

SERIE 30000 SERIES

API
526



VALVOLE DI SICUREZZA PRESSURE RELIEF VALVES

COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001 =

 **technical**
ITALIAN VALVES MANUFACTURER SINCE 1973

LINEA DI PRODOTTI

PRODUCT GROUP



Valvole di sicurezza Serie 30000: adatte per l'impiego con vapori, gas e liquidi. Sono a boccaglio pieno, ad alzata totale e con carico diretto a molla. Le valvole sono in accordo alla normativa API 526 e certificate PED, ASME VIII Div.1 ed EAC.

Safety valves 30000 Series: suitable for vapours, gases and liquids. These are full nozzle, full lift and spring-loaded valves compliant with API 526 standard, certified under PED, ASME VIII Div.1 and EAC.

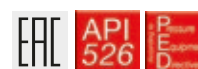
30000 SERIES



Valvole di sicurezza pilotate serie 30000P: adatte per l'impiego con vapori, gas e liquidi. Sono in grado di operare con elevati valori di contropressione e di garantire la tenuta in accordo alla API 527 fino al 95% della pressione di taratura.

Pilot Operated safety valves 30000P series: suitable for vapours, gases and liquids. They can operate with high back pressure values and can grant tightness in accordance with API 527 up to 95% of set pressure.

30000P HIGH EFFICIENCY



Valvole di sicurezza Serie 20000: disponibili con connessioni filettate o flangiate fino ad 1", adatte per vapori, gas e liquidi e tarabili fino a 1500 bar. Le valvole sono certificate PED ed EAC per tutti i fluidi ed ASME VIII Div.1 per vapori e gas.

Safety valves 20000 Series: available with threaded or flanged connections up to 1", suitable for vapours, gases and liquids with set pressure up to 1500 bar. These valves are both PED and EAC certified for all fluids and ASME VIII Div. 1 for gases and vapours.

20000 SERIES



Valvole di sicurezza Serie 10000: disponibili con connessioni filettate o flangiate fino a 2 1/2", adatte per vapori, gas e liquidi. Le valvole sono certificate PED ed EAC per tutti i fluidi ed ASME VIII Div.1 per vapori e gas.

Safety valves 10000 Series: available with threaded or flanged connections up to 2 1/2", suitable for vapours, gases and liquids. These valves are both PED and EAC certified for all fluids and certified under ASME VIII Div. 1 for gases and vapours.

10000 SERIES



Valvole di sfioro Serie 4000: disponibili con connessioni filettate o flangiate fino a 2", adatte per fluidi liquidi. Sono consigliate in particolare per la protezione di pompe dosatrici. Queste valvole sono certificate PED ed EAC.

Relief valves 4000 Series: available with threaded or flanged connections up to 2", suitable for liquid fluids. They are especially recommended for protection of metering pumps. These valves are both PED and EAC certified.

4000 SERIES



Valvole di sicurezza Serie SV 10001: disponibili con connessioni filettate da 1/4", adatte per vapori, gas e liquidi, per la protezione di pompe e compressori con ridotta portata; sono tarabili fino a 700 bar. Queste valvole sono certificate PED.

Safety valves SV 10001 Series: available with 1/4" threaded connections, suitable for vapours, gases and liquids, for protection of low flow rate pumps and compressors; with set pressure up to 700 bar. These valves are PED certified.

SV 10001 SERIES



Valvole di sicurezza Serie SV 5001: disponibili con connessioni filettate da 1/2", adatte per vapori, gas e liquidi e per la protezione di pompe con ridotta portata. Queste valvole sono certificate PED.

Safety valves SV 5001 Series: available with 1/2" threaded connections, suitable for vapours, gases and liquids and for protection of low flow rate pumps. These valves are PED certified.

SV 5001 SERIES



INDICE

INDEX

Descrizione prodotto <i>Product description</i>	p.	2	Orifizio - <i>Orifice G</i> Connessioni - <i>Connections</i> Dimensioni - <i>Dimensions</i>	p.	23
Caratteristiche generali <i>General characteristics</i>	p.	3	Orifizio - <i>Orifice H</i> Connessioni - <i>Connections</i> Dimensioni - <i>Dimensions</i>	p.	24
Tipo convenzionale <i>Conventional design</i>	p.	4-5	Orifizio - <i>Orifice H1</i> Connessioni - <i>Connections</i> Dimensioni - <i>Dimensions</i>	p.	25
Tipo con soffiello <i>Bellows design</i>	p.	6-7	Orifizio - <i>Orifice J</i> Connessioni - <i>Connections</i> Dimensioni - <i>Dimensions</i>	p.	26
Accessori e opzioni <i>Accessories & options</i>	p.	8	Orifizio - <i>Orifice K</i> Connessioni - <i>Connections</i> Dimensioni - <i>Dimensions</i>	p.	27
Cappello filettato e imbullonato <i>Threaded cap & bolted cap</i>	p.	9	Orifizio - <i>Orifice K1</i> Connessioni - <i>Connections</i> Dimensioni - <i>Dimensions</i>	p.	28
Vite di blocco <i>Test gag</i>	p.	9	Orifizio - <i>Orifice L</i> Connessioni - <i>Connections</i> Dimensioni - <i>Dimensions</i>	p.	29
Leva a tenuta <i>Packet lever</i>	p.	10	Orifizio - <i>Orifice M</i> Connessioni - <i>Connections</i> Dimensioni - <i>Dimensions</i>	p.	30
Leva aperta <i>Plain lever</i>	p.	12	Orifizio - <i>Orifice N</i> Connessioni - <i>Connections</i> Dimensioni - <i>Dimensions</i>	p.	31
Coperchio aperto <i>Open bonnet</i>	p.	13	Orifizio - <i>Orifice P</i> Connessioni - <i>Connections</i> Dimensioni - <i>Dimensions</i>	p.	32
Finccorsa elettrico <i>Electric limit switch</i>	p.	13	Orifizio - <i>Orifice P1</i> Connessioni - <i>Connections</i> Dimensioni - <i>Dimensions</i>	p.	33
Pistone di bilanciamento <i>Balancing piston</i>	p.	14	Orifizio - <i>Orifice Q</i> Connessioni - <i>Connections</i> Dimensioni - <i>Dimensions</i>	p.	34
Soffiello con pistone di bilanciamento <i>Bellows with balancing piston</i>	p.	14	Orifizio - <i>Orifice R</i> Connessioni - <i>Connections</i> Dimensioni - <i>Dimensions</i>	p.	35
Sede soffice <i>Soft seat</i>	p.	15	Orifizio - <i>Orifice T</i> Connessioni - <i>Connections</i> Dimensioni - <i>Dimensions</i>	p.	36
Materiali sede soffice <i>Soft seat materials</i>	p.	15	Orifizio - <i>Orifice U</i> Connessioni - <i>Connections</i> Dimensioni - <i>Dimensions</i>	p.	37
Camicia di riscaldamento <i>Heating jacket</i>	p.	16	Calcolo valvole di sicurezza <i>Safety relief valves calculation</i>	p.	38
Targhette <i>Nameplates</i>	p.	17	Informazioni tecniche <i>Technical information</i>	p.	39-40
Composizione codice <i>Coding system</i>	p.	18-19	Tabella portate aria <i>Air capacities</i>	p.	41
Orifizio - <i>Orifice D</i> Connessioni - <i>Connections</i> Dimensioni - <i>Dimensions</i>	p.	20	Tabella portate metano <i>Methane capacities</i>	p.	42
Orifizio - <i>Orifice E</i> Connessioni - <i>Connections</i> Dimensioni - <i>Dimensions</i>	p.	21	Tabella portate vapore saturo <i>Saturated steam capacities</i>	p.	43
Orifizio - <i>Orifice F</i> Connessioni - <i>Connections</i> Dimensioni - <i>Dimensions</i>	p.	22	Tabella portate acqua <i>Water capacities</i>	p.	44-45
			Certificazioni <i>Certifications</i>	p.	46-47

VALVOLE SERIE 30000

SERIES 30000 VALVES

Le valvole di sicurezza **Serie 30000** sono state progettate per l'impiego con 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, le connessioni, i materiali ed i limiti d'impiego sono rispondenti alla normativa **API 526** ed omologati in conformità alle normative **PED ed ASME**.

30000 Series pressure safety valves have been designed for vapours, gaseous fluids and liquid service. These valves are full-nozzle, full lift and spring loaded. Orifices, size, connections, materials and application limits are in accordance with API 526 Standard and are certified under PED and ASME standards.

CARATTERISTICHE

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

L'ampia camera presente all'interno del corpo assicura una agevole espansione del fluido scaricato e ridotte contropressioni generate allo scarico. Sono disponibili, su richiesta, diversi accessori, quali: leva di sollevamento, vite di blocco, soffietto di isolamento e bilanciamento, ecc.

Le valvole con soffietto mantengono, tranne il gruppo guida-soffietto-portaotturatore, tutti i particolari utilizzati nelle valvole convenzionali. Il soffietto è saldato alla guida e al portaotturatore in modo da garantire la perfetta tenuta della contropressione; ogni saldatura è controllata con apparecchiatura 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/ASME B16.5, sono disponibili altri tipi di attacchi su richiesta. Per impieghi con liquidi ad elevata viscosità o tendenti alla cristallizzazione è disponibile l'esecuzione con camicia di riscaldamento (insieme alla quale è consigliato l'utilizzo di un soffietto d'isolamento), allo scopo di evitare inceppamenti dell'accoppiamento guida-portaotturatore. Tutte le valvole vengono fornite equipaggiate con una targhetta in acciaio inossidabile con le principali caratteristiche tecniche e la taratura della valvola stessa.

La Dichiarazione di Costruzione è il documento ufficiale emesso per ciascuna valvola, sul quale sono certificate le caratteristiche tecniche principali e i dati di collaudo. Su richiesta, i test possono essere presenziati da parte di ente terzo quale: INAIL, DNV, RINA, BUREAU VERITAS, LLOYD'S REGISTER, TÜV, ecc.

TARATURA

Tutte le valvole vengono tarate al banco con contropressione atmosferica utilizzando aria per servizio gas e vapori ed acqua per servizio liquidi. Se le condizioni di processo prevedono la presenza di una contropressione costante allo scarico, la pressione di taratura viene ridotta di tale valore 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, i valori massimi indicati, orifizio per orifizio, nelle relative tabelle. Il campo di regolazione della molla è pari al $\pm 5\%$ della pressione di taratura. In accordo all'ASME SECTION VIII Division 1 lo scostamento massimo della taratura è inferiore al $\pm 3\%$ con un minimo di 0,2 bar. La prova di tenuta delle sedi viene effettuata secondo la normativa API 527: con aria sotto un battente d'acqua, ad una pressione pari al 90% della pressione di taratura; le perdite ammesse sono in accordo ai limiti fissati dalla normativa in questione. Valvole con perdite inferiori a quelle previste dalla normativa API 527 possono essere fornite su richiesta. Una volta ultimata la calibratura delle valvole, esse vengono sigillate e punzonate.

