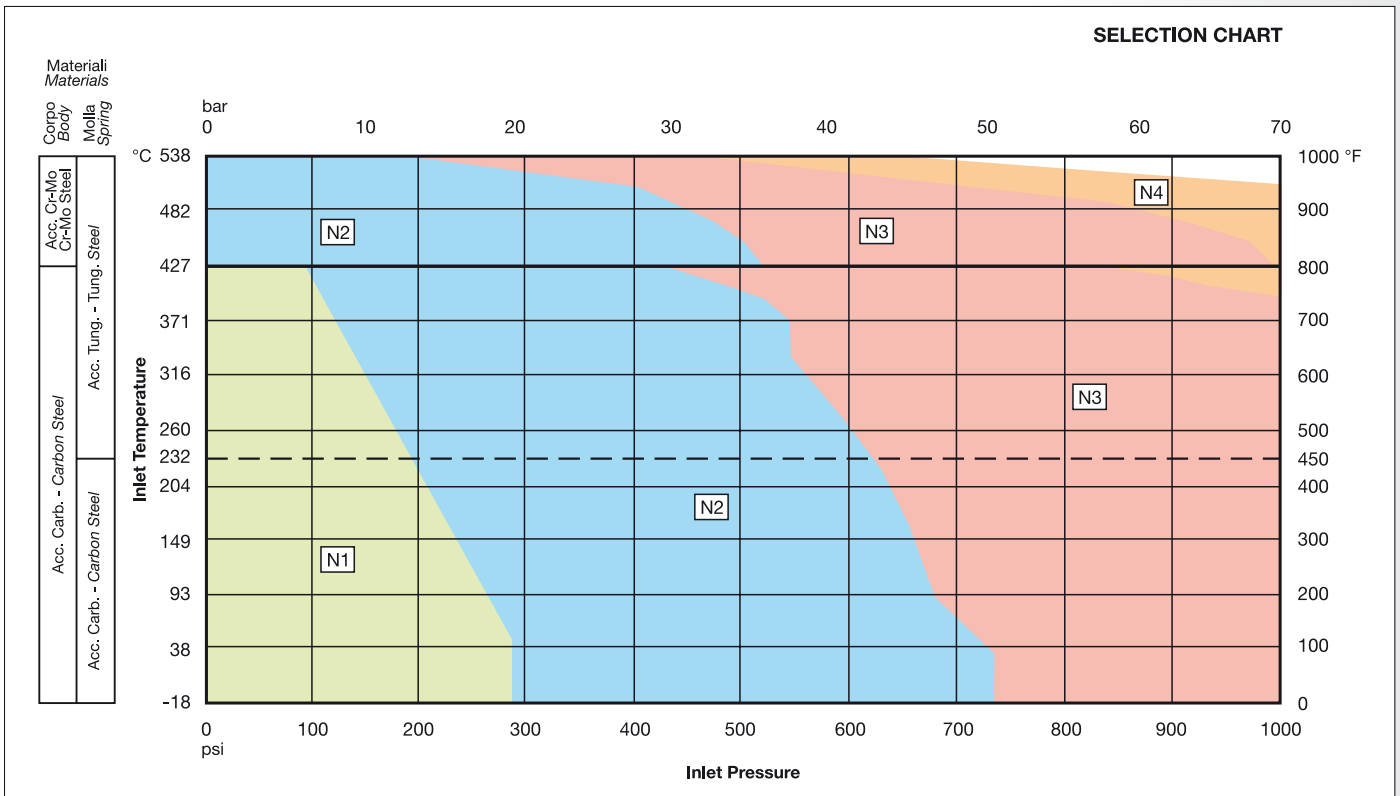
<p>ORIFICE</p> <p style="font-size: 2em; color: red; font-weight: bold; margin: 10px 0;">M</p> <p>∅ 56.8 mm 25.33 cm² (3,927 sq.in.)</p>	<p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">Connessioni - Dimensioni</p> <p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">Connections - Dimensions</p>	
--	---	---

