

SERIE 30000 SERIES

API
526



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



technical

VALVOLE DI SICUREZZA
PRESSURE RELIEF VALVES



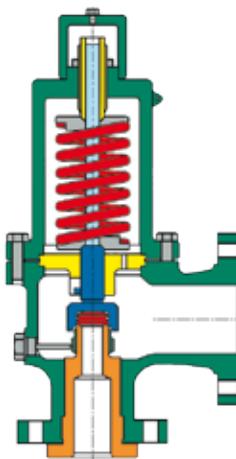
technical

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 |
| Connessioni <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 standard:

| | |
|------------------------------------|-----------------------|
| Calcolo EN ISO 4126-1 | API RP 520 - ISPESL |
| Disegno generale | API 526 |
| Materiali | ASTM |
| Controllo tenuta | NACE MR0175 ISO 15156 |
| Coefficiente di efflusso omologato | API STANDARD - 527 |
| | 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 | sovrapressione 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 standard 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 |
| Tightness | NACE MR0175 ISO 15156 |
| Homologated discharge coeff. | API STANDARD - 527 |
| | 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 ISPESL.

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 ISPESL.

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-portaotturatore, tutti i particolari utilizzati nelle valvole convenzionali. Il soffietto è saldato alla guida ed al portaotturatore 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-portaotturatore). 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: ISPESL, 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 welds 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 ISPESL, 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

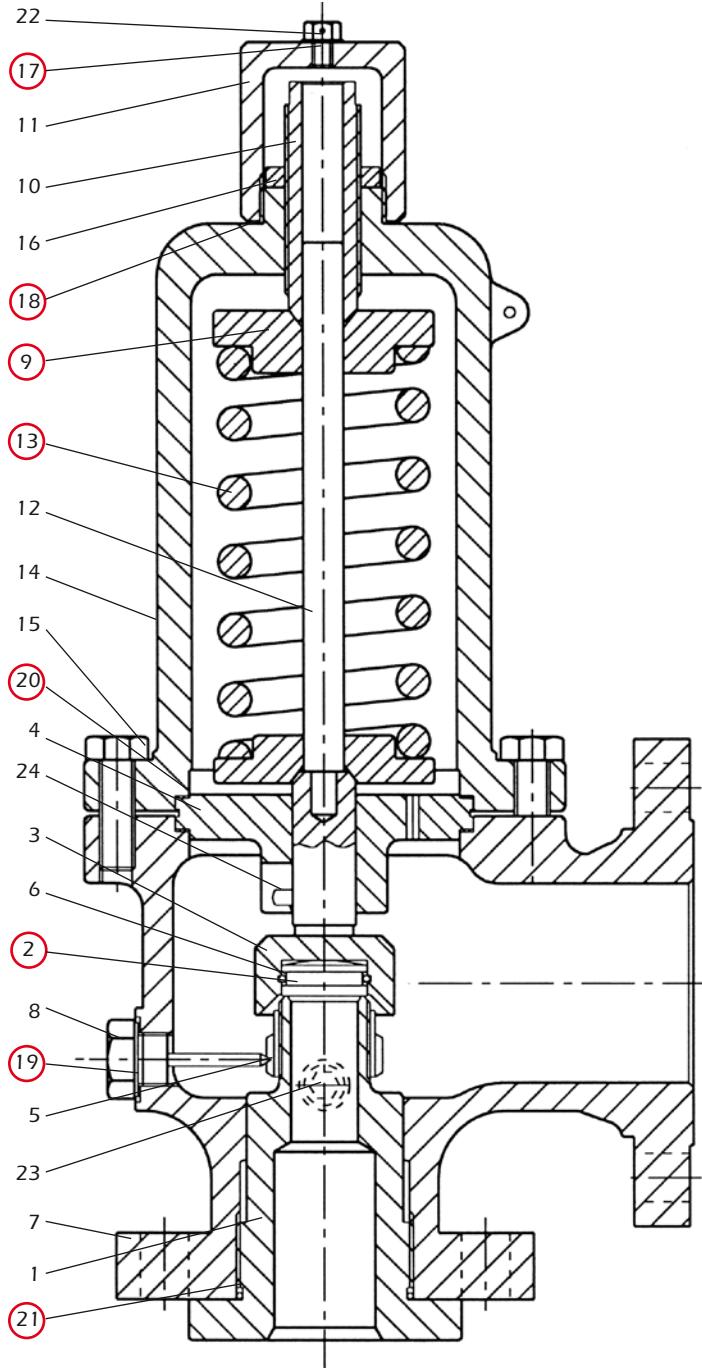
Sizing of the pressure relief valves used for the protection of gas, liquid and steam containers are in accordance with the main national and international Standards.

Distinta Materiali / Material List

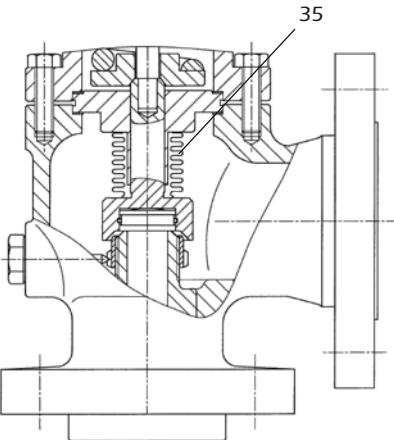
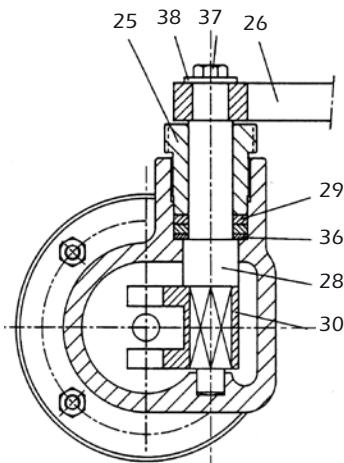
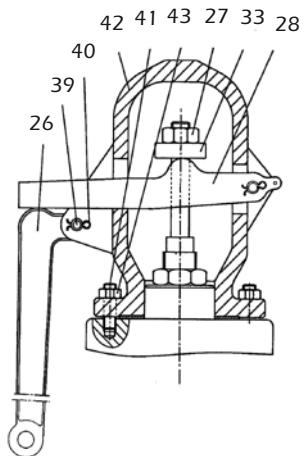
| POS / ITEM | Parti Parts | Limiti di temperatura / Temperature Limits | | | | | | |
|------------|------------------------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | -29°÷232°C | -29°÷426°C | -29°÷538°C | -45°÷232°C | -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 | PORAOOTTURATORE / 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 |

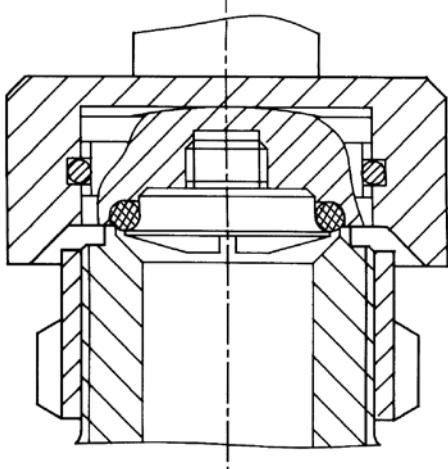
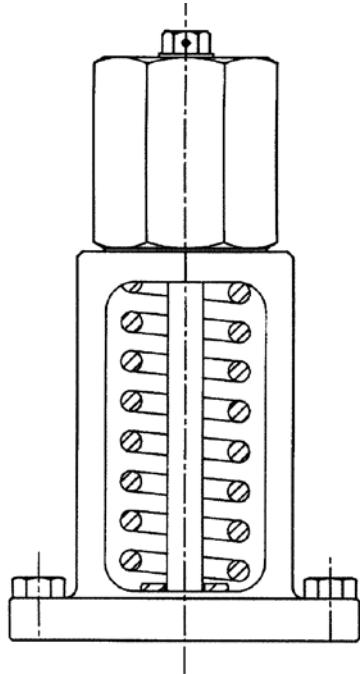
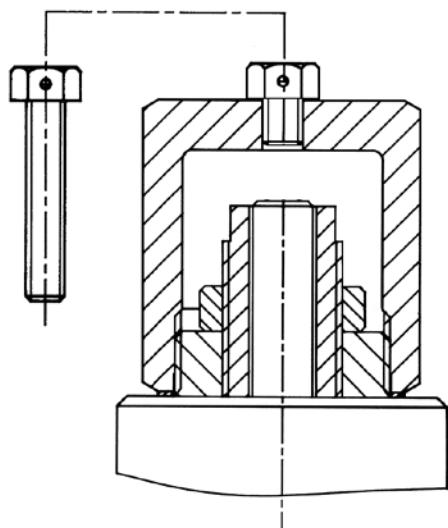
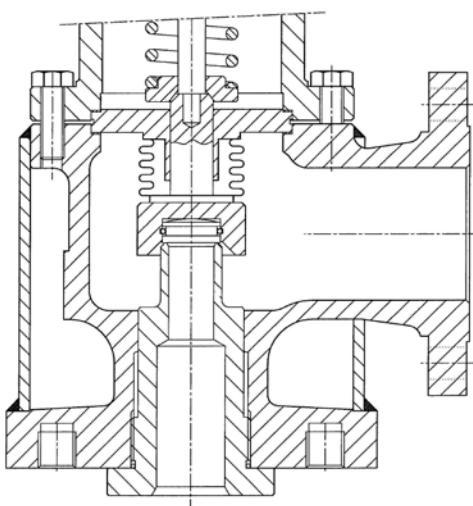
(1) Disponibile con bocaglio stellitato / Available with stellited seat nozzle

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

Accessori • Accessories**Tipo standard • Standard type**

○ Parti di ricambio consigliate
Recommended spare parts

Soffietto di bilanciamento • Balanced bellows**Leva di sollevamento con premistoppa
• Packed lifting lever****Leva di sollevamento aperta
• Regular lifting lever**

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.