DIMENSIONAMENTO ORIFIZIO E SELEZIONE MODELLO

Il dimensionamento dell'orifizio viene eseguito, per gas, vapori o liquidi, in accordo alle principali normative nazionali (EN ISO 4126-7) ed internazionali (API RP 520, API RP 521). La selezione del modello viene eseguita in accordo alla normativa API 526.

CHARACTERISTICS

The valve body is a casting with thickness compliant with standard ASME B16.34.

The large internal hollow of the body allows an easy expansion of the discharging fluid and a minimum built-up backpressure. Upon request, the valves are also available with accessories such as: lifting lever, test gag, insulating and balancing bellows, etc. Bellows-type valves have in common with conventional valves all the parts, except for the guide-bellows-disc holder assembly. The bellows is welded to the guide and the disc holder in order to guarantee perfect backpressure tightness; all welds are inspected by a helium-detector device. These valves are equipped with a metal-to-metal, flat seat and may be hardened by a stellite overlay upon request.

In addition to flanged connections compliant with ANSI/ASME B16.5 standard, other standards are available on request. For service with high viscosity liquids or mediums that easily crystallize, a version with heating jacket is available (in addition to which an insulation bellows is recommended) to prevent the guide-disc holder coupling from blocking. Every valve is supplied with a stainless steel nameplate specifying technical data and set pressure.

The Construction Declaration is the official document issued for each valve stating its main features and test data. On customers' request all tests can be witnessed by third parties such as INAIL, DNV, RINA, BUREAU VERITAS, LLOYD'S REGISTER, TÜV, etc.

SETTING

All valves are calibrated on test benches with atmospheric backpressure. In case of gas, steam or vapour service the test medium is air, while water is used for liquid service. Whenever operating conditions foresee a constant backpressure at discharge, the set pressure is reduced by that value in order to have, during operation, a valve opening at the pressure stated on the plate. However, backpressure should not exceed 35% of the set pressure and in any case it should never exceed the maximum value specified for each orifice in the relevant table. The spring adjustment range is $\pm 5\%$ of set pressure.

According to ASME Section VIII Division 1, the maximum calibration gap is less than $\pm 3\%$ with a minimum of 0,2 bar. The seat leakage test is carried out in compliance with API 527 standard: with air under pouring water at a pressure equal to 90% of the set pressure. Valves with leakage levels lower than those set forth in API 527 standard can be supplied on request. Once calibration and leakage tests are completed, PSVs are sealed.

ORIFICE SIZING AND DESIGN SELECTION

Orifice is sized in accordance with generally accepted national (EN ISO 4 126-7) and international standards (API RP 520, API RP 521) and selected on the basis of API 526.

CARATTERISTICHE GENERALI GENERAL CHARACTERISTICS

La progettazione, i dimensionamenti, la selezione, così come la produzione e il collaudo, si basano sui seguenti standard:

Calcolo	EN ISO 4126-7 API 521 API RP 520 - ISPEL
Disegno generale	API 526
Materiali	ASME / ASTM NACE MR0175 / ISO 15156 NACE MR0103
Controllo tenuta	API STANDARD 527
Coefficiente di efflusso omologato	ISPEL (Italia) ASME (Usa)

Oltre alle descrizioni contenute nel catalogo, che si riferiscono alle versioni standard, queste valvole possono essere prodotte in altri materiali, equipaggiate con altri tipi di flangiature e possono essere dotate di numerosi accessori.

SOVRAPPRESSIONE

Per ottenere l'alzata massima dell'otturatore durante lo scarico, occorrono le seguenti sovrappressioni:

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

SCARTO IN CHIUSURA

Per servizio gas e vapori, tale valore è compreso tra il 5% e il 10% della pressione di taratura a seconda della regolazione dell'anello di blowdown.

Per servizio liquidi è pari a circa il 20%.

REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE DI TARATURA

Il campo di regolazione della molla è pari a $\pm 5\%$ della pressione di taratura.

COEFFICIENTE DI EFFLUSSO

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

K = 0,94	gas e vapori	ISPEL / PED
K = 0,6	liquidi	PED
K = 0,951	gas/vapori	ASME VIII div. 1
K = 0,8	liquidi	ASME VIII div. 1

PRESSIONE DI TARATURA MINIMA

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

QUALITÀ

Ciascuna delle valvole è collaudata singolarmente ai banchi prova ed i risultati sono registrati nella dichiarazione di costruzione che riporta inoltre i materiali utilizzati per i componenti principali della valvola, il numero di matricola, eventuali accessori e verniciature. Le prove standard consistono in: prova idrostatica, di taratura, di tenuta ed esame visivo e dimensionale. Tutti i test possono essere presenziati e le valvole vengono sigillate prima della spedizione e accompagnate dal proprio manuale di uso e manutenzione.

Test successivi alla spedizione devono essere concordati con Technical pena la decadenza della garanzia.

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

<i>Orifice Calculation</i>	<i>EN ISO 4126-7 API 521 API RP 520 - ISPEL</i>
<i>General Design</i>	<i>API 526</i>
<i>Materials</i>	<i>ASME / ASTM NACE MR0175 / ISO 15156 NACE MR0103</i>
<i>Tightness</i>	<i>API STANDARD 527</i>
<i>Homologated discharge coefficient</i>	<i>ISPEL (Italia) ASME (Usa)</i>

In addition to the standard versions, described in this catalogue, these valves can be manufactured with other materials, flange types and can be equipped with many accessories.

OVERPRESSURE

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

<i>10%</i>	<i>for gases and vapours</i>
<i>10-25%</i>	<i>for liquids</i>
<i>0,2 bar</i>	<i>minimum overpressure</i>

BLOWDOWN

The blowdown value for gas and vapor service, is between 5% and 10% of the set pressure depending on the blowdown ring adjustments.

For liquid service the value is about 20%.

SET PRESSURE ADJUSTMENT

The spring set pressure adjustment range is $\pm 5\%$.

DISCHARGE COEFFICIENT

The discharge coefficient for gases and vapours has been certified by ISPEL (National Institute for Occupational Safety and Prevention) in Italy and by ASME in Usa.

<i>K = 0,94</i>	<i>Gas/Vapors/Steam</i>	<i>ISPEL / PED</i>
<i>K = 0,6</i>	<i>Liquids</i>	<i>PED</i>
<i>K = 0,951</i>	<i>Gas/Vapors</i>	<i>ASME VIII div. 1</i>
<i>K = 0,8</i>	<i>Liquids</i>	<i>ASME VIII div. 1</i>

MINIMUM SET PRESSURE

The minimum set pressure value is 0,5 bar.

QUALITY

Each single valve is tested on test benches and the results are recorded in the construction declaration that also states the materials used for the main components, the serial number, accessories (if any) and painting.

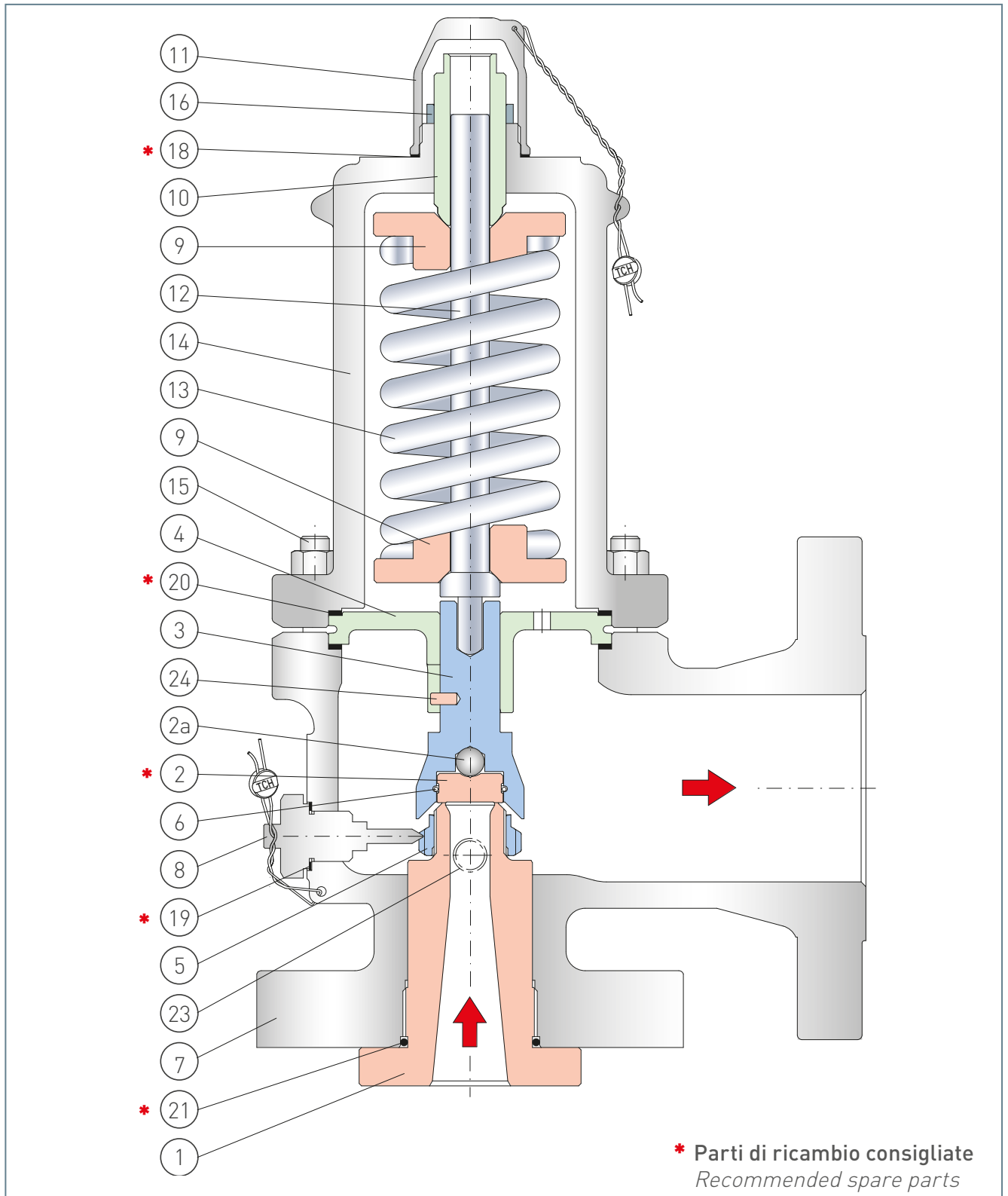
Standard tests consist in: hydrostatic test, calibration, seat leakage test and visual inspection.