CONNESSIONI CONNECTIONS			PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar)		DIMENSIONI (mm)				PESO (kg)
			MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							BACK PRESS. LIMITS (bar)		DIMENSIONS (mm)				WEIGHT (kg)
TYPE	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	con soffietto		A	B	C	C (con leva - with lever)	
										with bellows	without bellows					
M1	4" 150 #	6" 150 #	19	19	19	19	12	5	—	5	19	184	178	730	810	100
M2	4" 300 #	6" 150 #	36	36	51	51	42	28	15	11	19	184	178	730	810	100
M3	4" 600 #	6" 150 #	41	41	75	75	75	56	30	11	19	203	178	760	840	110
M4	4" 900 #	6" 150 #	—	—	—	—	75	75	46	11	19	222	197	760	840	130



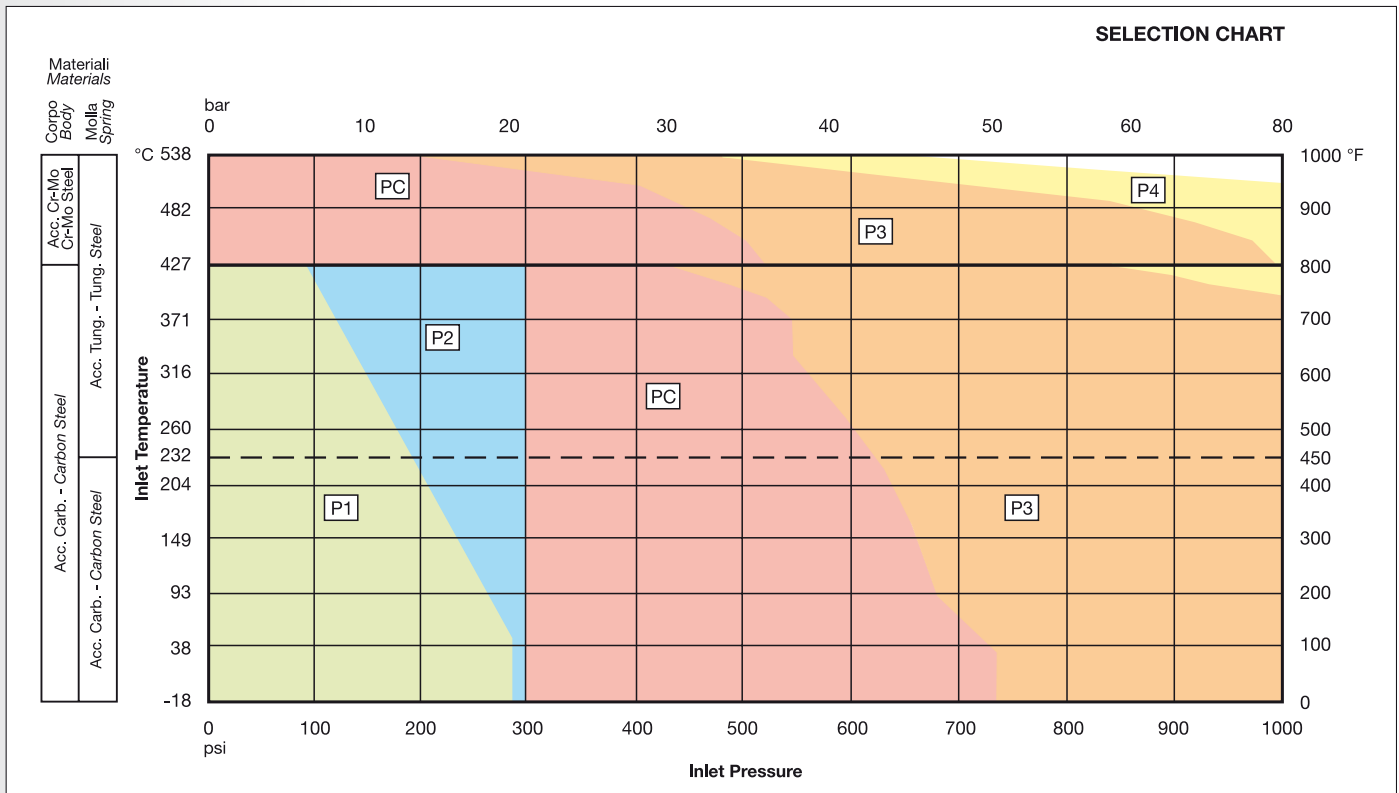
<p>ORIFICE</p> <p style="font-size: 2em; color: red; font-weight: bold; margin: 10px 0;">N</p> <p>∅ 62.4 mm 30.58 cm² (4,740 sq.in.)</p>	<p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">Connessioni - Dimensioni</p> <p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">Connections - Dimensions</p>	
--	---	---