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

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

$$\text{Vapore acqueo / Steam} \quad A = \frac{W}{0,9 \cdot 113,8 \cdot C \cdot K \cdot K_1 \cdot \sqrt{\frac{V_1}{P_1}}}$$

$$\text{Pressione critica / Critical pressure} \quad P_c = P_1 \left(\frac{2}{X+1} \right)^{\frac{X}{X-1}}$$

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

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

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 • Correction 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

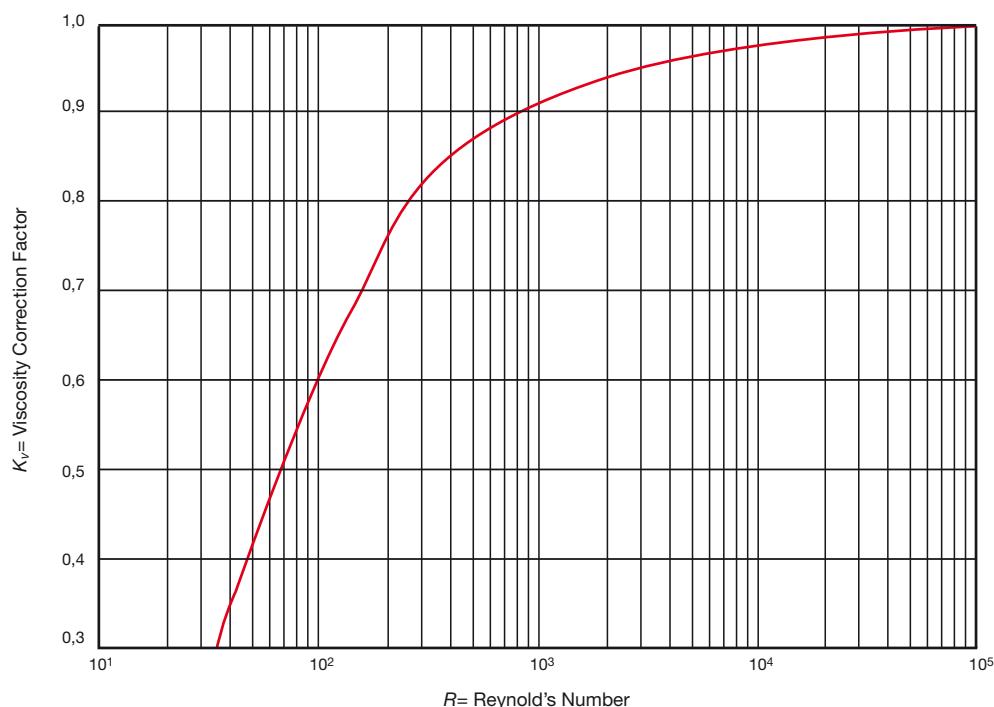
μ [c P]

Dynamic viscosity of the fluid

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

A [cm^2]

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

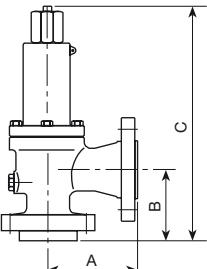
| Tipo Type | Diametro Diameter mm | Area | | Area Sede Seat Area cm ² | Alzata Lift mm |
|----------------------------|--|-----------------|--------|---|------------------------------------|
| | | cm ² | sq.in. | | |
| D | 10.0 | 0.785 | 0.121 | 1.45 | 2.5 |
| E | 13.3 | 1.389 | 0.215 | 2.60 | 3.1 |
| 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

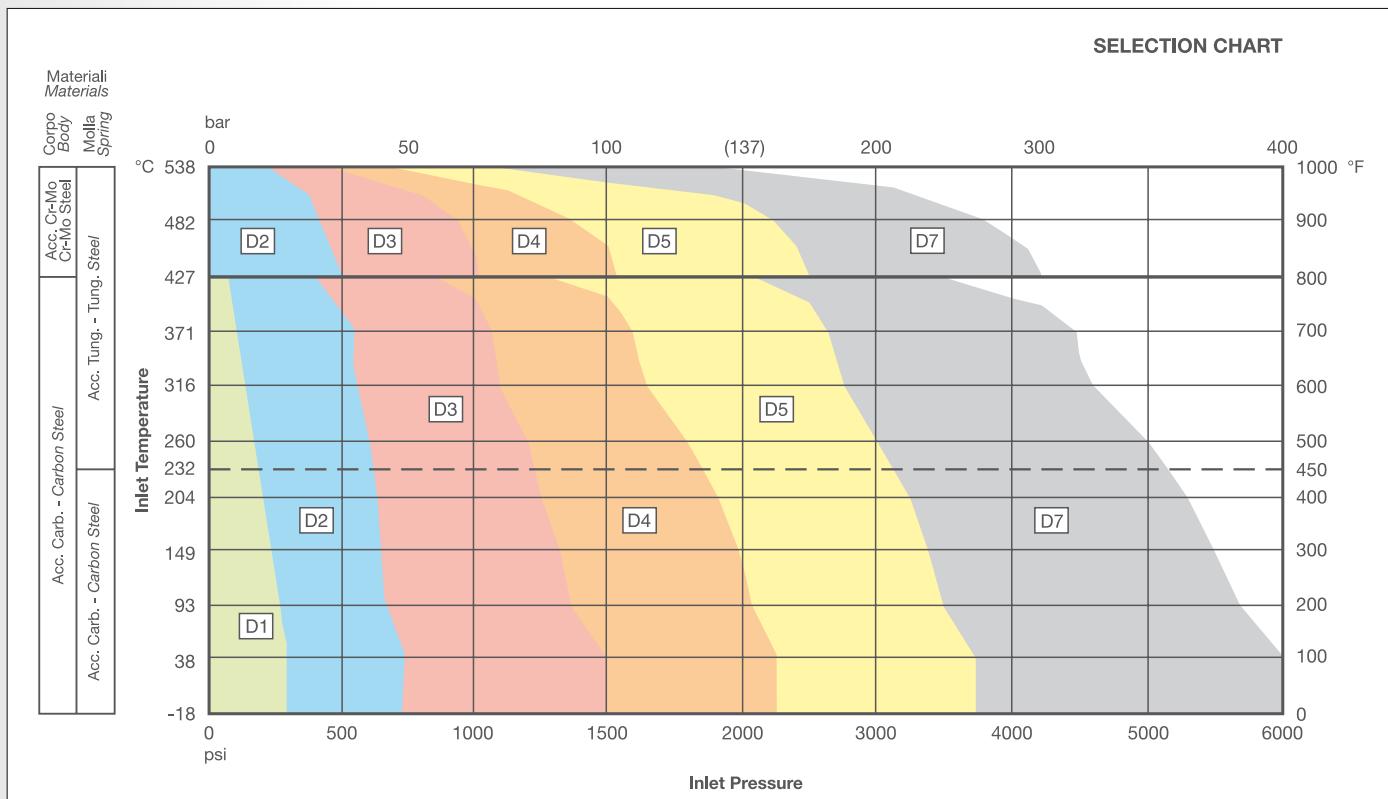
- | | | |
|---|---|---|
| 0 | Tipo Base (Finitura RF) | • Base Type (RF Faced) |
| 1 | Tipo Base + Leva | • Base Type + Lever |
| 2 | Tipo Base + Soffietto | • Base Type + Bellows |
| 3 | Tipo Base + Vite Di Blocco | • Base Type + Test Gag |
| 4 | Tipo Base + Camicia Di Riscaldamento | • Base Type + 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 |

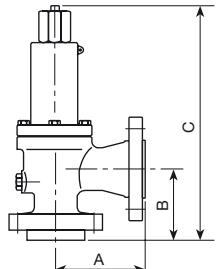
Per altri accessori contattare i nostri Uffici Commerciale/Ufficio Tecnico

For other accessories contact our Sales Department/Technical Department

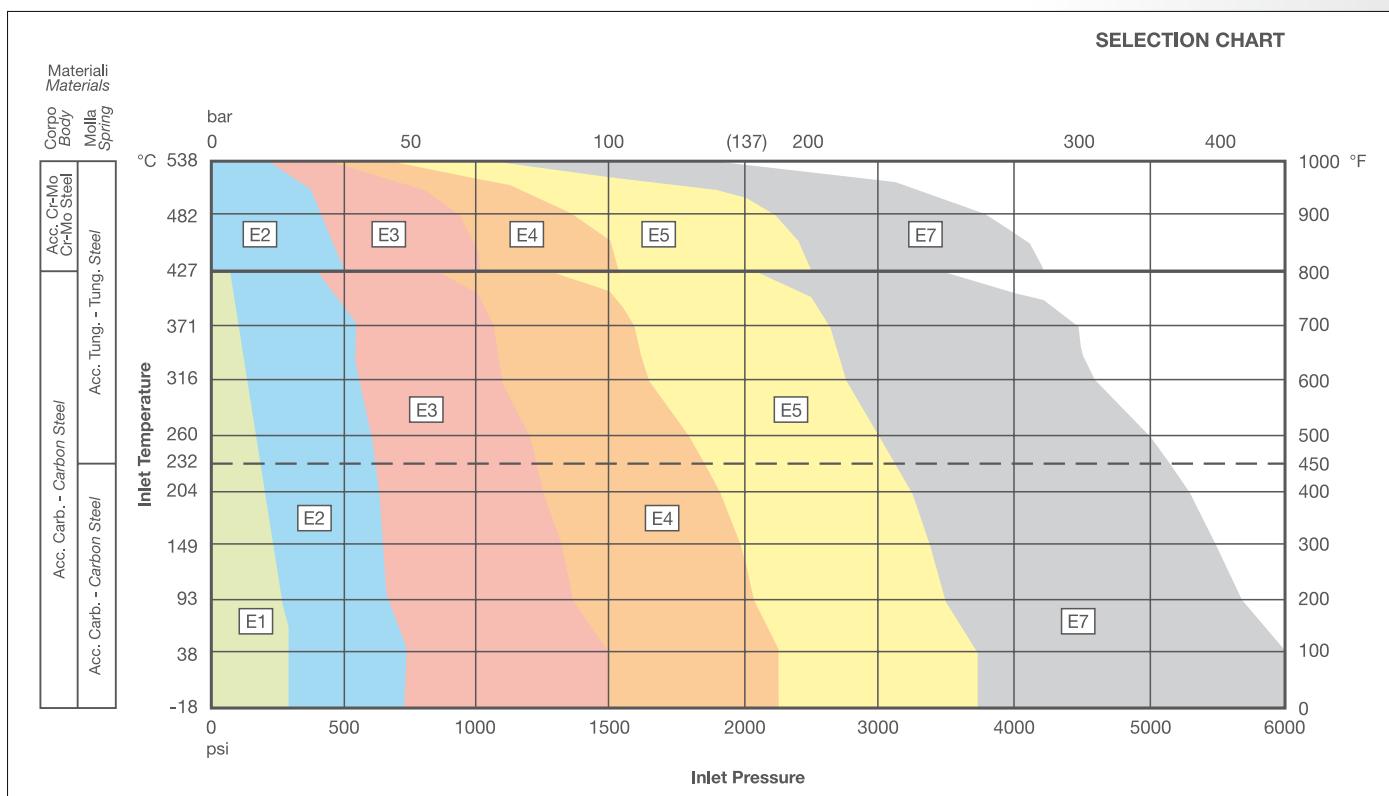
| | | |
|--|--|---|
| ORIFICE D ø 10 mm 0.785 cm ² (0,121 sq.in.) | Connessioni - Dimensioni Connections - Dimensions |  |
|--|--|---|