All tests can be witnessed by any interested party. PSVs are sealed before shipment and supplied along with manual of use and maintenance.

Additional tests, not previously agreed with Technical may result in lapse of guarantee.

TIPO CONVENZIONALE

CONVENTIONAL DESIGN

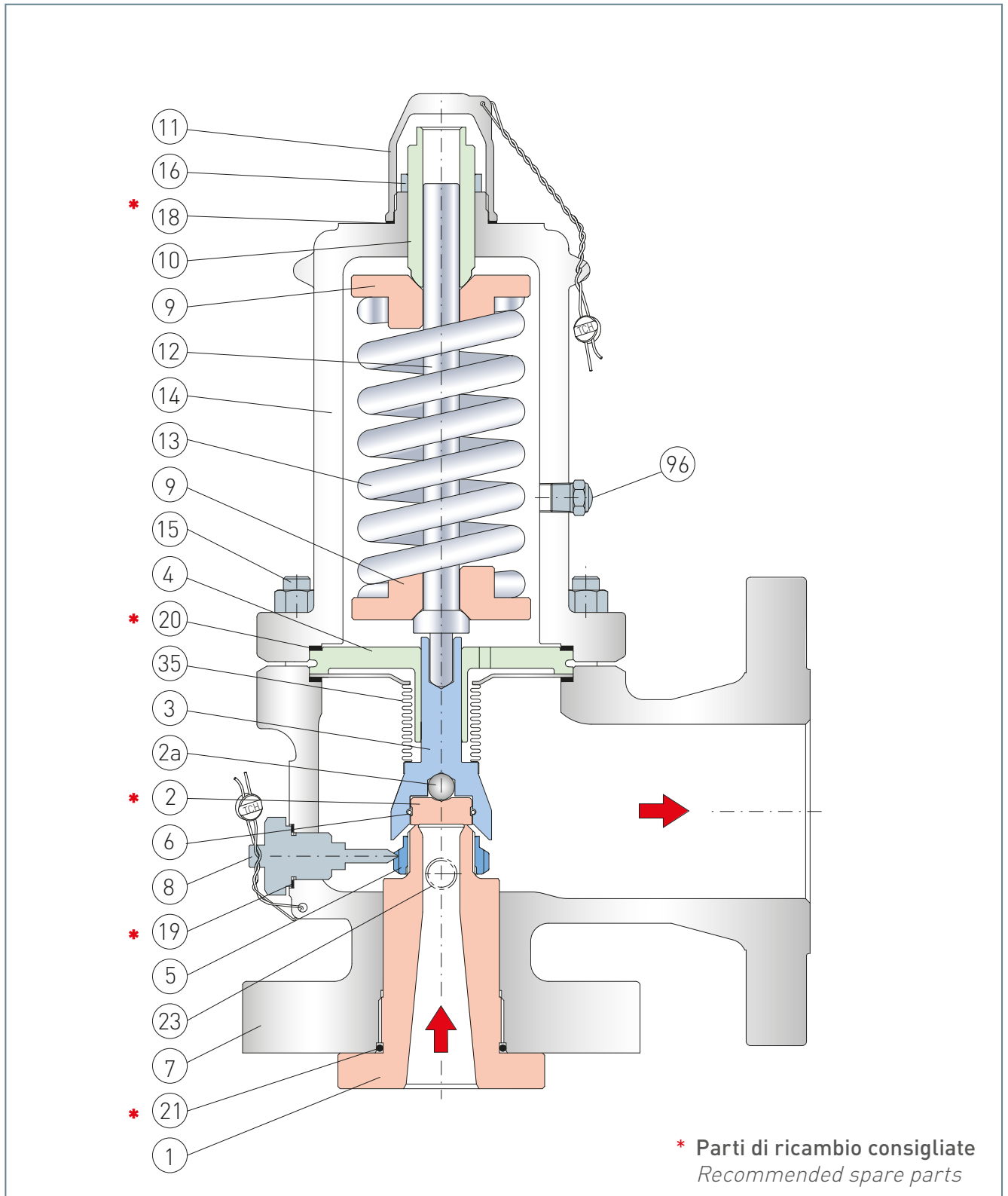


DISTINTA BASE <i>BILL OF MATERIALS</i>		TIPO CONVENZIONALE <i>CONVENTIONAL DESIGN</i>			
N. Item	Componente <i>Component</i>	Codice Classe Materiale - <i>Material Class Code</i>			
		16	50	W0	L4
1	Boccaglio / <i>Nozzle</i> (1)	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
2	Otturatore / <i>Disc</i>	SA 564 Tp 630	SA 564 Tp 630	AISI 316L	SA 564 Tp 630
2a	Sfera / <i>Ball</i>	AISI 420	AISI 316L	AISI 420	AISI 420
3	Portaotturatore / <i>Disc holder</i>	SA 564 Tp 630 SA 747 Gr. CB7Cu-1	SA 564 Tp 630 SA 747 Gr. CB7Cu-1	AISI 316L SA 351 CF3M	SA 564 Tp 630 SA 747 Gr. CB7Cu-1
4	Guida / <i>Guide</i>	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
	Anello+bussola / <i>Ring+bushing</i> 4" x 6" to 10" x 12"	SA 216 WCB + AISI 316L	AISI 316L	SA 350 LF2 + AISI 316L	SA 350 LF2 + AISI 316L
5	Anello reg. blowdown / <i>Blowdown ring</i>	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
6	Anello / <i>Ring</i>	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
	Vite / <i>Screw</i> 6" x 8" to 10" x 12"	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
7	Corpo / <i>Body</i>	SA 216 WCB	SA 351 CF8M	SA 217 WC6	SA 352 LCB
8	Vite blowdown / <i>Blowdown screw</i>	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
9	Guida molla / <i>Spring guide</i>	Carbon Steel / <i>Stainless Steel (in accordance with spring material)</i>			
10	Vite reg. della taratura / <i>Adjusting screw</i>	AISI 431	AISI 431	AISI 431	AISI 431
11	Cappello / <i>Cap</i>	SA 216 WCB	SA 351 CF3M	SA 216 WCB	SA 352 LCB
12	Stelo / <i>Stem</i>	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
13	Molla / <i>Spring</i>	50CrV4 / 52SiCrNi5 / AISI 316 / AISI 630 / X30 WCrV9-3Cu / INCONEL X750			
14	Coperchio / <i>Bonnet</i>	SA 216 WCB	SA 351 CF8M	SA 217 WC6	SA 352 LCB
15	Vite prigioniera / <i>Stud</i>	ASTM A193 B7	ASTM A193 B8M	ASTM A193 B8M	ASTM A193 B8M
	Dado / <i>Nut</i>	ASTM A194 2H	ASTM A194 8M	ASTM A194 8M	ASTM A194 8M
16	Dado di fermo / <i>Lock nut</i>	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
18	Guarnizione / <i>Gasket</i>	ARAMIDIC FIBER	ARAMIDIC FIBER	ARAMIDIC FIBER	ARAMIDIC FIBER
19	Guarnizione / <i>Gasket</i>	ARAMIDIC FIBER	ARAMIDIC FIBER	ARAMIDIC FIBER	ARAMIDIC FIBER
20	Guarnizione / <i>Gasket</i>	ARAMIDIC FIBER	ARAMIDIC FIBER	ARAMIDIC FIBER	ARAMIDIC FIBER
21	Guarnizione / <i>Gasket</i>	FPM RUBBER	FPM RUBBER	FPM RUBBER	FPM RUBBER
23	Tappo drenaggio / <i>Drain plug</i>	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
24	Spina cilindrica / <i>Dowel pin</i>	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316

(1) In alcuni casi i boccagli possono essere prodotti da barra / *In some cases the nozzles may be fabricated from bar*

TIPO SOFFIETTO

BELLOWS DESIGN



DISTINTA BASE BILL OF MATERIALS		TIPO SOFFIETTO BELLWS DESIGN			
N. Item	Componente Component	Codice Classe Materiale - <i>Material Class Code</i>			
		16	50	W0	L4
1	Boccaglio / <i>Nozzle</i> (1)	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
2	Otturatore / <i>Disc</i>	SA 564 Tp 630	SA 564 Tp 630	AISI 316L	SA 564 Tp 630
2a	Sfera / <i>Ball</i>	AISI 420	AISI 316	AISI 420	AISI 420
3	Portaotturatore / <i>Disc holder</i>	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
4	Guida / <i>Guide</i>	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
5	Anello reg. blowdown / <i>Blowdown ring</i>	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
6	Anello / <i>Ring</i>	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
	Vite / <i>Screw</i> 6" x 8" to 10" x 12"	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
7	Corpo / <i>Body</i>	SA 216 WCB	SA 351 CF8M	SA 217 WC6	SA 352 LCB
8	Vite blowdown / <i>Blowdown screw</i>	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
9	Guida molla / <i>Spring guide</i>	Carbon Steel / <i>Stainless Steel</i> (in accordance with spring material)			
10	Vite reg. della taratura / <i>Adjusting screw</i>	AISI 431	AISI 431	AISI 431	AISI 431
11	Cappello / <i>Cap</i>	SA 216 WCB	SA 351 CF3M	SA 216 WCB	SA 352 LCB
12	Stelo / <i>Stem</i>	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
13	Molla / <i>Spring</i>	50CrV4 / 52SiCrNi5 / AISI 316 / AISI 630 / X30 WCrV9-3Cu / INCONEL X750			
14	Coperchio / <i>Bonnet</i>	SA 216 WCB	SA 351 CF8M	SA 217 WC6	SA 352 LCB
15	Vite prigioniera / <i>Stud</i>	ASTM A193 B7	ASTM A193 B8M	ASTM A193 B8M	ASTM A193 B8M
	Dado / <i>Nut</i>	ASTM A194 2H	ASTM A194 8M	ASTM A194 8M	ASTM A194 8M
16	Dado di fermo / <i>Lock nut</i>	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
18	Guarnizione / <i>Gasket</i>	ARAMIDIC FIBER	ARAMIDIC FIBER	ARAMIDIC FIBER	ARAMIDIC FIBER
19	Guarnizione / <i>Gasket</i>	ARAMIDIC FIBER	ARAMIDIC FIBER	ARAMIDIC FIBER	ARAMIDIC FIBER
20	Guarnizione / <i>Gasket</i>	ARAMIDIC FIBER	ARAMIDIC FIBER	ARAMIDIC FIBER	ARAMIDIC FIBER
21	Guarnizione / <i>Gasket</i>	FPM RUBBER	FPM RUBBER	FPM RUBBER	FPM RUBBER
23	Tappo drenaggio / <i>Drain plug</i>	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
35	Soffietto / <i>Bellows</i>	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
96	Filtro / <i>Bug screen</i>	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316