CONNESSIONI CONNECTIONS			PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar)		DIMENSIONI (mm)				PESO (kg)
			MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							BACK PRESS. LIMITS (bar)		DIMENSIONS (mm)				
TYPE	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	LIMITE		A	B	C	C (con leva - with lever)	WEIGHT (kg)
										con soffietto	senza soffietto					
										with bellows	without bellows					
N1	4" 150 #	6" 150 #	19	19	19	19	12	5	—	5	19	210	197	730	810	100
N2	4" 300 #	6" 150 #	31	31	51	51	42	28	15	11	19	210	197	730	810	110
N3	4" 600 #	6" 150 #	34	34	68	68	68	56	30	11	19	222	197	760	830	120
N4	4" 900 #	6" 150 #	—	—	—	—	68	68	46	11	19	222	197	760	830	140



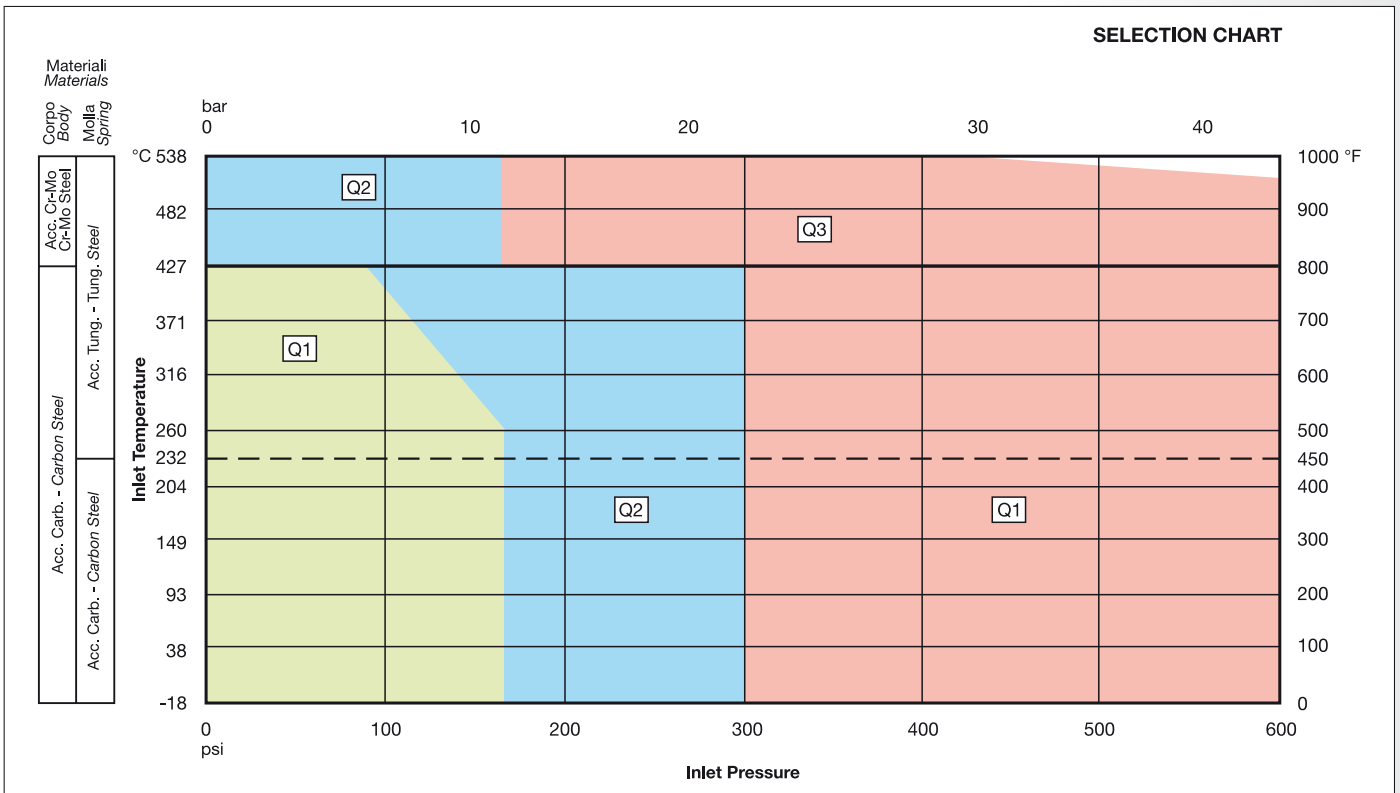
<p>ORIFICE</p> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold; color: red; text-align: center;">P</p> <p style="text-align: center;"> ø 75.7 mm 45.00 cm² (6,976 sq.in.) </p>	<p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">Conessioni - Dimensioni</p> <p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">Connections - Dimensions</p>	
--	--	--