| CONNESSIONI CONNECTIONS | | | PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C) | | | | | | | | LIMITI DELLA CONTROPRESSE (bar) BACK PRESS. LIMITS (bar) | | DIMENSIONI (mm) | | | | PESO (kg) WEIGHT (kg) |
|--|------------------|---------------|---|-------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|----|---|------------------------|------------------------|------------------------|----------|----------|--|
| | | | MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C) | | | | | | | | con soffietto | senza soffietto | with bellows | without bellows | A | B | C |
| TYPE | INLET | OUTLET | -102 -268 | -61 -101 | -30 -60 | +38 -29 | +232 +39 | +426 +233 | +540 +427 | — | 10 | 19 | 115 | 105 | 370 | 420 | 15 |
| D1 | 1" | 2" 150 # | 19 | 19 | 19 | 19 | 12 | 5 | — | 10 | 19 | 115 | 105 | 370 | 420 | 15 | |
| D2 | 1" | 2" 150 # | 42 | 49 | 51 | 51 | 42 | 28 | 15 | 10 | 19 | 115 | 105 | 370 | 420 | 15 | |
| D3 | 1" | 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 | |



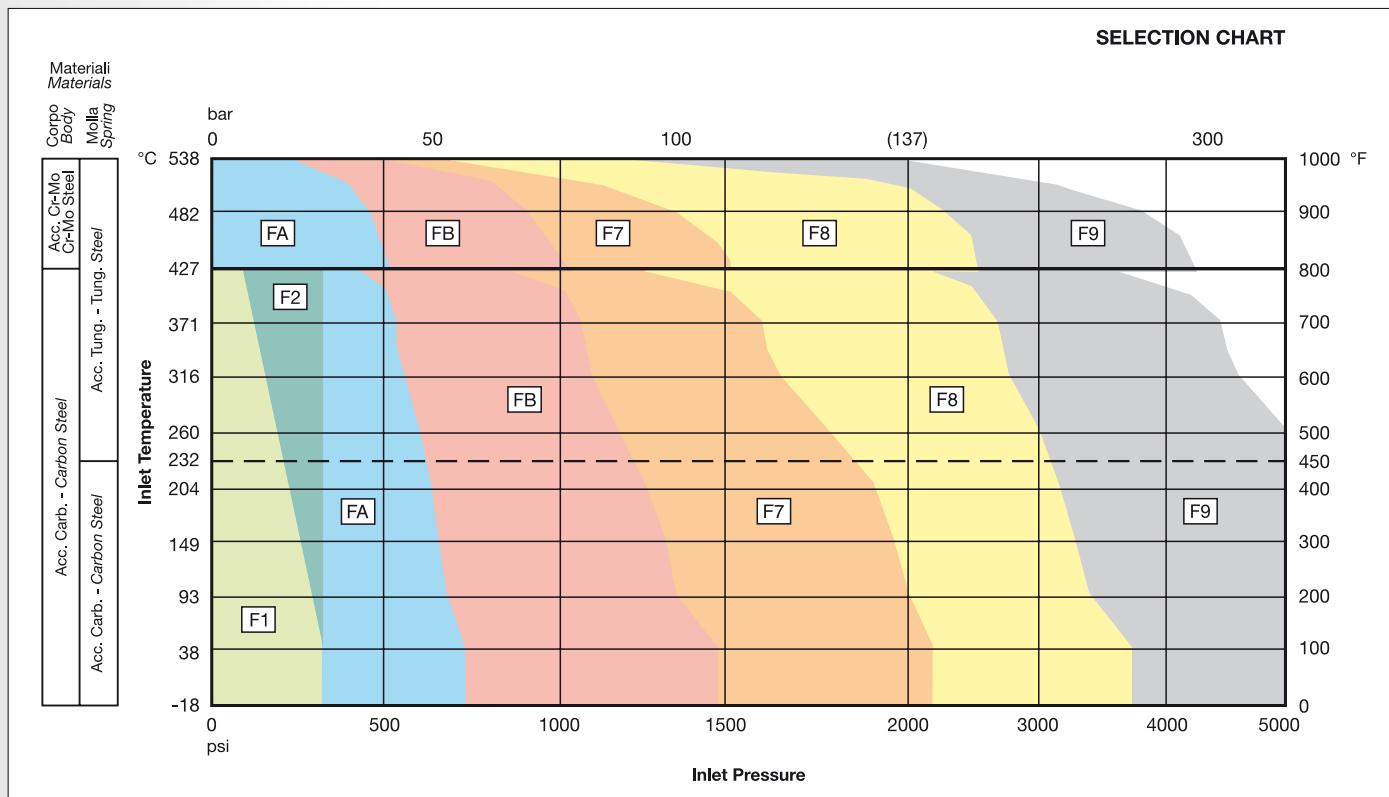
| | | |
|--|--|---|
| ORIFICE | Connessioni - Dimensioni Connections - Dimensions |  |
| E ø 13.3 mm 1.389 cm ² (0,215 sq.in.) | | |

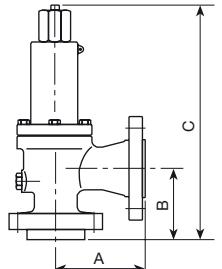
| CONNESSIONI | | | PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C) | | | | | | | | LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar) BACK PRESS. LIMITS (bar) | | DIMENSIONI (mm) | | | | PESO (kg) |
|-------------|------------------|-------------|---|-------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|---|--------------------|-----------------|-----|------------------------------|----|--------------|
| CONNECTIONS | | | MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C) | | | | | | | | con soffietto | senza soffietto | DIMENSIONS (mm) | | | | |
| 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) | | |
| 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 | |



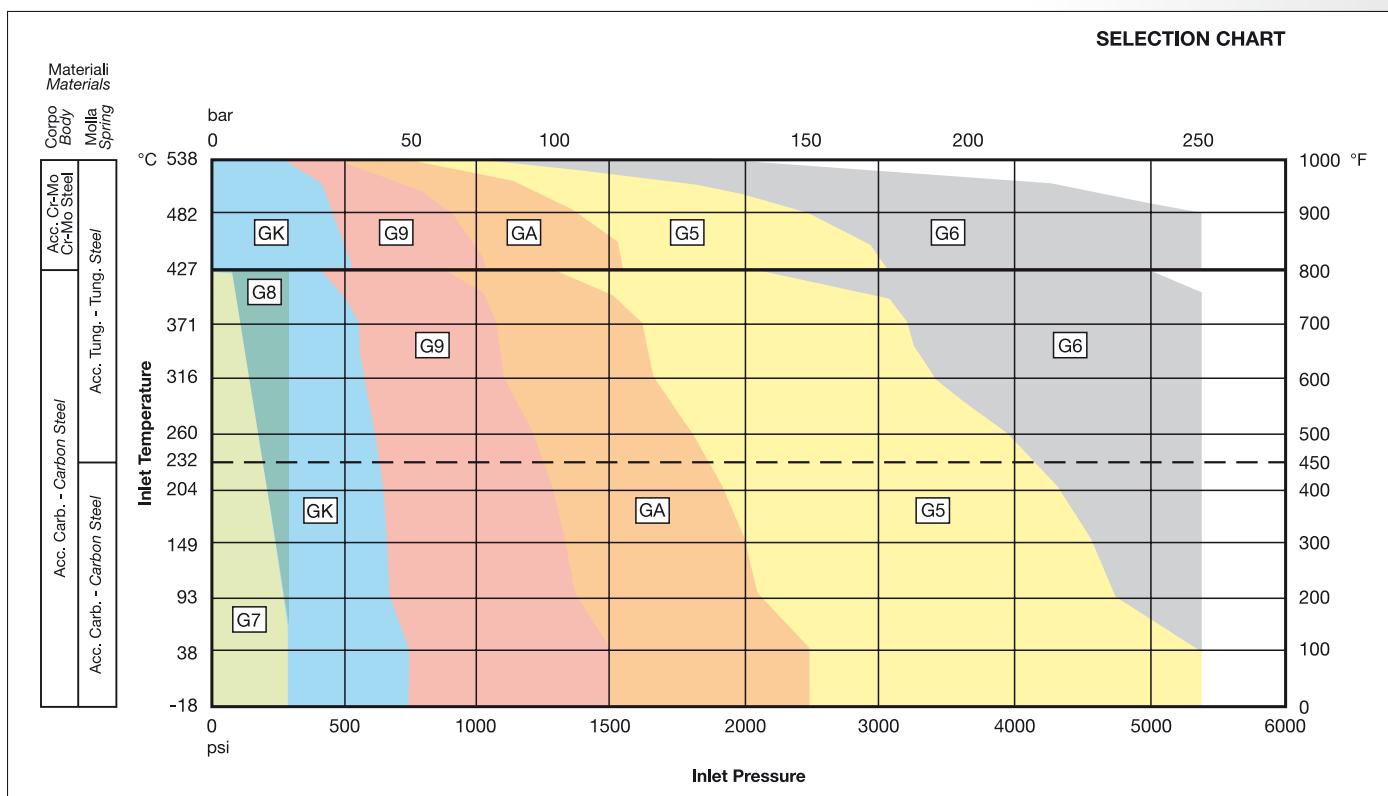
| ORIFICE | Connettori - Dimensioni <i>Connections - Dimensions</i> |  |
|--|--|---|
| F ø 16.6 mm 2.164 cm ² (0,335 sq.in.) | | |