(1) In alcuni casi i boccagli possono essere prodotti da barra / *In some cases the nozzles may be fabricated from bar*

ACCESSORI E OPZIONI

ACCESSORIES & OPTIONS

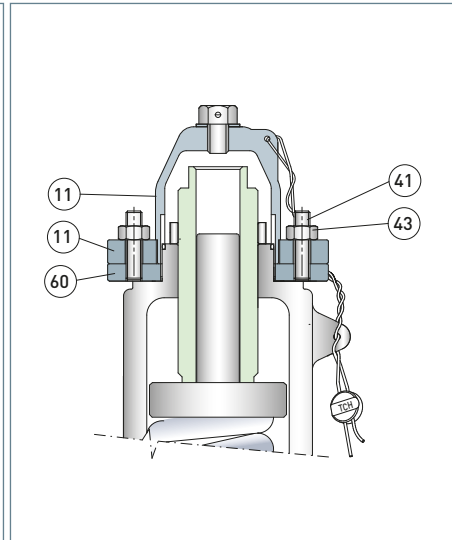
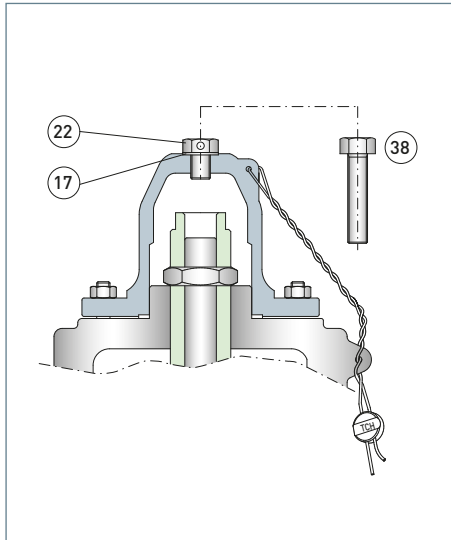
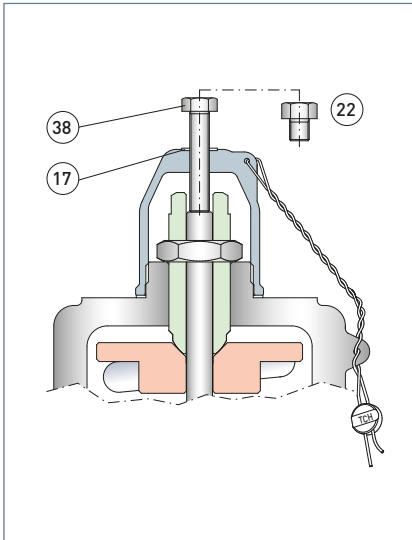
Contenuti

Contents

Cappello filettato e imbullonato <i>Threaded cap & Bolted cap</i>	pag. 9
Vite di blocco <i>Test gag</i>	pag. 9
Leva a tenuta <i>Packed lever</i>	pag. 10
Leva aperta <i>Plain lever</i>	pag. 12
Coperchio aperto <i>Open bonnet</i>	pag. 13
Finecorsa elettrico <i>Electric limit switch</i>	pag. 13
Pistone di bilanciamento <i>Balancing piston</i>	pag. 14
Soffietto con pistone di bilanciamento <i>Bellows with balancing piston</i>	pag. 14
Sede soffice <i>Soft seat</i>	pag. 15
Selezione materiali tenuta soffice <i>Soft seat materials</i>	pag. 15
Camicia di riscaldamento <i>Heating jacket</i>	pag. 16

CAPPELLO FILETTATO
THREADED CAP

CAPPELLO IMBULLONATO
BOLTED CAP



DISTINTA BASE BILL OF MATERIALS		ACCESSORI E OPZIONI ACCESSORIES AND OPTIONS			
N. Item	Componente Component	Codice Classe Materiale - Material Class Code			
		16	50	W0	L4
11	Cappello / Cap	SA 216 WCB	SA 351 CF3M	SA 216 WCB	SA 352 LCB
	Flangia / Flange	A 350 LF2	SA 351 CF3M	A 350 LF2	A 350 LF2
17	Guarnizione / Gasket	ALUMINIUM	AISI 316	ALUMINIUM	ALUMINIUM
22	Vite / Screw	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
38	Vite di blocco / Test gag	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
41	Vite prigioniera / Stud	ASTM A193 B7	ASTM A193 B8M	ASTM A193 B8M	ASTM A193 B8M
43	Dado / Nut	ASTM A194 2H	ASTM A194 8M	ASTM A194 8M	ASTM A194 8M
60	Flangia / Flange	A350 LF2	AISI 316L	A350 LF2	A350 LF2

VITE DI BLOCCO

Per mantenere chiusa la valvola durante il trasporto o i collaudi o le operazioni di verifica periodiche degli impianti.

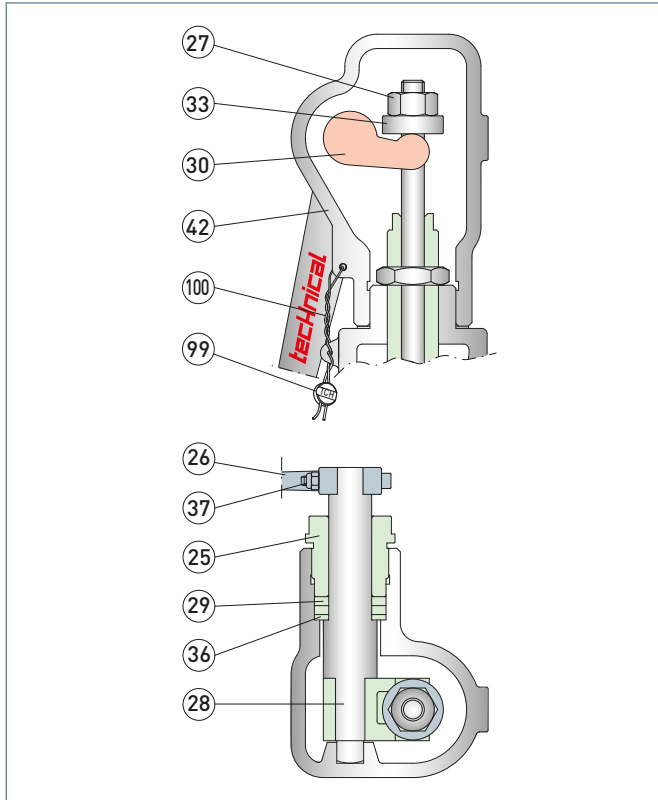
TEST GAG

To keep the valve closed during transportation or testing of the system or during periodic checks.

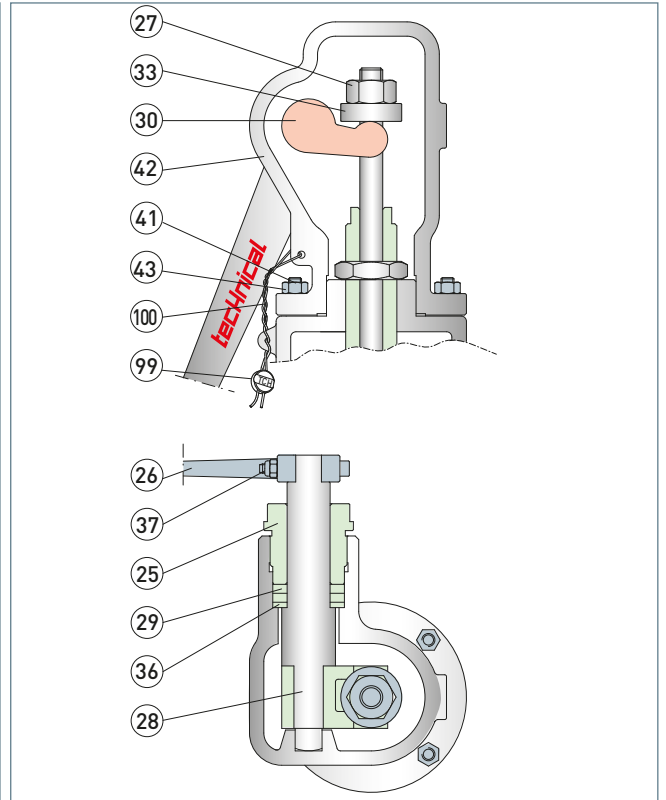
LEVA A TENUTA

PACKED LEVER

Leva a tenuta filettata
Threaded Packed Lever

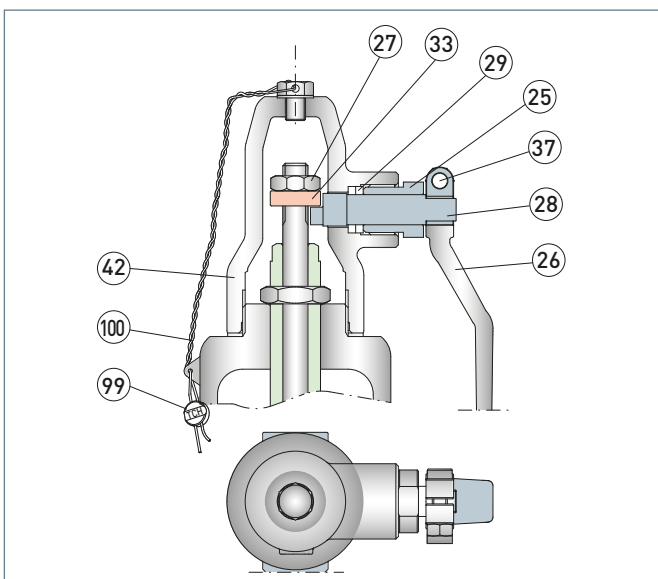


Leva a tenuta imbullonata
Bolted Packed Lever

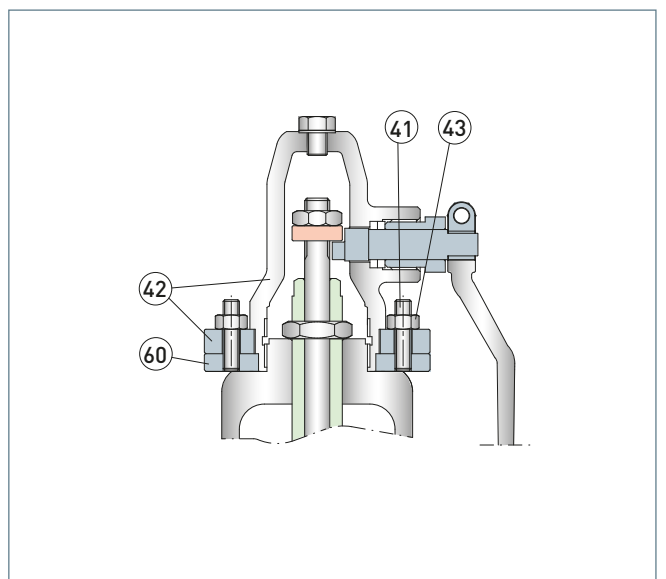


Leve per valvole da 1" x 2" sino a 1 1/2" x 3" - Levers for the valves from 1" x 2" to 1 1/2" x 3"

Leva a tenuta filettata
Threaded Packed Lever



Leva a tenuta imbullonata
Bolted Packed Lever



Leve per valvole da 2" x 3" sino a 10" x 12" - Levers for valves from 2" x 3" to 10" x 12"

LEVA DI SOLLEVAMENTO

Per alcuni utilizzi, tipicamente con aria o vapore, le valvole possono essere dotate di leva di sollevamento sia a tenuta che aperta.