CONNESSIONI CONNECTIONS			PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar) BACK PRESS. LIMITS (bar)		DIMENSIONI (mm) DIMENSIONS (mm)				PESO (kg)
			MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							con soffietto	senza soffietto	A	B	C	C (con leva - with lever)	WEIGHT (kg)
TYPE	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	with bellows	without bellows	A	B	C	C (con leva - with lever)	WEIGHT (kg)
P1	4" 150 #	6" 150 #	12	12	19	19	12	5	—	5	19	229	181	730	810	110
P2	4" 300 #	6" 150 #	12	12	20	20	20	20	—	5	19	229	181	730	810	110
PC	4" 300 #	6" 150 #	20	20	36	36	36	28	15	10	19	254	225	730	810	115
P3	4" 600 #	6" 150 #	33	33	68	68	68	56	30	10	19	254	225	730	810	120
P4	4" 900 #	6" 150 #	—	—	—	—	68	68	46	10	19	254	225	760	900	140



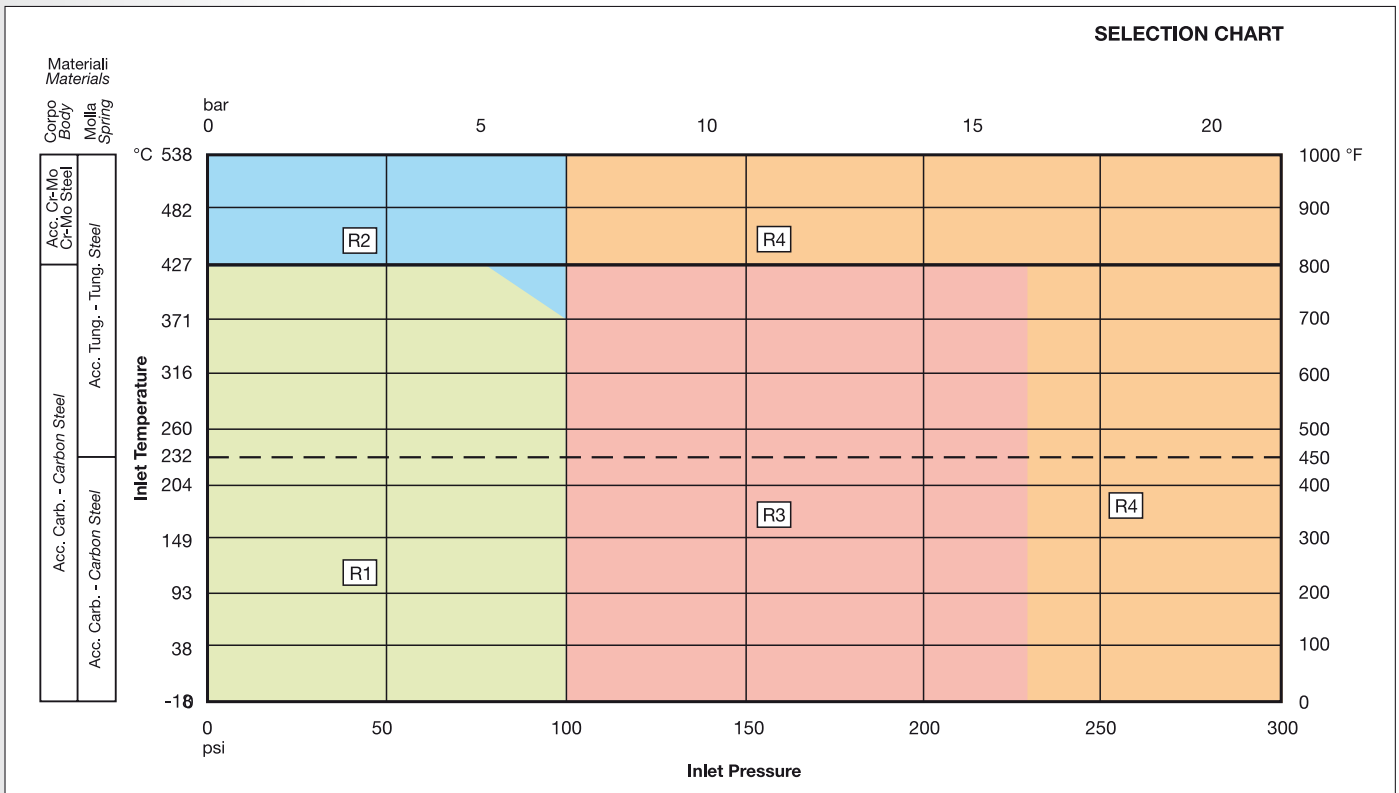
<p>ORIFICE</p> <div style="text-align: center;">  <p>ø 99.6 mm 77.91 cm² (12,07 sq.in.)</p> </div>	<p>Connessioni - Dimensioni Connections - Dimensions</p>	
---	--	---

CONNESSIONI CONNECTIONS			PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar)		DIMENSIONI (mm)				PESO (kg)
			MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							BACK PRESS. LIMITS (bar)		DIMENSIONS (mm)				
TYPE	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	LIMITE		A	B	C	C (con leva - with lever)	WEIGHT (kg)
										con soffietto	senza soffietto					
Q1	6" 150 #	8" 150 #	11	11	11	11	11	5	—	4	8	241	240	970	1140	235
Q2	6" 300 #	8" 150 #	17	17	20	20	20	20	11	8	8	241	240	970	1140	235
Q3	6" 600 #	8" 150 #	20	20	41	41	41	41	30	8	8	241	240	970	1140	250