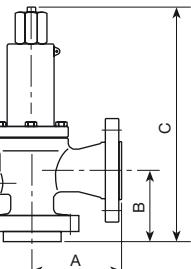
| CONNESSIONI CONNECTIONS | | | PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C) | | | | | | | | LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar) BACK PRESS. LIMITS (bar) | | DIMENSIONI (mm) DIMENSIONS (mm) | | | | PESO (kg) WEIGHT (kg) |
|----------------------------|------------------|-------------|---|-------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|---|-----|------------------------------------|-----|------------------------------|----|--------------------------------|
| | | | MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C) | | | | | | | | | | | | | | |
| 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) | | |
| 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 | |



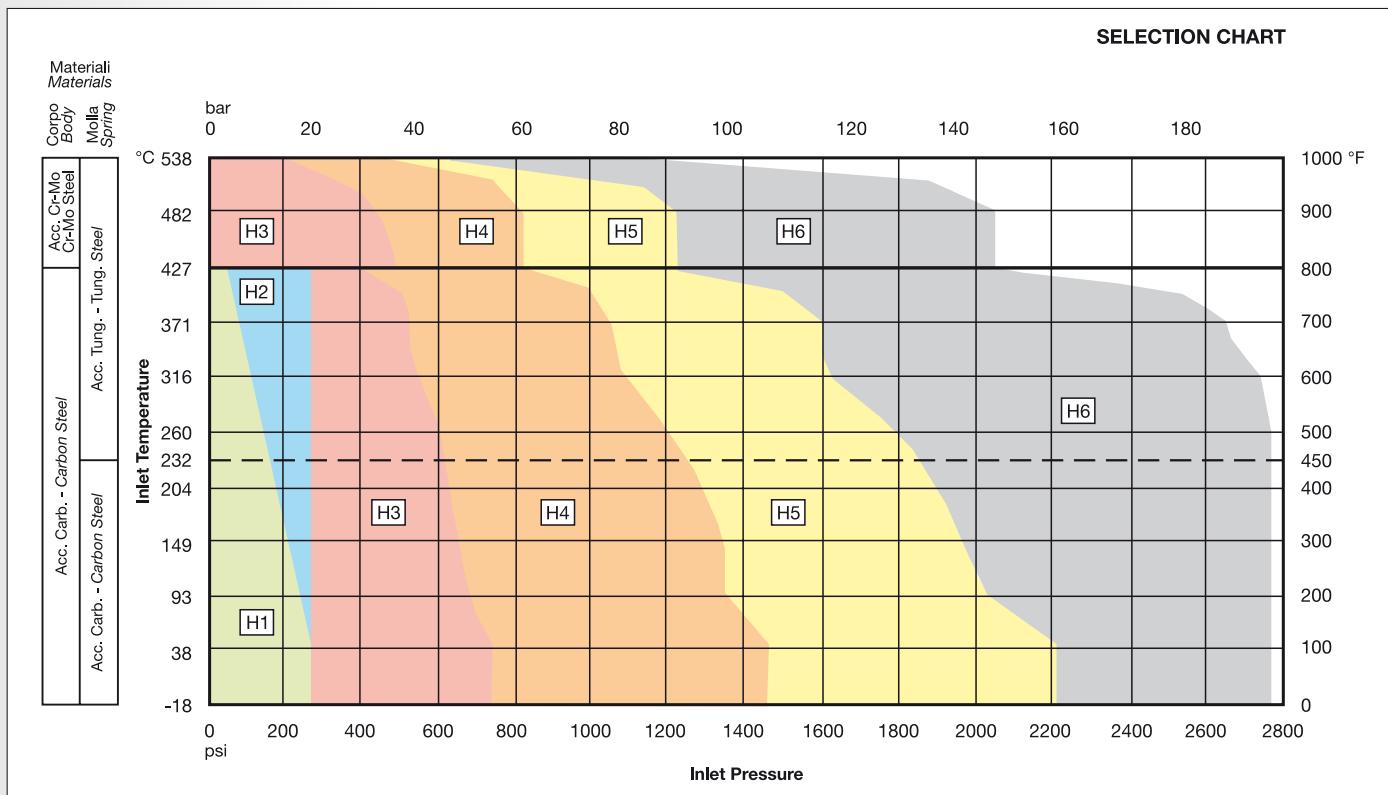
| ORIFICE | Connessioni - Dimensioni Connections - Dimensions |  |
|---|--|---|
| G ø 21.2 mm 3.530 cm ² (0,547 sq.in.) | | |

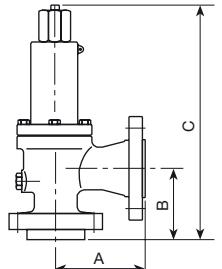
| TYPE | CONNESSIONI CONNECTIONS | | PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C) | | | | | | | | LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar) BACK PRESS. LIMITS (bar) | | DIMENSIONI (mm) | | | | PESO (kg) WEIGHT (kg) |
|------|----------------------------|-------------|---|-------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|---|--------------------|-----------------|-----|-----|------------------------------|------------------------------------|
| | | | MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C) | | | | | | | | con soffietto | senza soffietto | A | B | C | C (con leva - with lever) | |
| | INLET | OUTLET | -102 -268 | -61 -101 | -30 -60 | +38 -29 | +232 +39 | +426 +233 | +540 +427 | with bellows | without bellows | | | | | | |
| 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 | |



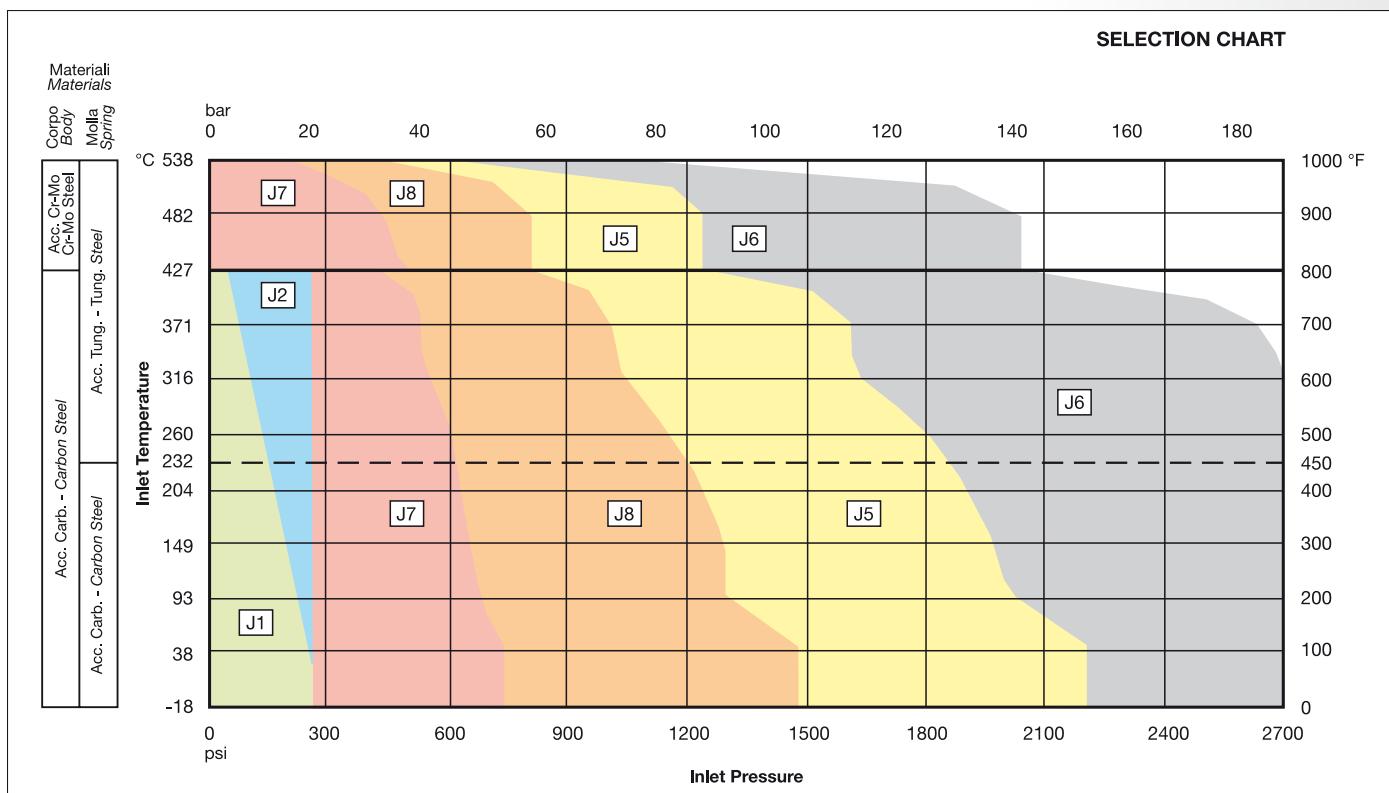
| | | |
|---|--|---|
| ORIFICE  Ø 26.5 mm 5.515 cm ² (0,854 sq.in.) | Connessioni - Dimensioni Connections - Dimensions |  |
|---|--|---|

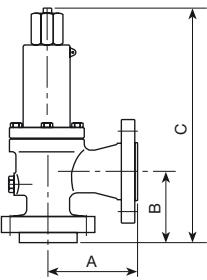
| CONNESSIONI CONNECTIONS | | | PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C) MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C) | | | | | | | | LIMITI DELLA CONTROPRESIONE (bar) BACK PRESS. LIMITS (bar) | | DIMENSIONI (mm) DIMENSIONS (mm) | | | | PESO (kg) |
|--|-----------------|-------------|--|-------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|---|-----|--|-----|------------------------------|----|----------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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) | | |
| 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 | |