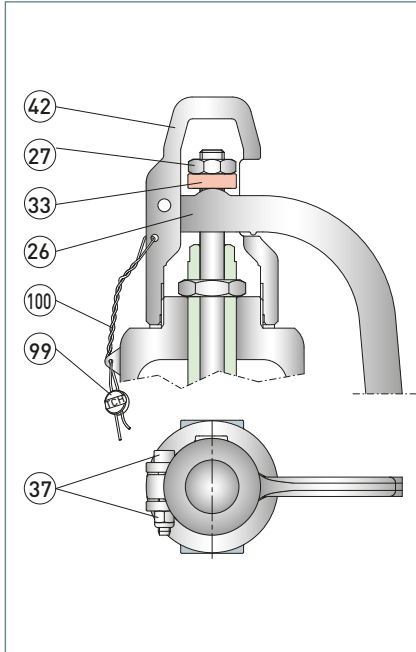
LIFTING LEVER

For some applications, typically for air and steam service, valves can be equipped with lifting lever either packed or plain.

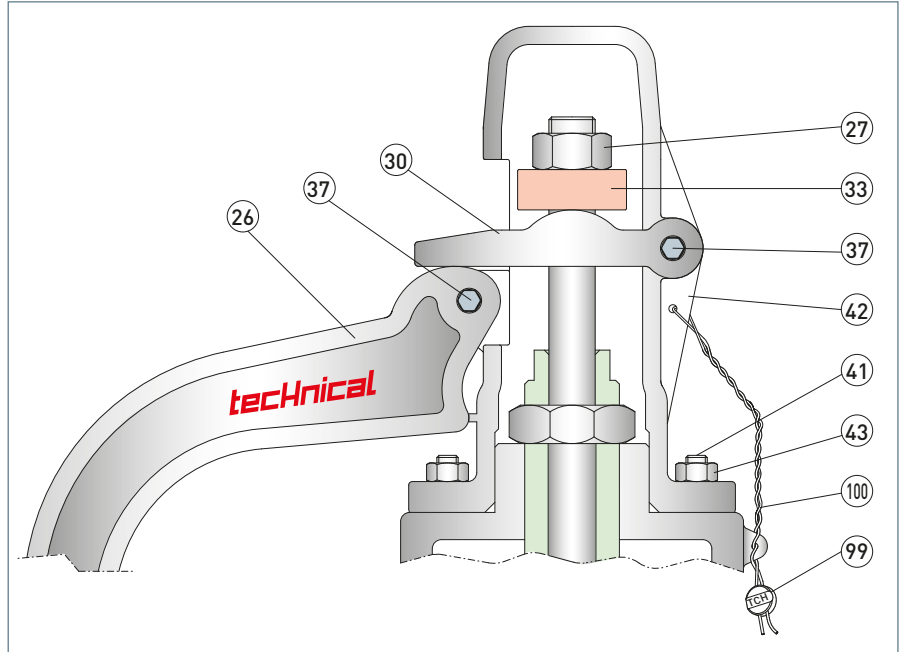
LEVA A TENUTA PACKED LEVERS		ACCESSORI E OPZIONI ACCESSORIES AND OPTIONS			
N. Item	Componente Component	Codice Classe Materiale - Material Class Code			
		16	50	W0	L4
25	Premistoppa / Ring nut	AISI 431	AISI 431	AISI 431	AISI 431
26	Leva / Lever	SA 351 CF3M	SA 351 CF3M	SA 351 CF3M	SA 351 CF3M
27	Dado leva / Lock nut	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
28	Albero leva / Camshaft	SA 564 Tp 630 SA 747 Gr. CB7Cu-1	SA 564 Tp 630 SA 747 Gr. CB7Cu-1	SA 564 Tp 630 SA 747 Gr. CB7Cu-1	SA 564 Tp 630 SA 747 Gr. CB7Cu-1
29	Anello baderna / Packing ring	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
30	Forcella / Fork	SA 351 CF3M	SA 351 CF3M	SA 351 CF3M	SA 351 CF3M
33	Disco leva / Lever Disc	AISI 431 / SA 564 Tp 630	AISI 431 / SA 564 Tp 630	AISI 431 / SA 564 Tp 630	AISI 431 / SA 564 Tp 630
36	Distanziale / Spacer	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
37	Vite/dado / Screw /nut	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
41	Vite prigioniera / Stud	ASTM A193 B7	ASTM A193 B8M	ASTM A193 B8M	ASTM A193 B8M
42	Cappello leva / Lever cap	SA 216 WCB	SA 351 CF3M	SA 217 WC6	SA 352 LCB
	Flangia / Flange	A 350 LF2	SA 351 CF3M	A 350 LF2	A 350 LF2
43	Dado / Nut	ASTM A194 2H	ASTM A194 8M	ASTM A194 8M	ASTM A194 8M
60	Flangia / Flange	A 350 LF2	AISI 316L	A 350 LF2	A 350 LF2
99	Sigillo / Seal	LEAD	LEAD	LEAD	LEAD
100	Filo sigillo / Seal wire	Zinc plated carbon steel	Zinc plated carbon steel	Zinc plated carbon steel	Zinc plated carbon steel

LEVA APERTA PLAIN LEVER

Leva aperta filettata
Threaded Plain Lever



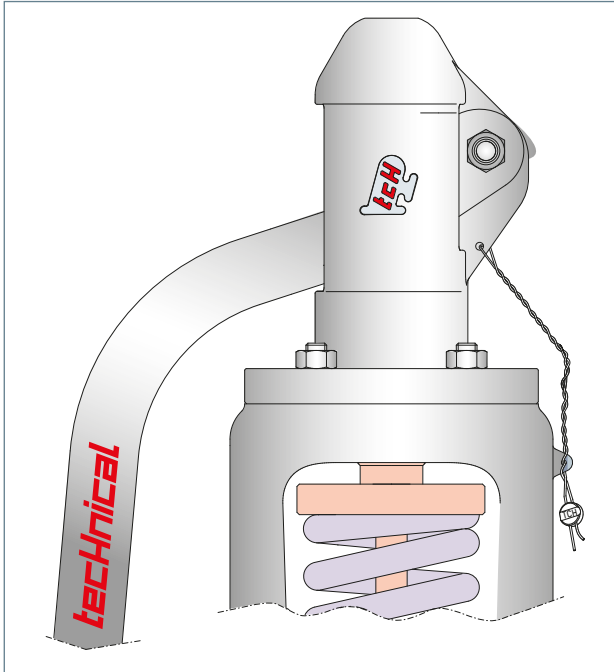
Leva aperta imbullonata
Bolted Plain Lever



Leve per valvole da 1"x 2" sino a 10"x 12" - Levers for valves from 1"x 2" to 10"x 12"

LEVA APERTA PLAIN LEVERS		ACCESSORI E OPZIONI ACCESSORIES AND OPTIONS			
N. Item	Componente Component	Codice Classe Materiale - Material Class Code			
		16	50	W0	L4
26	Leva / Lever	SA 351 CF3M	SA 351 CF3M	SA 351 CF3M	SA 351 CF3M
27	Dado leva / Lock nut	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
30	Forcella / Fork	SA 351 CF3M	SA 351 CF3M	SA 351 CF3M	SA 351 CF3M
33	Disco leva / Lever Disc	AISI 431 / SA 564 Tp 630	AISI 431 / SA 564 Tp 630	AISI 431 / SA 564 Tp 630	AISI 431 / SA 564 Tp 630
37	Vite/dado / Screw/nut	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
41	Vite prigioniera / Stud	ASTM A193 B7	ASTM A193 B8M	ASTM A193 B8M	ASTM A193 B8M
42	Cappello leva / Lever cap	SA 216 WCB	SA 351 CF3M	SA 217 WC6	SA 352 LCB
43	Dado / Nut	ASTM A194 8M	ASTM A194 8M	ASTM A194 8M	ASTM A194 8M
99	Sigillo / Seal	LEAD	LEAD	LEAD	LEAD
100	Filo sigillo / Seal wire	Zinc plated carbon steel	Zinc plated carbon steel	Zinc plated carbon steel	Zinc plated carbon steel

COPERCHIO APERTO OPEN BONNET



COPERCHIO APERTO

In caso di temperature di esercizio oltre i 232 °C e volendo utilizzare una molla in acciaio al carbonio, viene installato il coperchio aperto. Questa configurazione mantiene la molla ventilata ed a temperatura ambiente.

Tale tipo di soluzione può essere impiegata solo con aria o vapore acqueo.

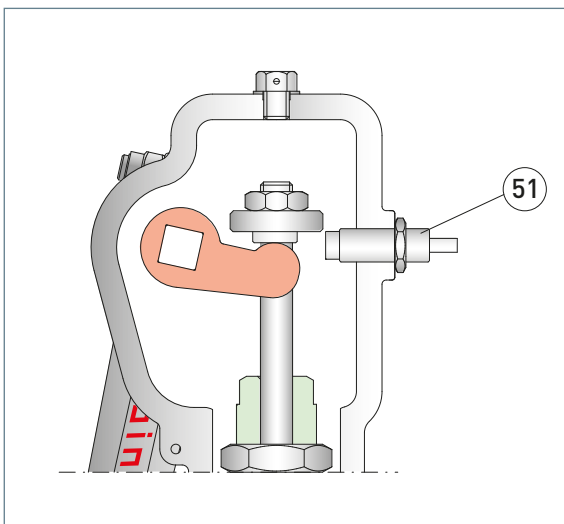
OPEN BONNET

An open bonnet is used whenever operating temperatures are higher than 232 °C and a carbon steel spring is chosen. This configuration keeps the spring ventilated and closer to ambient temperature.