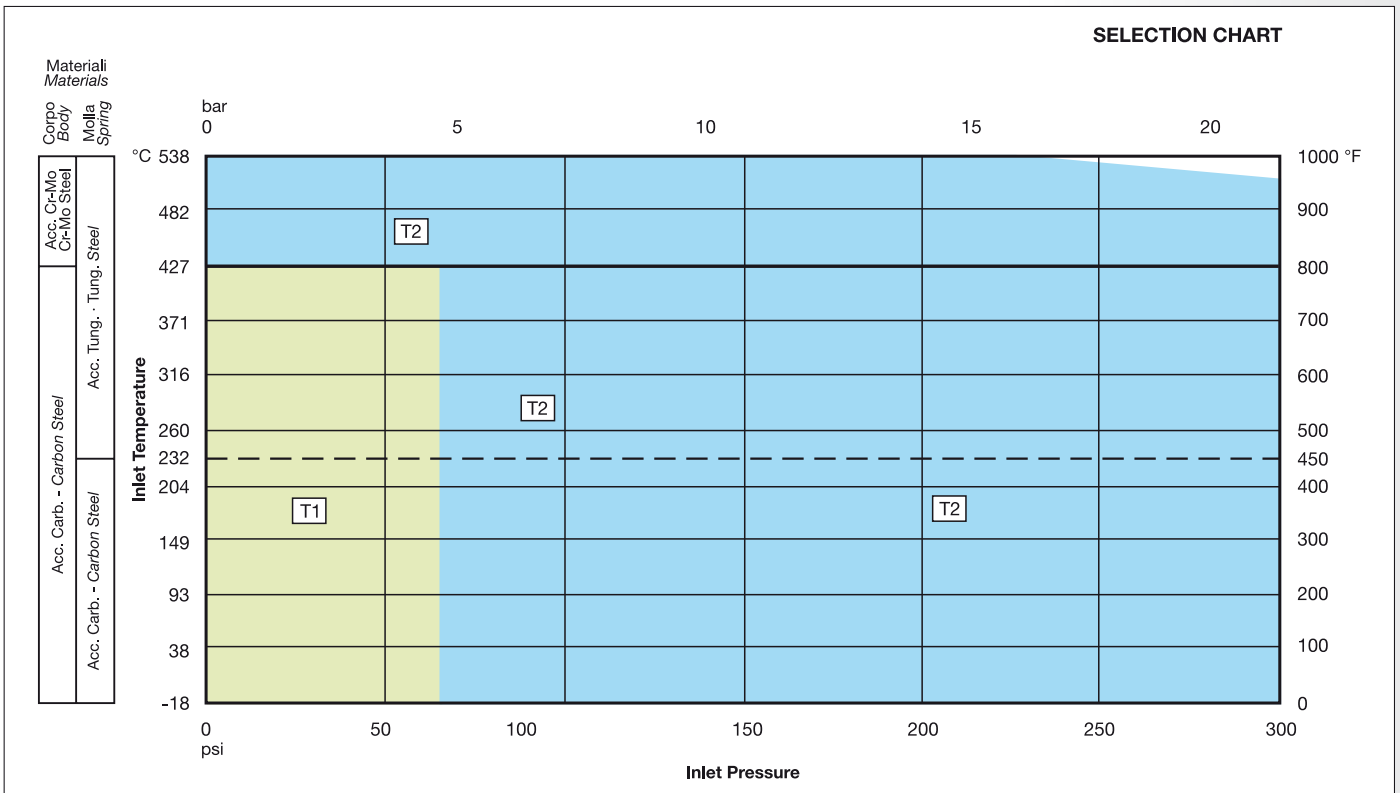
<p>ORIFICE</p> <p style="font-size: 2em; color: red; font-weight: bold; text-align: center;">R</p> <p>∅ 119.8 mm 112.7 cm² (17,47 sq.in.)</p>	<p>Connessioni - Dimensioni Connections - Dimensions</p>	
---	--	---

CONNESSIONI CONNECTIONS			PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar)		DIMENSIONI (mm)				PESO (kg)
			MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							BACK PRESS. LIMITS (bar)		DIMENSIONS (mm)				WEIGHT (kg)
TYPE	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	con soffietto	senza soffietto	A	B	C	C (con leva - with lever)	
										with bellows	without bellows					
R1	6" 150 #	8" 150 #	3,5	3,5	7	7	7	5	—	4	4	241	240	990	1140	245
R2	6" 300 #	8" 150 #	3,5	3,5	7	7	7	7	7	4	4	241	240	990	1140	245
R3	6" 300 #	10" 150 #	10	10	15	15	15	15	—	7	7	267	240	990	1140	250
R4	6" 600 #	10" 150 #	14	14	20	20	20	20	20	7	7	267	240	990	1140	260



<p>ORIFICE</p> <p style="font-size: 2em; color: red; font-weight: bold;">T</p> <p>∅ 152.8 mm 183.3 cm² (28,42 sq.in.)</p>	<p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">Connessioni - Dimensioni</p> <p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">Connections - Dimensions</p>	
---	---	---