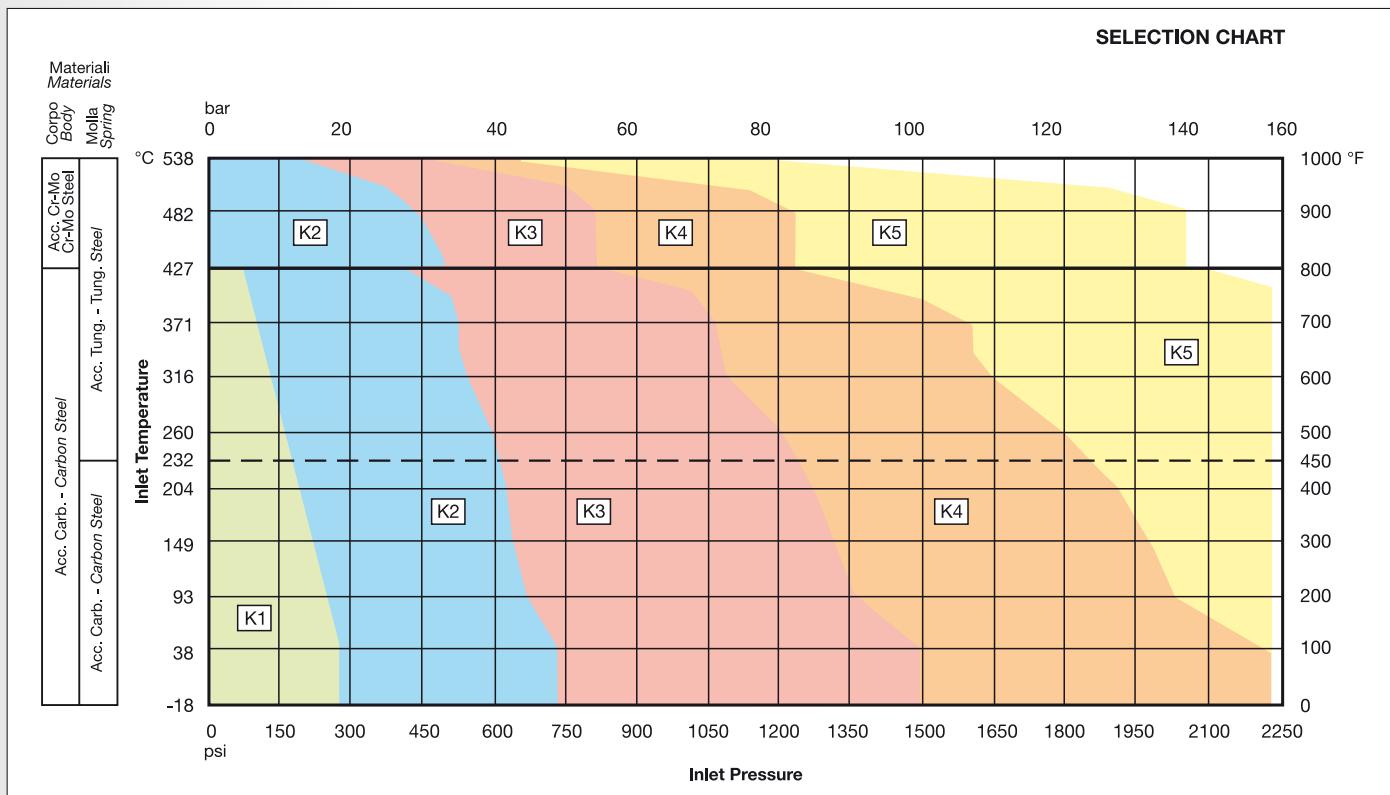
| | | | |
|----------------|--|--|---|
| ORIFICE | J | Connessioni - Dimensioni Connections - Dimensions |  |
| | ø 34 mm 9.079 cm ² (1,407 sq.in.) | | |

| CONNESSIONI CONNECTIONS | | | PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C) | | | | | | | | LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar) BACK PRESS. LIMITS (bar) | | DIMENSIONI (mm) | | | | PESO (kg) |
|----------------------------|--------------|-------------|---|-------------|------------|------------|-------------------------|--------------|--------------|-----------------|---|--------------------|-----------------|-----|------------------------------|----|----------------|
| TYPE | INLET | OUTLET | MAXIMUM SET PRESSURE (bar) | | | | TEMPERATURE LIMITS (°C) | | | | con soffietto | senza soffietto | DIMENSIONS (mm) | | | | WEIGHT (kg) |
| | | | -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) | | |
| 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 | |



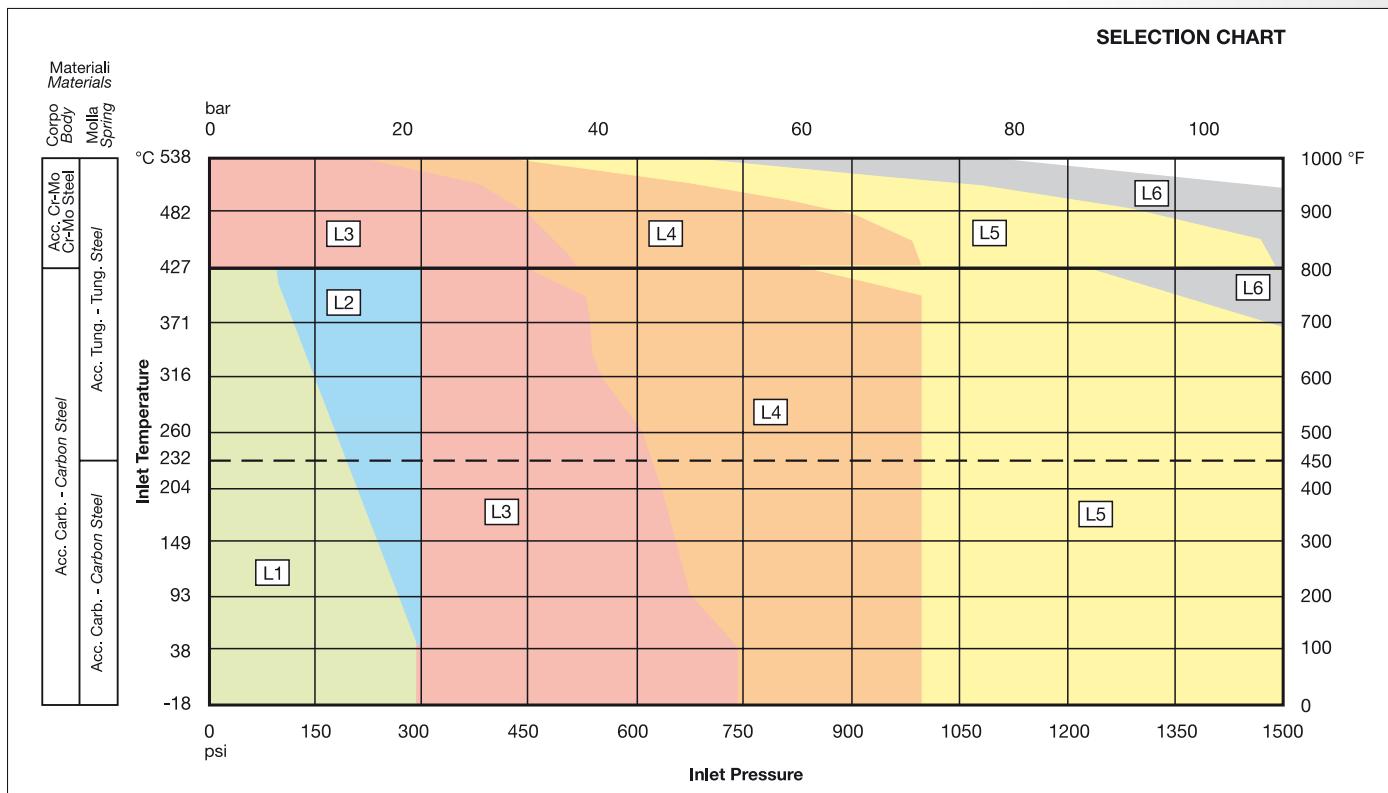
| | | |
|--|--|---|
| ORIFICE K Ø 40.6 mm 12.94 cm ² (2,006 sq.in.) | Connessioni - Dimensioni Connections - Dimensions |  |
|--|--|---|

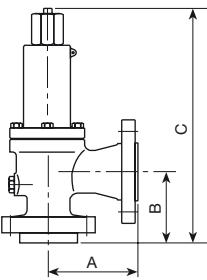
| CONNESSIONI STANDARD CONNECTIONS RATINGS | | | PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C) MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C) | | | | | | | | LIMITI DELLA CONTROPRESSESIONE (bar) BACK PRESS. LIMITS (bar) | | DIMENSIONI (mm) DIMENSIONS (mm) | | | | PESO (kg) WEIGHT (kg) |
|---|--------------|---------------|--|-------------|------------|------------|---|--------------|--|----|--|----------|--|-------------------------------------|-----|-----|--|
| | | | | | | | 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 | | | | | | | | |
| 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 | |