Open Bonnet can be used with air or water vapour only.

FINECORSA ELETTRICO

LIFT INDICATOR - ELECTRIC LIMIT SWITCH



FINECORSA ELETTRICO

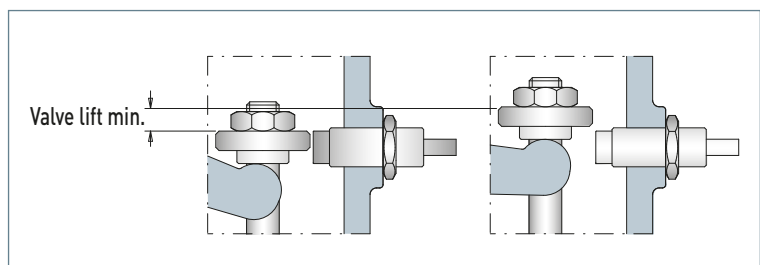
Quando è richiesta una indicazione di valvola aperta con un segnale elettrico da inviare in sala controllo.

Il finecorsa è di tipo induttivo, adatto per circuiti a sicurezza intrinseca. (Eexia)

La minima alzata rilevabile è pari ad 1,0 mm.

ELECTRIC LIMIT SWITCH

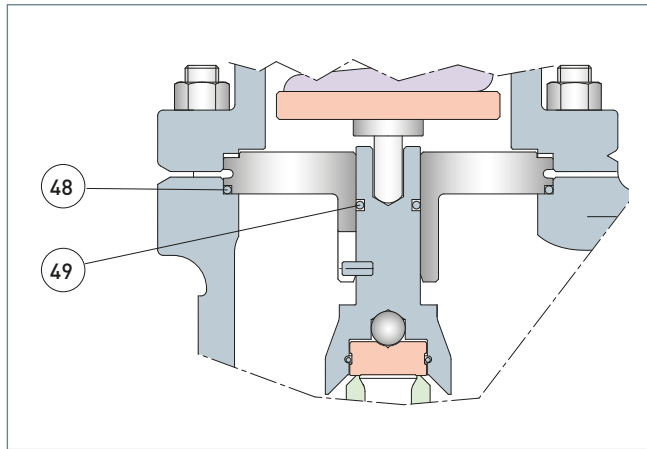
When an electric signal indicating valve opening is required, a proximity inductive limit switch can be provided. (Eexia). The minimum measurable lift is 1,0 mm.



Chiuso / Closed Position

Aperto / Open Position

Pistone di bilanciamento
Balancing piston



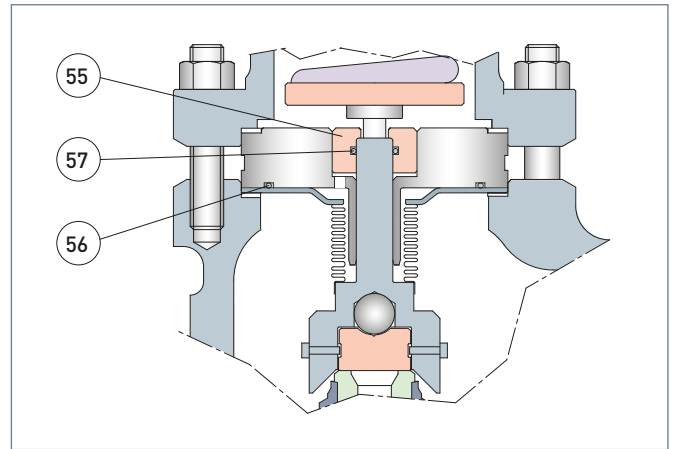
PISTONE DI BILANCIAMENTO

In caso di contropressione superiore ai limiti di resistenza del soffietto, per bilanciare la valvola è disponibile l'opzione che prevede il pistone di bilanciamento.

BALANCING PISTON

Whenever backpressure is in excess of the value allowed for bellows, the balancing piston option is available to balance the valve.

Soffietto con pistone di bilanciamento
Bellows with balancing piston



SOFFIETTO DI BILANCIAMENTO E PISTONE

È inoltre disponibile la versione che accoppia soffietto e pistone di bilanciamento.

BALANCING BELLOWS AND PISTON

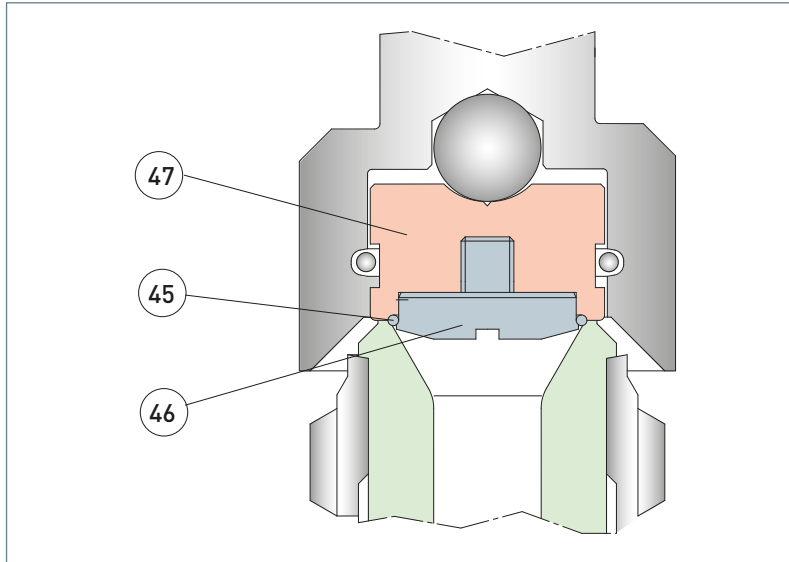
The option where bellows and balancing piston are coupled is also available.

DISTINTA BASE <i>BILL OF MATERIALS</i>		ACCESSORI E OPZIONI <i>ACCESSORIES AND OPTIONS</i>		
N. Item	Componente <i>Component</i>	Codice Classe Materiale - <i>Material Class Code</i>		
		16	50	L4
48	Guarnizione / <i>Gasket</i>	Tabella / <i>Table</i>	Tabella / <i>Table</i>	Tabella / <i>Table</i>
49	Guarnizione / <i>Gasket</i>	Tabella / <i>Table</i>	Tabella / <i>Table</i>	Tabella / <i>Table</i>
55	Pistone / <i>Piston</i>	SA 564 Tp 630 (H900) SA 747 Gr. CB7Cu-1	SA 564 Tp 630 (H900) SA 747 Gr. CB7Cu-1	SA 564 Tp 630 (H900) SA 747 Gr. CB7Cu-1
56	Guarnizione / <i>Gasket</i>	Tabella / <i>Table</i>	Tabella / <i>Table</i>	Tabella / <i>Table</i>
57	Guarnizione / <i>Gasket</i>	Tabella / <i>Table</i>	Tabella / <i>Table</i>	Tabella / <i>Table</i>

DENOMINAZIONE <i>DESIGNATION</i>	TEMPERATURA MIN. <i>Temperature Min.</i>	TEMPERATURA MIN. <i>Temperature Max.</i>
EPDM Rubber	-46°C	150°C
FFKM Rubber	0°C	250°C
FPM Rubber	-20°C	180°C
NBR Rubber	-25°C	100°C

SEDE SOFFICE

SOFT SEAT



SEDE SOFFICE

Specifiche richieste di perdite inferiori a quelle previste dalla normativa API 527 possono essere soddisfatte per mezzo dell'opzione che prevede l'utilizzo di sede soffice.

SOFT SEAT

Specific requests for leakage levels lower than those set forth in API 527 can be satisfied by choosing the soft seat option.

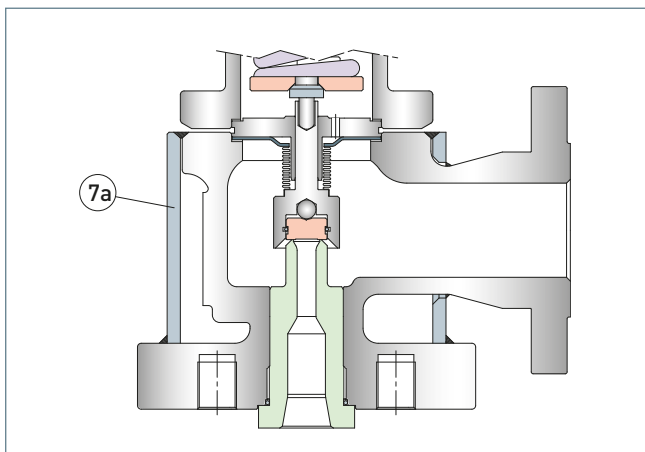
SEDE SOFFICE SOFT SEAT		ACCESSORI E OPZIONI ACCESSORIES AND OPTIONS		
N. Item	Componente Component	Codice Classe Materiale - Material Class Code		
		16	50	L4
45	Guarnizione / Gasket	Tabella / Table	Tabella / Table	Tabella / Table
46	Vite / Screw	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
47	Disco / Disc	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L

MATERIALI SEDE SOFFICE / SOFT SEAT MATERIALS

DENOMINAZIONE DESIGNATION	TEMPERATURA MIN. Temperature Min.	TEMPERATURA MIN. Temperature Max.
EPDM Rubber	-46°C	150°C
FFKM Rubber	0°C	250°C
FPM Rubber	-20°C	180°C
NBR Rubber	-25°C	100°C

Limiti validi per pressioni di set fino a 100 bar / Limits valid for set P up to 100 bar

CAMICIA DI RISCALDAMENTO HEATING JACKET



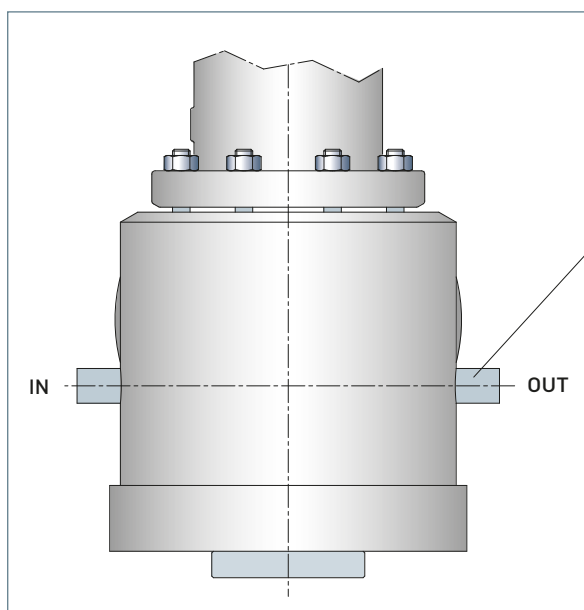
CAMICIA DI RISCALDAMENTO

Per servizi con fluidi di elevata viscosità o tendenti alla cristallizzazione, si consiglia l'utilizzo della camicia di riscaldamento. Tale opzione prevede altresì l'utilizzo del soffiato al fine di evitare il bloccaggio dell'accoppiamento guida-porta otturatore. In aggiunta a quanto sopra è disponibile anche la versione con fori di lavaggio per consentire la pulizia della camera di espansione della valvola.