CONNESSIONI CONNECTIONS			PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar)		DIMENSIONI (mm)				PESO (kg)
			MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							BACK PRESS. LIMITS (bar)		DIMENSIONS (mm)				
TYPE	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	con soffietto	senza soffietto	A	B	C	C (con leva - with lever)	WEIGHT (kg)
										with bellows	without bellows					
T1	8" 150 #	10" 150 #	3,5	3,5	4,5	4,5	4,5	4,5	—	2	2	279	276	1100	1250	270
T2	8" 300 #	10" 150 #	4,5	4,5	8	20	20	20	15	7	7	279	276	1100	1250	280



Calcolo valvole di sicurezza • Safety relief valves calculation

Per un corretto dimensionamento delle valvole di sicurezza occorre conoscere preliminarmente i seguenti dati tecnici:

To dimension correctly safety relief valves it is necessary to know the following fluid data:

Ipotesi di calcolo • Calculation hypothesis	Dati Indispensabili • Necessary Data	Dati Accessori • Additional Data
MASSIMA PORTATA GAS <i>Gas Max Flow Rate</i>	- taratura • set pressure - peso molecolare • molecular weight - esponente di espansione isentropico $X = C_p/C_v$ <i>ratio of specific heats $X = C_p/C_v$</i>	- contropressione • back pressure - temperatura di scarico • discharge temperature - fattore di comprimibilità • compressibility factor - norme di calcolo • calculation rules
MASSIMA PORTATA LIQUIDI <i>Liquid Max Flow Rate</i>	- taratura • set pressure - peso specifico • specific gravity - contropressione • back pressure - viscosità • viscosity	- sovrappressione ammessa • allowed overpressure - norme di calcolo • calculation rules
CALCOLO ORIFIZIO GAS <i>Gas Orifice Calculation</i>	- taratura • set pressure - portata massima • max flow rate - peso molecolare • molecular weight - esponente di espansione isentropico $X = C_p/C_v$ <i>ratio of specific heats $X = C_p/C_v$</i> - temperatura di scarico • discharge temperature	- contropressione • back pressure - fattore di comprimibilità • compressibility factor - norme di calcolo • calculation rules
CALCOLO ORIFIZIO LIQUIDI <i>Liquid Orifice Calculation</i>	- taratura • set pressure - portata massima • max flow rate - peso specifico • specific gravity - contropressione • back pressure - viscosità • viscosity	- sovrappressione ammessa • allowed overpressure - norme di calcolo • calculation rules
INCENDIO RECIPIENTI CONTENENTI LIQUIDI <i>Fire Wetted Surface</i>	- taratura • set pressure - superficie esterna serbatoio • external tank surface - fattore di isolamento serbatoio • tank environmental factor - calore latente di vaporizzazione • latent heat of vaporization - peso molecolare • molecular weight - esponente di espansione isentropico $X = C_p/C_v$ <i>ratio of specific heats $X = C_p/C_v$</i> - temperatura di vaporizzazione • vaporization temperature	- contropressione • back pressure - fattore di comprimibilità • compressibility factor - sovrappressione ammessa • allowed overpressure - norme di calcolo • calculation rules
INCENDIO RECIPIENTI CONTENENTI GAS <i>Fire Unwetted Surface</i>	- taratura • set pressure - superficie esterna serbatoio • external tank surface - fattore di isolamento serbatoio • tank environmental factor - peso molecolare • molecular weight - esponente di espansione isentropico $X = C_p/C_v$ <i>ratio of specific heats $X = C_p/C_v$</i> - pressione di esercizio • exercise pressure - temperatura di esercizio • exercise temperature	- contropressione • back pressure - fattore di comprimibilità • compressibility factor - sovrappressione ammessa • allowed overpressure - norme di calcolo • calculation rules

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
 ҰЛТТЫҚ САРАПТАУ ЖӘНЕ
 СЕРТИФИКАТТАУ ОРТАЛЫҒЫ*
 АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ
 АЛМАТЫ ФИЛИАЛЫ