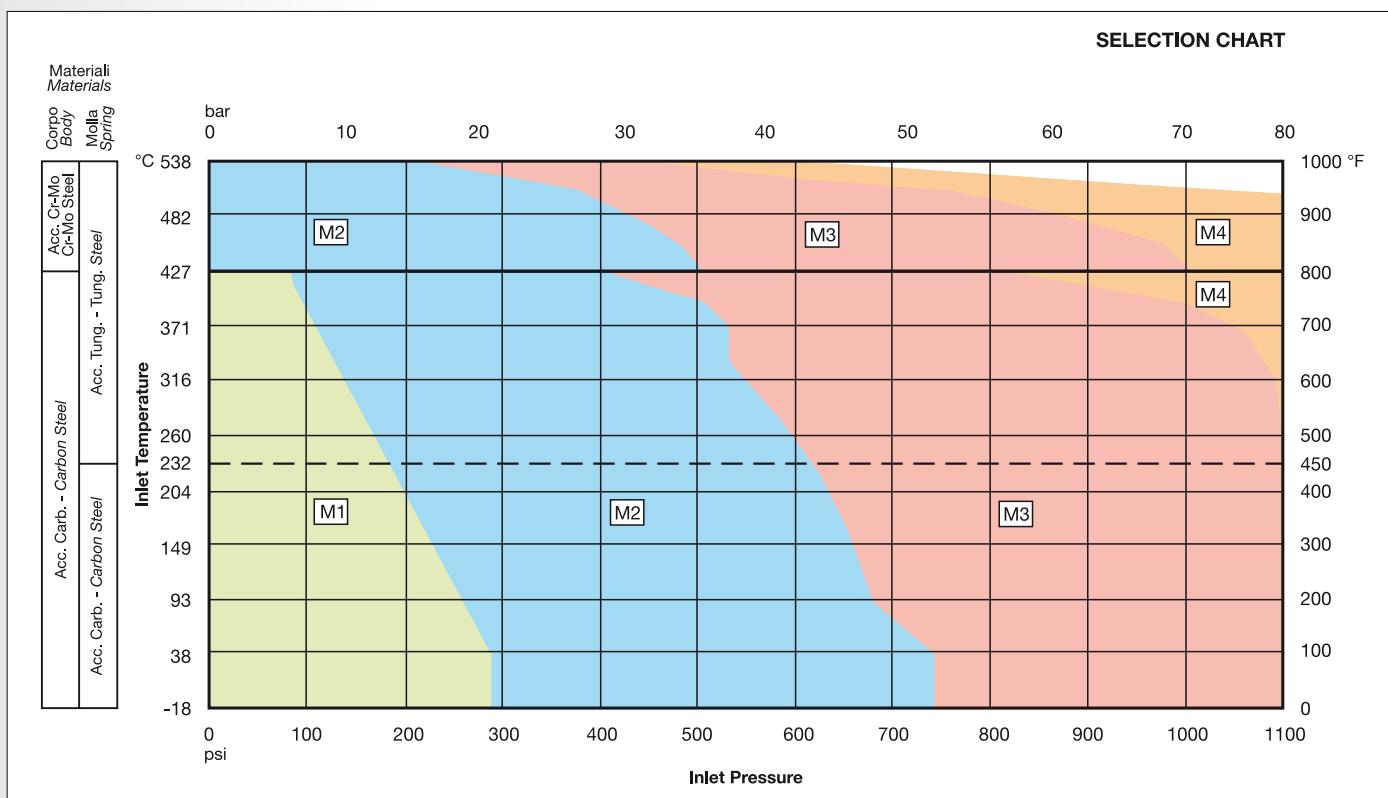
| ORIFICE | Connessioni - Dimensioni <i>Connections - Dimensions</i> |  |
|--|---|---|
| L ø 50.6 mm 20.10 cm ² (3,116 sq.in.) | | |

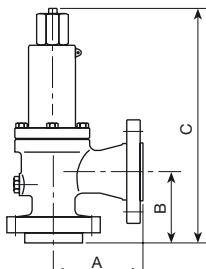
| CONNESSIONI STANDARD CONNECTIONS RATINGS | | | PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C) | | | | | | | | LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar) BACK PRESS. LIMITS (bar) | | DIMENSIONI (mm) DIMENSIONS (mm) | | | | PESO (kg) WEIGHT (kg) |
|---|--------------|-------------|---|-------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--|-----|------------------------------------|-----|-------------------------|-----|--------------------------|
| | | | MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C) | | | | | | | | | | | | | | |
| TYPE | INLET | OUTLET | -102 -268 | -61 -101 | -30 -60 | +38 -29 | +232 +39 | +426 +233 | +540 +427 | with bellows | without bellows | A | B | C | (con leva - with lever) | | |
| 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 | |



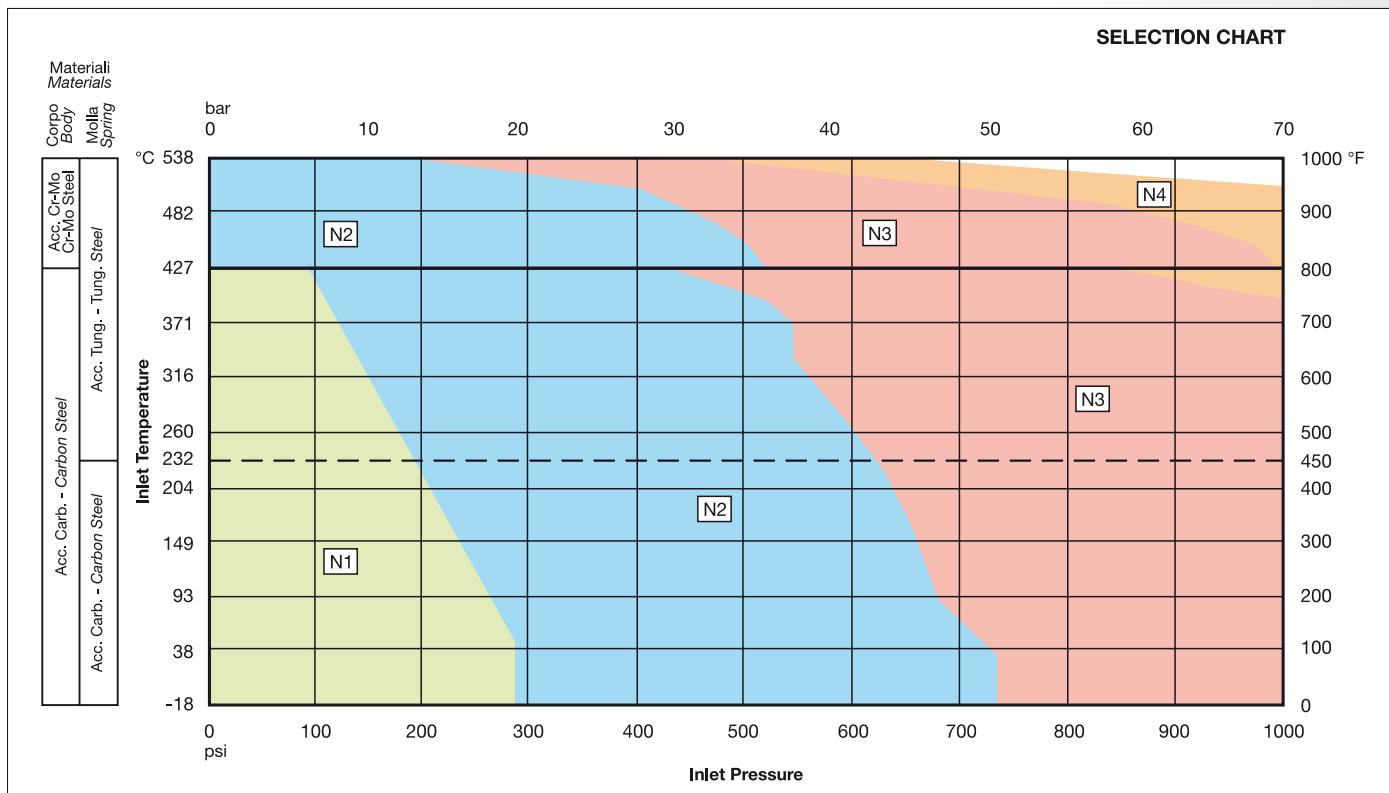
| | | | |
|----------------|--|--|---|
| ORIFICE | M ø 56.8 mm 25.33 cm ² (3,927 sq.in.) | Connessioni - Dimensioni Connections - Dimensions |  |
|----------------|--|--|---|

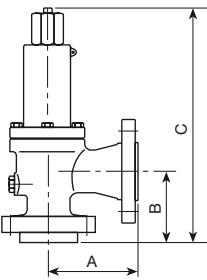
| CONNESSIONI CONNECTIONS | | | PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C) MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C) | | | | | | | | LIMITI DELLA CONTROPRESIONE (bar) BACK PRESS. LIMITS (bar) | | DIMENSIONI (mm) DIMENSIONS (mm) | | | | PESO (kg) |
|--|--------------|---------------|--|-------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|---|-----|--|-----|----------|----------|-------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | con soffietto | | senza soffietto | | A | B | 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 | | | | | | |
| 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 | |



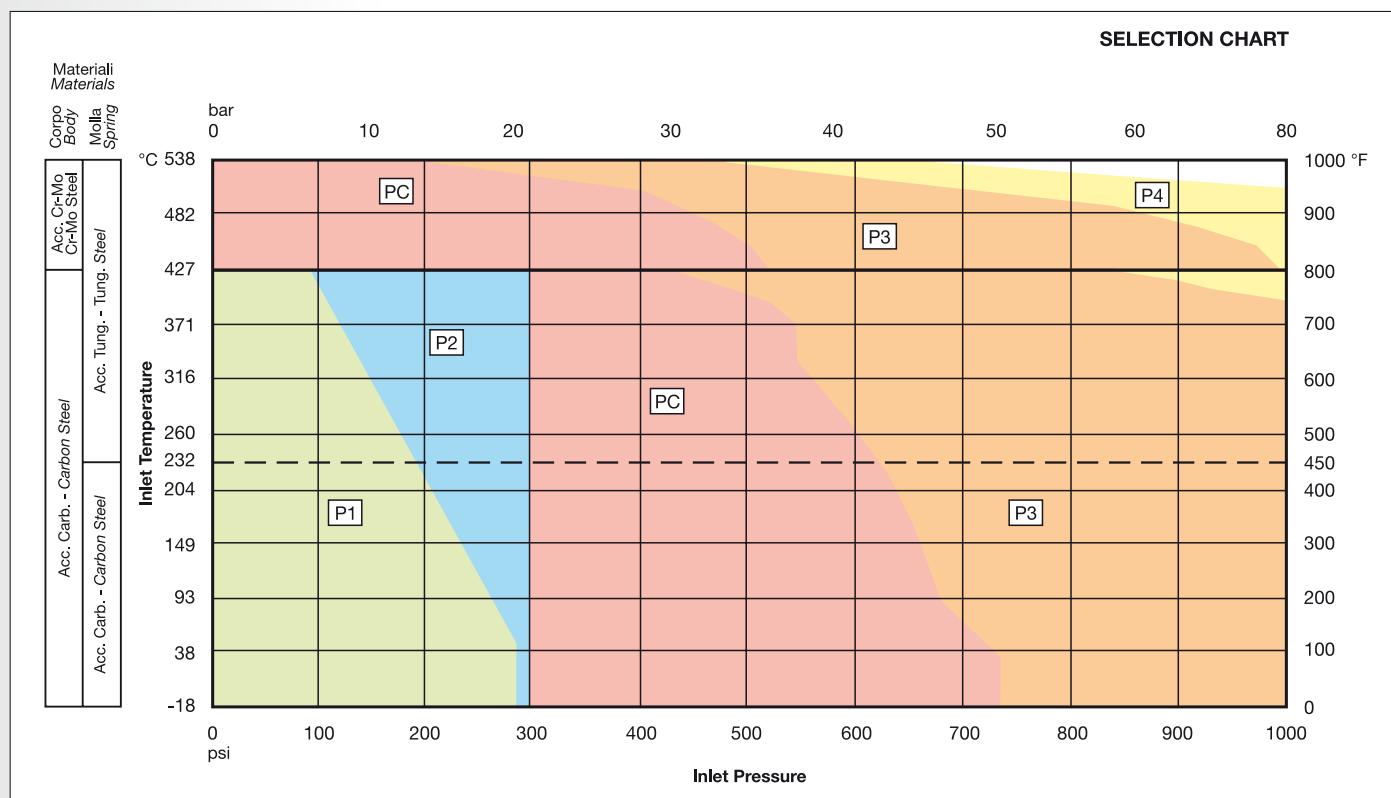
| | | |
|--|--|---|
| ORIFICE | Connessioni - Dimensioni Connections - Dimensions |  |
| N ø 62.4 mm 30.58 cm ² (4,740 sq.in.) | | |