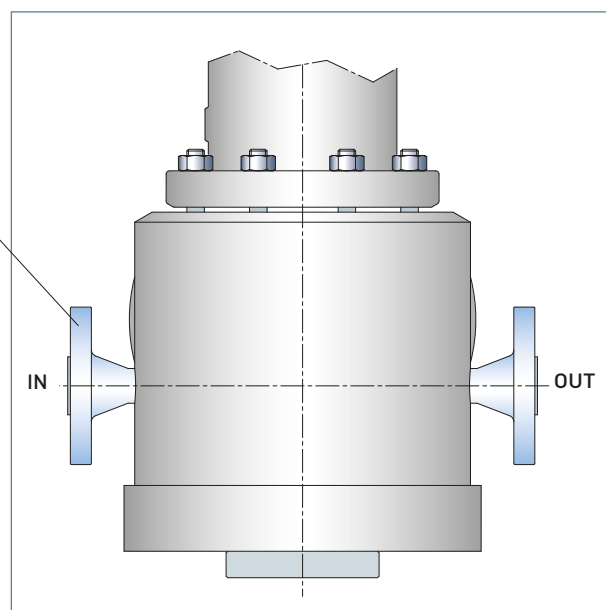
HEATING JACKET

For applications with high viscosity fluids or with fluids prone to crystallization, the heating jacket option is recommended. This option includes an insulating bellows to avoid the blockage of the guide-disc holder coupling. In addition to the foregoing, the option with washing holes to clean the expansion chamber is available upon request.

Conessioni filettate Threaded connections



Conessioni con flange saldate Flanged connections



CAMICIA DI RISCALDAMENTO HEATING JACKET		ACCESSORI E OPZIONI ACCESSORIES AND OPTIONS			
N. Item	Componente Component	Codice Classe Materiale - Material Class Code			
		16	50	W0	L4
7a	Camicia di riscaldamento / Heating jacket	Fe 360	AISI 316 / AISI 316L	Fe 360	Fe 360
7b	Conessioni flangiate saldate / Flanged connections	A350 LF2	AISI 316L	AISI 316L	A350 LF2

TARGHETTE NAMEPLATE

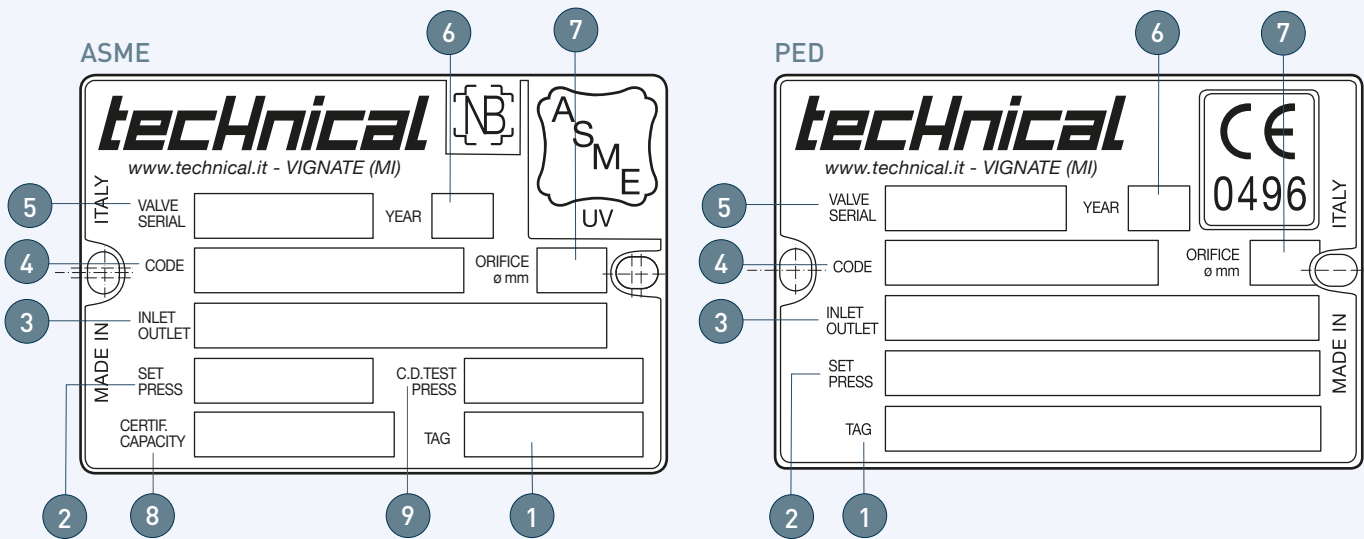
VALVOLE ASME / PED

Ogni valvola di sicurezza è dotata di una targhetta in AISI 316 che viene fissata al corpo con dei rivetti.
Sulla targhetta vengono indicati i dati significativi prescritti dalla normativa specificata.

ASME / PED VALVES

Each safety valve is equipped with an AISI 316 nameplate that is secured by rivets on the valve body. Key information required under applicable standards are engraved on the nameplate.

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Sigla valvola sicurezza
TAG | 5 | Matricola valvola sicurezza
Valve Serial number |
| 2 | Pressione di taratura
Set Pressure | 6 | Anno di fabbricazione
Year of construction |
| 3 | Dimensioni, rating, finitura
Size, rating, finishing | 7 | Ø Orifizio
Ø Orifice |
| 4 | Codice valvola sicurezza
Safety valve Code | 8 | Portata scaricabile
Rated capacity |
| | | 9 | Taratura al banco
Cold differential Test Pressure |



TIPO TYPE	DIAMETRO DIAMETER	AREA		AREA SEDE SEAT AREA cm ²	ALZATA LIFT
	mm	cm ²	square inches		mm
D	10	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
H1	30	7,07	1,095	8,71	10
J	34,0	9,08	1,407	11,1	11
K	40,6	12,94	2,006	15,6	13
* K1	45	15,9	2,465	19,7	14
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	45,0	6,976	53,0	24
* P1	84,5	56,07	8,692	65,4	25
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

* solo PED / only PED

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 per orifizio'
• see code on 'orifices connections tables'

Serie (una cifra) • **Series** (one digit)

0 tenuta metallica • *metal seat*

V coperchio aperto • *open bonnet*

R sede soffice • *soft seat*

1 tenuta metallica • *metal seat*

W coperchio aperto • *open bonnet*

S sede soffice • *soft seat*

Serie (due cifre) • **Series** (two digits)

32 versione standard • *standard version* (PED, EAC)

3A certificata Asme • *Asme certified* (UV-STAMP)

Eventuali combinazioni non immediatamente riconducibili ai criteri di base sopra riportati sono codificate mediante codici progressivi alfanumerici.

Combinations that are not directly ascribable to the aforementioned basic criteria are coded by progressive alphanumeric characters.

COMPOSIZIONE CODICE CODING SYSTEM

ELENCO ACCESSORI		ACCESSORIES' LIST	
0	Tipo Base (Finitura RF)	0	Base Type (RF Faced)
1	Tipo Base + Leva	1	Base Type + Lever
2	Tipo Base + Soffietto	2	Base Type + Bellows
3	Tipo Base + Vite di Blocco	3	Base Type + Test Gag
4	Tipo Base + Camicia di riscaldamento	4	Base Type + Heating Jacket
5	Tipo RJ Base	5	RJ Base Type
J	Tipo RJ Base + Leva	J	RJ Base Type + Lever
6	Tipo RJ Base + Soffietto	6	RJ Base Type + Bellows
7	Tipo RJ Base + Vite di Blocco	7	RJ Base Type + Test Gag
8	Tipo RJ Base + Camicia di riscaldamento	8	RJ Base Type + Heating Jacket
9	Tipo Base + Leva + Soffietto	9	Base Type + Lever + Bellows
A	Tipo RJ Base + Leva + Soffietto	A	RJ Base Type + Lever + Bellows
B	Tipo Base + Soffietto + Camicia di riscaldamento	B	Base Type + Bellows + Heating Jacket
C	Tipo RJ Base + Soffietto + Camicia di riscaldamento	C	RJ Base Type + Bellows + Heating Jacket
D	Tipo Base + Soffietto + Vite di Blocco	D	Base Type + Bellows + Test Gag
E	Tipo RJ Base + Soffietto + Vite di Blocco	E	RJ Base Type + Bellows + Test Gag
F	Tipo Base + Leva + Vite di Blocco	F	Base Type + Lever + Test Gag
G	Tipo RJ Base + Leva + Vite di Blocco	G	RJ Base Type + Lever + Test Gag
H	Tipo Base + Leva + Soffietto + Vite di Blocco	H	Base Type + Lever + Bellows + Test Gag
K	Tipo RJ Base + Leva + Soffietto + Vite di Blocco	K	RJ Base Type + Lever + Bellows + Test Gag

COME ORDINARE

I codici delle valvole di sicurezza Technical si compongono di 3 gruppi di caratteri alfanumerici.

Il primo gruppo, che consta di tre caratteri, individua la serie, il tipo di coperchio il tipo di tenuta. Il secondo individua orificio, connessioni ed accessori, mentre gli ultimi due caratteri identificano i materiali di tutti i componenti della valvola.

Eventuali combinazioni non immediatamente riconducibili ai criteri base sopra riportati sono codificate mediante codici progressivi alfanumerici.

Le valvole di sicurezza sono equipaggiate con corpo e coperchio in acciaio e carbonio, in assenza di richieste specifiche.

HOW TO ORDER

The codes of Technical safety valves are composed of 3 groups of alphanumeric characters.

The first group, which consists of three characters, identifies the series, the type of bonnet and the seat type. The second one identifies orifice, connections and accessories, while the last two characters identify the materials of all valve components.

Combinations that are not directly ascribable to the aforementioned basic criteria are coded by progressive alphanumeric characters.

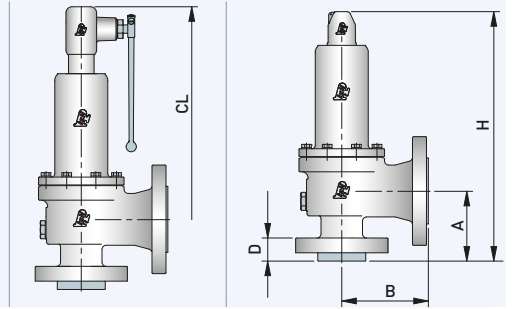
In lack of specific instructions, safety valves are supplied with body and bonnet made of carbon steel.