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
 АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
 "НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
 ЭКСПЕРТИЗЫ И СЕРТИФИКАЦИИ"
 АЛМАТЫ ФИЛИАЛ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
 ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАР МИНИСТЕРЛІГІ
 ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАР САЛАСЫМЕН АҒА
 МЕМЛЕКЕТТІК БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ ҚАЛАҒАЛАУ
 КОМИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ
 СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
 КОМИТЕТ ПО ГОСУДАРСТВЕННОМУ
 КОНТРОЛЮ И НАДЗОРУ В ОБЛАСТИ
 ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

050035, Алматы қ. Алматы қоры
 Тел.: 21-81-01, факс 22-94-
 com@porgstat.kz, СТТН 640330
 190501306, өсет аймағы шоты
 366, ААҚ "Тұрым Өлең Банкі",

Шығу (iss.) № 265
 Cycle (iss. item) №

В с
 сообщаем,
 речень об
 стан», ут
 20.04.2005
 Номер
 может изменен

С ула
 зам. з

Исп. Шафрон
 тел. 21-37-73

010000, Астана қаласы, Байбұтқино
 Тел.: 8 (3172) 93-80-08, 93-81-12
 Факс: 8 (3172) 93-81-10

27.12.2005 08-06/97

№ № _____ от _____

На основании За
 производственных обы
 Казахстан от 07.07.1999
 приемочным испытани
 образцов отечествен
 эксплуатируемой в
 инспекции по преду
 представленных док
 юридического лица, р
 от 14.12.2003 г. № СВ
 разрешение на приме
 • Клапанов пр
 Разрешение д
 законодательства, сл
 безопасности Респуб
 Перед приме
 Государственной и
 Республики Казахста

Председат

Исп. Мельник В.В.
 Тел. 93-37-68.

CONSORZIO DNV - MODULO UNO

DNV - MODULO UNO
CERTIFICATO DI ESAME CE DEL PROGETTO
DESIGN EXAMINATION CERTIFICATE - EC

In applicazione della Direttiva 97/23/CE e Decreto Legislativo n. 93 del 25 febbraio 2000
 as per Directive 97/23/EC and Decreto Legislativo n.93 of 25 February 2000

Certificato N°/Certificate N°: CE PED.13.0005.05/1882

Si attesta che il progetto dell'attrezzatura a pressione
 This is to certify that the design of the equipment
Valvole di sicurezza / Safety valves

Con denominazione / With type designation(s)
Serie 4000, SV5001, 10000, SV10001, 20000, 30000
4000, SV5001, 10000, SV10001, 20000, 30000 Series

Progettato da / Designed by
TECHNICAL S.r.l.
 Via Toscana, 9 - 20060 Vignate (MI) - Italia

soddisfa i requisiti dell'Allegato I Requisiti Essenziali di Sicurezza della Direttiva 97/23/CE
 is found to comply with the requirements in Annex I Essential Safety Requirements of Directive 97/23/EC

Il progetto dell'attrezzatura a pressione è stato esaminato in accordo alle procedure di valutazione della conformità
 descritte all'Allegato III modulo III della direttiva 97/23/CE / The design of the equipment has been examined with
 respect to the procedure of conformity assessment as described in Annex III module III of 97/23/EC directive

Ulteriori dettagli sul prodotto e le condizioni di validità sono dati in allegato.
 More details about the product and validity conditions are given in the annex.

Agrate Brianza, 04 febbraio 2005
 Per l'Organismo Notificato
 On behalf of the Notified Body

CE
 0496

Responsabile della direttiva: Giovanni Cortesi
 Directive Responsible:

Barloomeo Piccardo
 Amministratore Delegato / Managing Director

Il presente certificato è composto da una pagina e da un allegato ed è riproducibile solo integralmente.
 This certificate includes one page and one annex and only an integral copy can be made.



COMPANY WITH QUALITY MANAGEMENT
SYSTEM CERTIFIED BY DNV
= ISO 9001:2008 =

Represented by

ABRA

Mühendislik Kontrol Sistemleri San. Tic. Ltd. Şti.