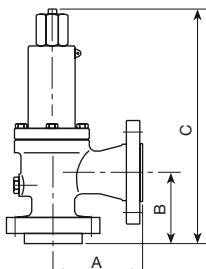
| CONNESSIONI | | | PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C) | | | | | | | | | LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar) BACK PRESS. LIMITS (bar) | | DIMENSIONI (mm) | | | | PESO (kg) |
|-------------|-------------|-------------|---|-------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|--------------------|---|--------------------|-----------------|------------------------------|-----|--|--------------|
| CONNECTIONS | | | MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C) | | | | | | | | | con soffietto | senza soffietto | DIMENSIONS (mm) | | | | |
| 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) | | | |
| 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 | | |



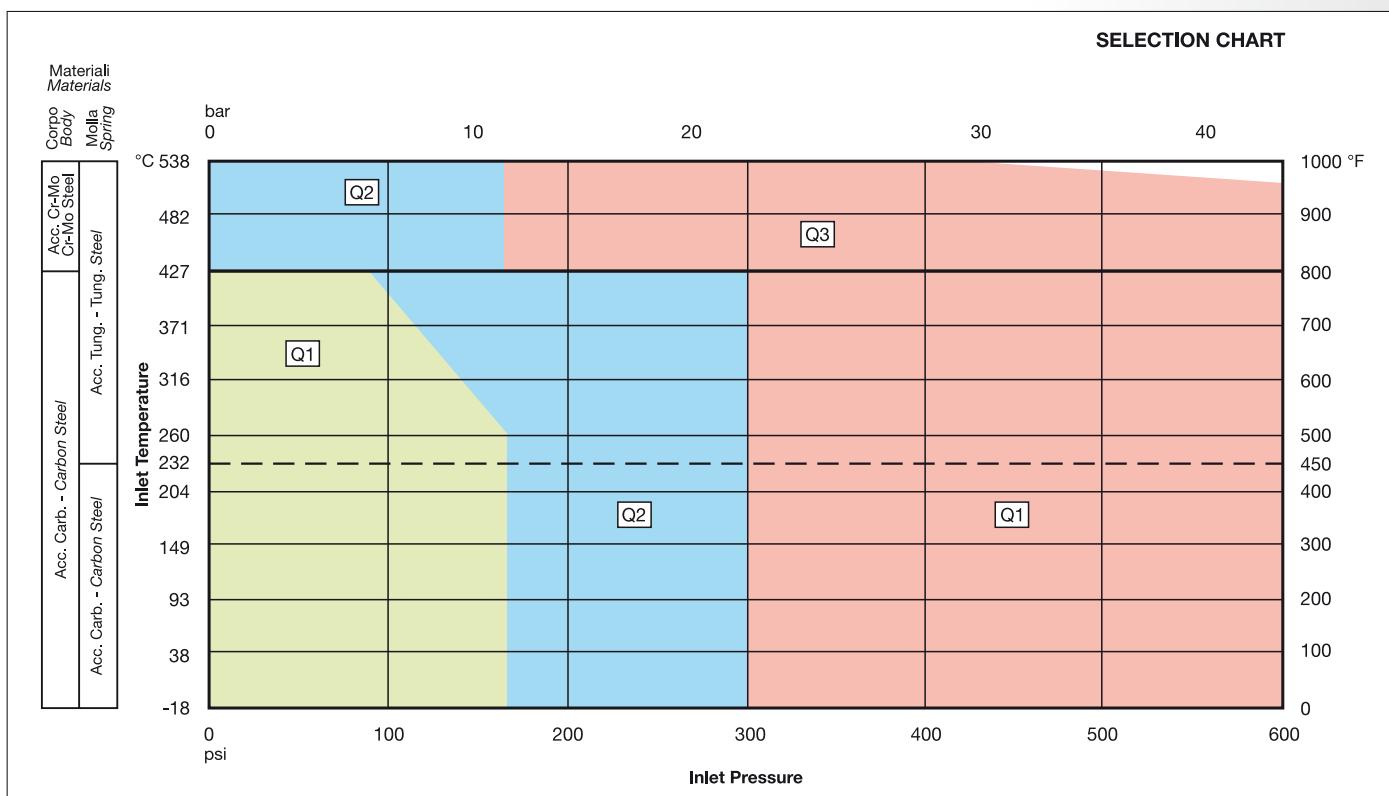
| | | |
|---|--|---|
| ORIFICE P ϕ 75.7 mm 45.00 cm ² (6,976 sq.in.) | Connessioni - Dimensioni Connections - Dimensions |  |
|---|--|---|

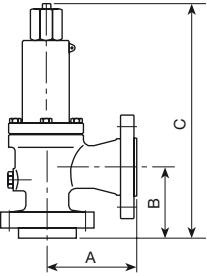
| CONNESSIONI CONNECTIONS | | | PRESSEIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C) MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C) | | | | | | | | LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar) BACK PRESS. LIMITS (bar) | | DIMENSIONI (mm) DIMENSIONS (mm) | | | | PESO (kg) WEIGHT (kg) |
|--|-------------|-------------|---|-------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|--|-----|--|-----|------------------------------|--------------|--|
| | | | | | | | | | | | con soffietto | | senza soffietto | | A | B | C |
| 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) | PESO (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 | |



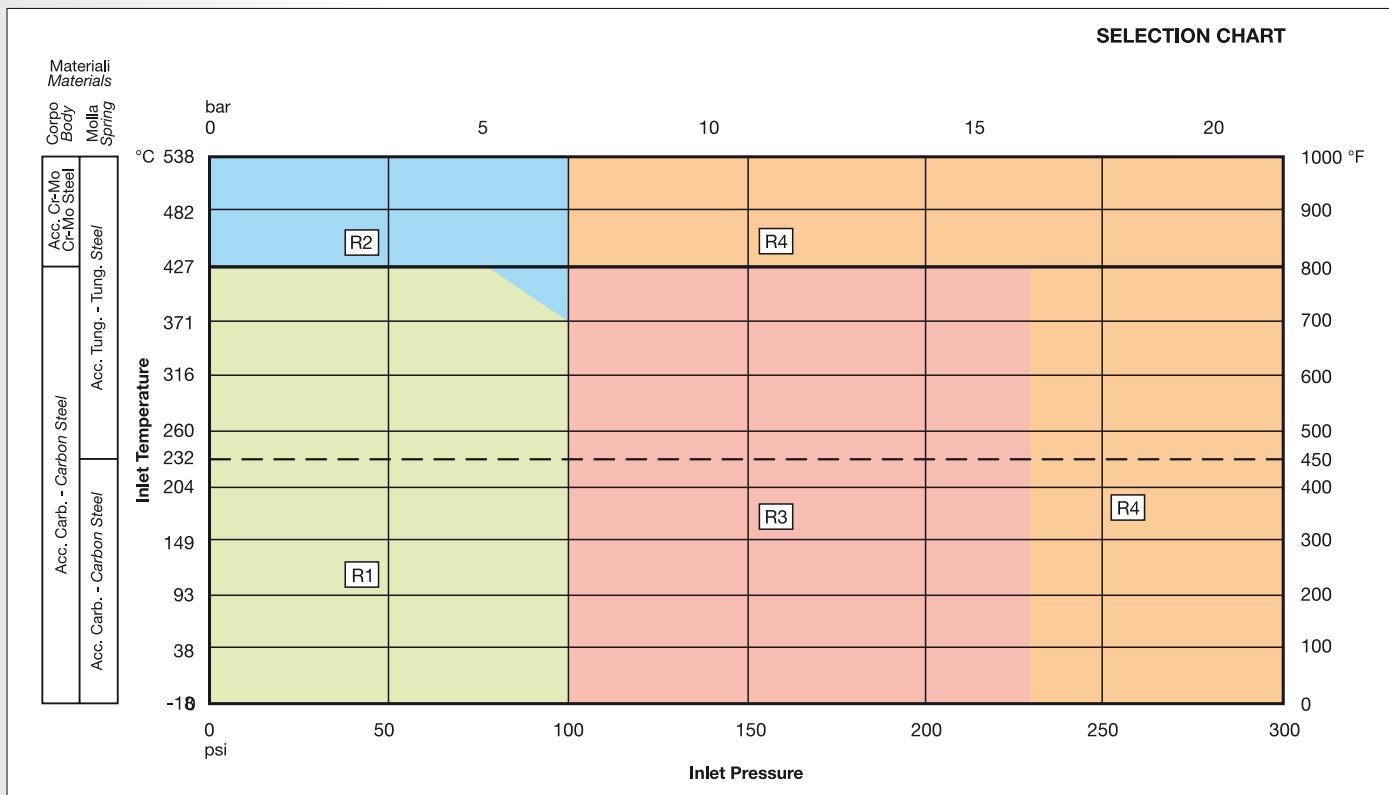
| | | |
|--|--|---|
| ORIFICE | Connessioni - Dimensioni Connections - Dimensions |  |
| Q ø 99.6 mm 77.91 cm ² (12.07 sq.in.) | | |

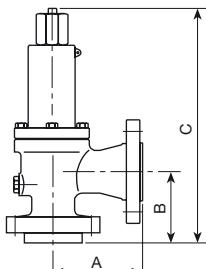
| CONNESSIONI | | | PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C) | | | | | | | | LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar) BACK PRESS. LIMITS (bar) | | DIMENSIONI (mm) | | | | PESO (kg) |
|-------------|-------------|-------------|---|-------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|---|--------------------|-----------------|-----|------------------------------|-----|--------------|
| CONNECTIONS | | | MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C) | | | | | | | | con soffietto | senza soffietto | DIMENSIONS (mm) | | | | |
| 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) | | |
| 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 | |



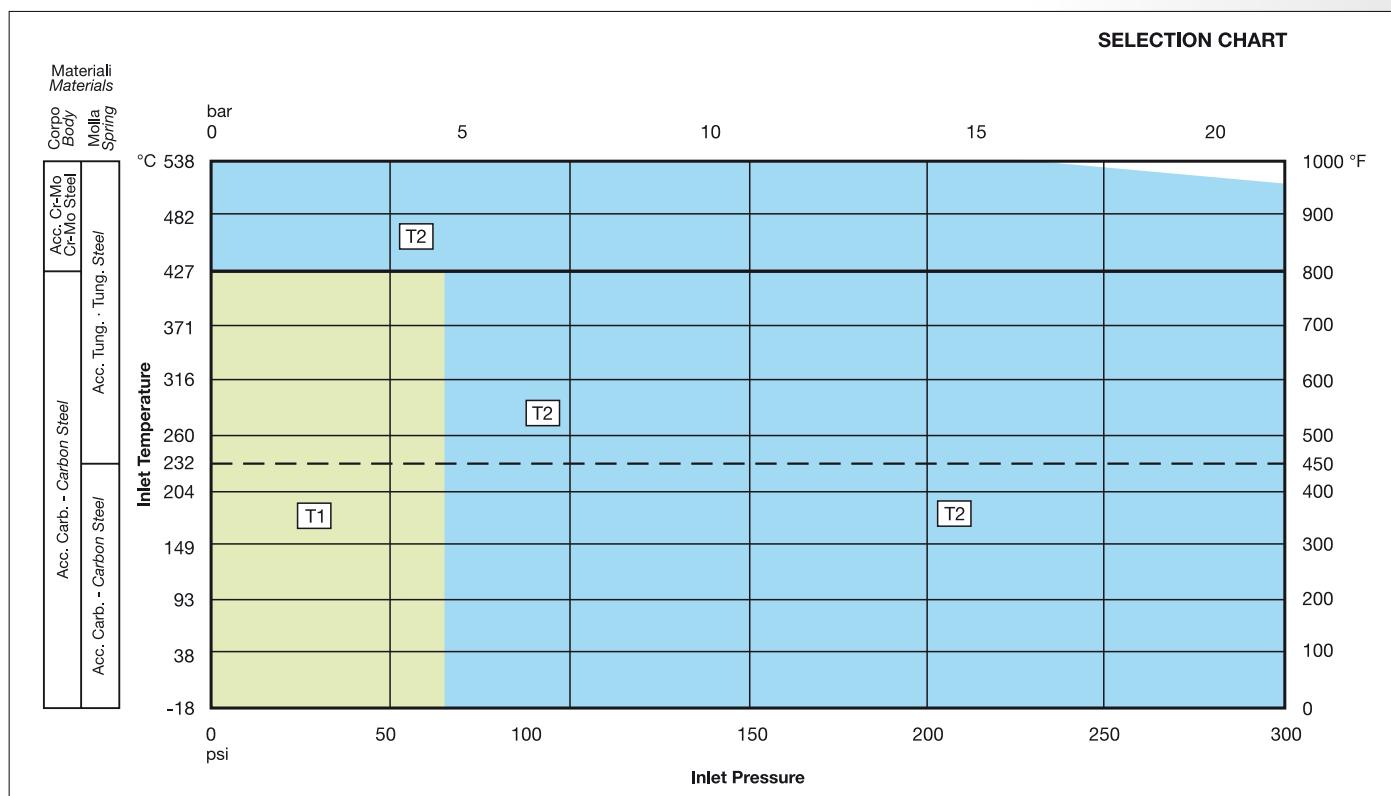
| | | | |
|----------------|---|--|---|
| ORIFICE | R ø 119.8 mm 112.7 cm ² (17,47 sq.in.) | Connessioni - Dimensioni Connections - Dimensions |  |
|----------------|---|--|---|

| 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) |
|----------------------------|-------------|--------------|---|-------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|---|--------------------|------------------------------------|-----|------|------------------------------|----------------|
| TYPE | INLET | OUTLET | MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C) | | | | | | | | con soffietto | senza soffietto | A | B | C | C (con leva - with lever) | WEIGHT (kg) |
| | | | -102 -268 | -61 -101 | -30 -60 | +38 -29 | +232 +39 | +426 +233 | +540 +427 | with 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 | |



| | | |
|--|--|---|
| ORIFICE | Connessioni - Dimensioni Connections - Dimensions |  |
| T ø 152.8 mm 183.3 cm ² (28,42 sq.in.) | | |

| CONNESSIONI | | | PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C) | | | | | | | | LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar) BACK PRESS. LIMITS (bar) | | DIMENSIONI (mm) | | | | PESO (kg) WEIGHT (kg) |
|-------------|-------------|--------------|---|-------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|---|--------------------|-----------------|------|------------------------------|-----|--------------------------------|
| CONNECTIONS | | | MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C) | | | | | | | | con soffietto | senza soffietto | DIMENSIONS (mm) | | | | |
| 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) | | |
| 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 preliminariamente 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 • Additonal Data |
|--|--|---|
| MASSIMA PORTATA GAS <i>Gas Max Flow Rate</i> | - taratura • set pressure - peso molecolare • molecular weight - esponente di espansione isentropico $X = C_p/C_v$ ratio of specific heats $X = C_p/C_v$ | - 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 | - sovrapressione 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 $X = C_p/C_v$ ratio of specific heats $X = C_p/C_v$ - 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 | - sovrapressione 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 $X = C_p/C_v$ ratio of specific heats $X = C_p/C_v$ - temperatura di vaporizzazione • vaporization temperature | - contropressione • back pressure - fattore di comprimibilità • compressibility factor - sovrapressione 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 $X = C_p/C_v$ ratio of specific heats $X = C_p/C_v$ - pressione di esercizio • exercise pressure - temperatura di esercizio • exercise temperature | - contropressione • back pressure - fattore di comprimibilità • compressibility factor - sovrapressione ammessa • allowed overpressure - norme di calcolo • calculation rules |

Certificati • Certificates

| | | |
|--|--|---|
| <p>КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ "ЖИЛДЫК, САРАЙТАУ ЖӘНЕ СЕРТИФИКАТАУ ОРТАЛЫГЫ" АКЦИОНЕРЛІК КОМПАНИЯ</p> <p>АЛМАТЫ ФИЛИАЛ</p> <p>050035, Астана Е., Альянс к-т Тел: 21-98-08, факс: 23-56- сан@nctem.kz, СТН 690-30 190501384, көм. айрысу шын №6, ААК, "Түри Олең Банк".</p> <p>Шынайылыш № 2657 Године дауыл №</p> <p>В с сообщаем, речень об станд. ут 20.04.2005 Номен скует нимен</p> <p>С уваж ием, д</p> <p>ицп. Шайханта тел: 23-37-73</p> <p>Исп. Мельник В.В. Тел: 93-37-68.</p> <p>Председателем</p> | | <p>РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ И СЕРТИФИКАЦИИ"</p> <p>АЛМАТЫ ФИЛИАЛ</p> <p>КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ТОТЕННЕ ЖАГДАЙТАР МИНИСТЕРСТВО ТОТЕННЕ ЖАГДАЙТАР САЛАСЫЛАРЫ МЕМЛЕКЕТТІК БАҚЫТАУ ЖӘНЕ КАЛАҒАДАУ КОМИТЕТИ</p> <p>МІНИСТЕРСТВО ПО ЧРЕЗЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯЛар РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН</p> <p>КОМИТЕТ ПО ГОСУДАРСТВЕННОМУ КОНТРОЛЮ И НАДЗОРУ В ОБЛАСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЧРЕЗЫЧАЙНЫХ</p> <p>010000, Астана, қаласы, белгілілік Тел: 8 (3172) 93-80-08, 93-81-12 Факс: 8 (3172) 93-81-10</p> <p>27.12.2005.08-06/71</p> <p>no № _____ of _____</p> <p>На основании Закона о производственных объектах Казахстан от 07.07.1999, приемочным испытанием образцов отечественной эксплуатируемой в эксплуатации и инспекции по предупреждению предоставляемых документов юридического лица, регистрационный номер 14.12.2003 г. № CE разрешение на применение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Клапанов пр. <p>Разрешение даётся законодательства, стандартам безопасности Республики Казахстан.</p> <p>Перед применением Государственной инспекцией Республики Казахстан.</p> <p>Председатель</p> <p>Исп. Мельник В.В. Тел: 93-37-68.</p> <p>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.</p> <p>Agrate Brianza, 04 febbraio 2005 Per l'Organismo Notificato On behalf of the Notified Body</p> <p>Bartolomeo Piccardo Amministratore Delegato / Managing Director</p> <p>CE 0496</p> <p>Responsabile della direttiva: Directive Responsible: Giovanni Cortese</p> <p>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.</p> |
|--|--|---|



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

TECHNICAL S.r.l. - Via Toscana, 9 - 20060 Vignate (MI) Italy - Tel: +39 02 95361240 - Telefax: +39 02 9560273
e-mail: sales@technical.it - website: www.technical.it

TECHNICAL si riserva il diritto di modificare, in qualsiasi momento e senza preavviso, le caratteristiche dei prodotti qui illustrati.
I dati contenuti in questo catalogo sono puramente indicativi.

TECHNICAL reserves the right to alter the characteristics of here described products at any time and without notice.
All data contained in this catalogue are indicative.