ORIFIZIO - ORIFICE

D

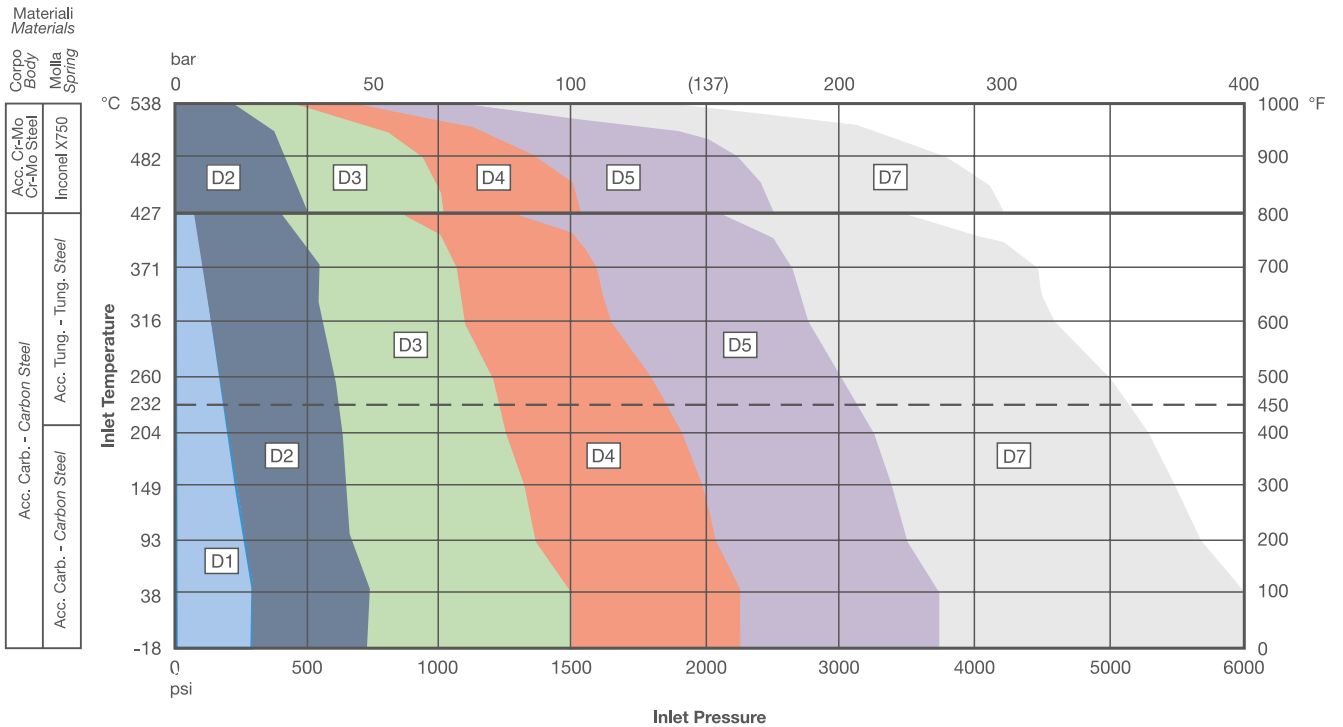
ø 10 mm
 0,785 cm² ← Area Orifizio / Orifice Area
 (0,121 sq.in.)

CONNESSIONI - DIMENSIONI
 CONNECTIONS - DIMENSIONS



TYPE	CONNESSIONI		PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar)		DIMENSIONI (mm)					PESO (kg)	
	INLET	OUTLET	MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							BACK PRESS. LIMITS (bar)		SIZE (mm)					WEIGHT (kg)	
			-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	con soffietto with bellows	senza soffietto without bellows	A Inlet	B Outlet	H	D	CL	STD	Lever
D1	1" 150 #	2" 150 #	19	19	19	19	12	5	—	10*	19	105	115	365	27,5	410	15	15
D2	1" 300 #	2" 150 #	42	49	51	51	42	28	15	10*	19	105	115	365	32,5	410	15	15
D3	1" 600 #	2" 150 #	85	99	102	102	85	56	30	10*	19	105	115	365	32,5	410	15	15
D4	1 1/2" 900 #	2" 300 #	127	148	153	153	127	85	46	10*	41	105	140	390	45	430	22	22
D5	1 1/2" 1500 #	2" 300 #	212	248	255	255	212	142	76	10*	41	105	140	390	45	430	22	22
D7	1 1/2" 2500 #	3" 300 #	275	275	413	413	354	236	128	10*	41	140	178	465	62,5	550	40	45

TABELLA PER LA SELEZIONE SELECTION CHART



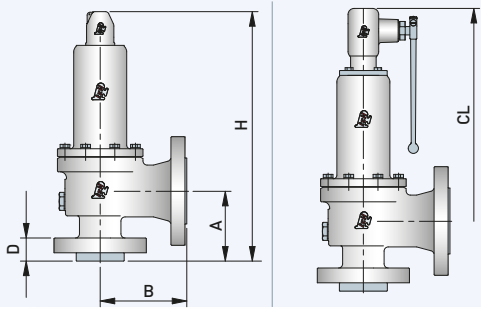
* Per contropressioni superiori si prega di contattare il nostro Ufficio Tecnico
 * For higher backpressure please contact our Technical Department

ORIFIZIO - ORIFICE

E

∅ 13,3 mm

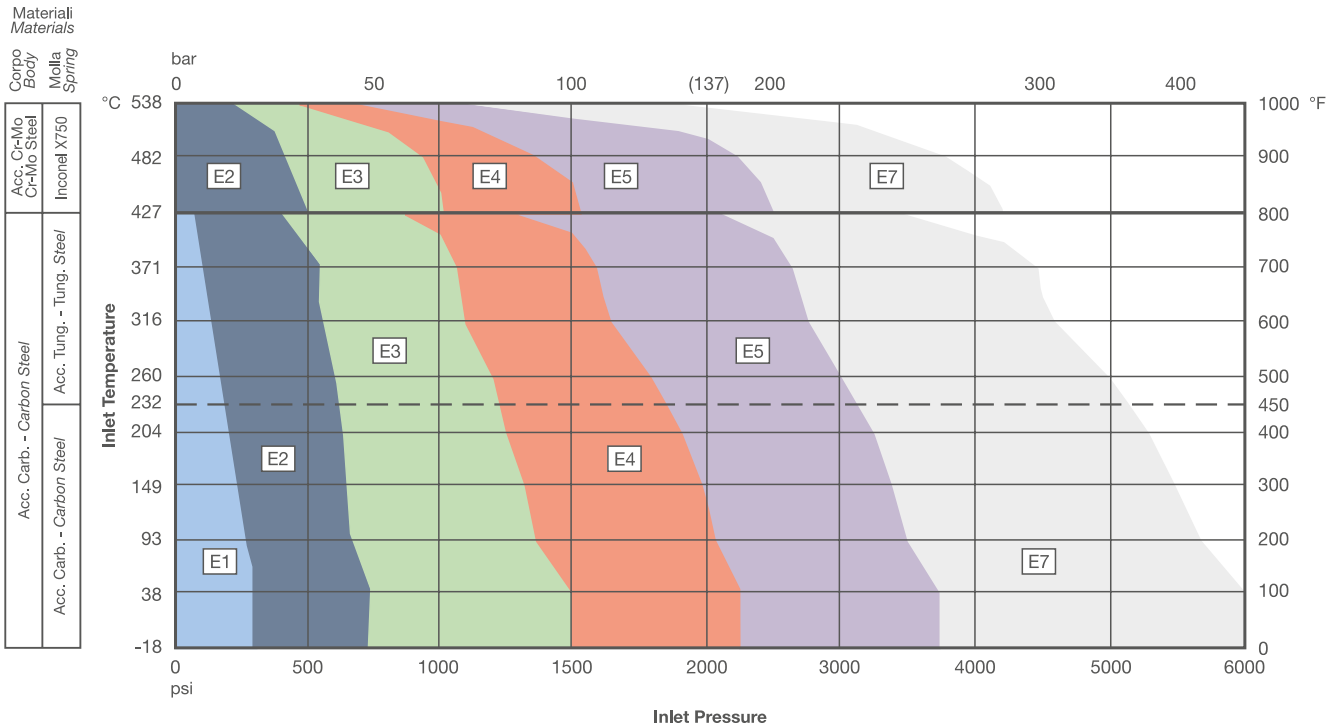
Area Orifizio / Orifice Area → 1,389 cm²
(0,215 sq.in.)



CONNESSIONI - DIMENSIONI
CONNECTIONS - DIMENSIONS

CONNESSIONI CONNECTIONS			PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C) MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar) BACK PRESS. LIMITS (bar)		DIMENSIONI (mm) SIZE (mm)					PESO (kg) WEIGHT (kg)	
TYPE	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	con soffietto	senza soffietto	A Inlet	B Outlet	H	D	CL	STD	Lever
										with bellows	without bellows							
E1	1" / 150 #	2" / 150 #	19	19	19	19	12	5	—	10*	19	105	115	365	27,5	410	15	15
E2	1" / 300 #	2" / 150 #	42	49	51	51	42	28	15	10*	19	105	115	365	32,5	410	15	15
E3	1" / 600 #	2" / 150 #	85	99	102	102	85	56	30	10*	19	105	115	365	32,5	410	15	15
E4	1 1/2" / 900 #	2" / 300 #	127	148	153	153	127	85	46	10*	41	105	140	390	45	430	22	22
E5	1 1/2" / 1500 #	2" / 300 #	179	179	255	255	212	142	76	10*	41	105	140	390	45	430	22	22
E7	1 1/2" / 2500 #	3" / 300 #	262	262	413	413	354	236	128	10*	41	140	178	465	62,5	550	40	45

TABELLA PER LA SELEZIONE SELECTION CHART



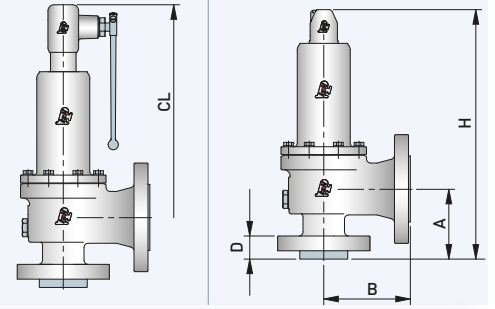
* Per contropressioni superiori si prega di contattare il nostro Ufficio Tecnico
* For higher backpressure please contact our Technical Department

ORIFIZIO - ORIFICE

F

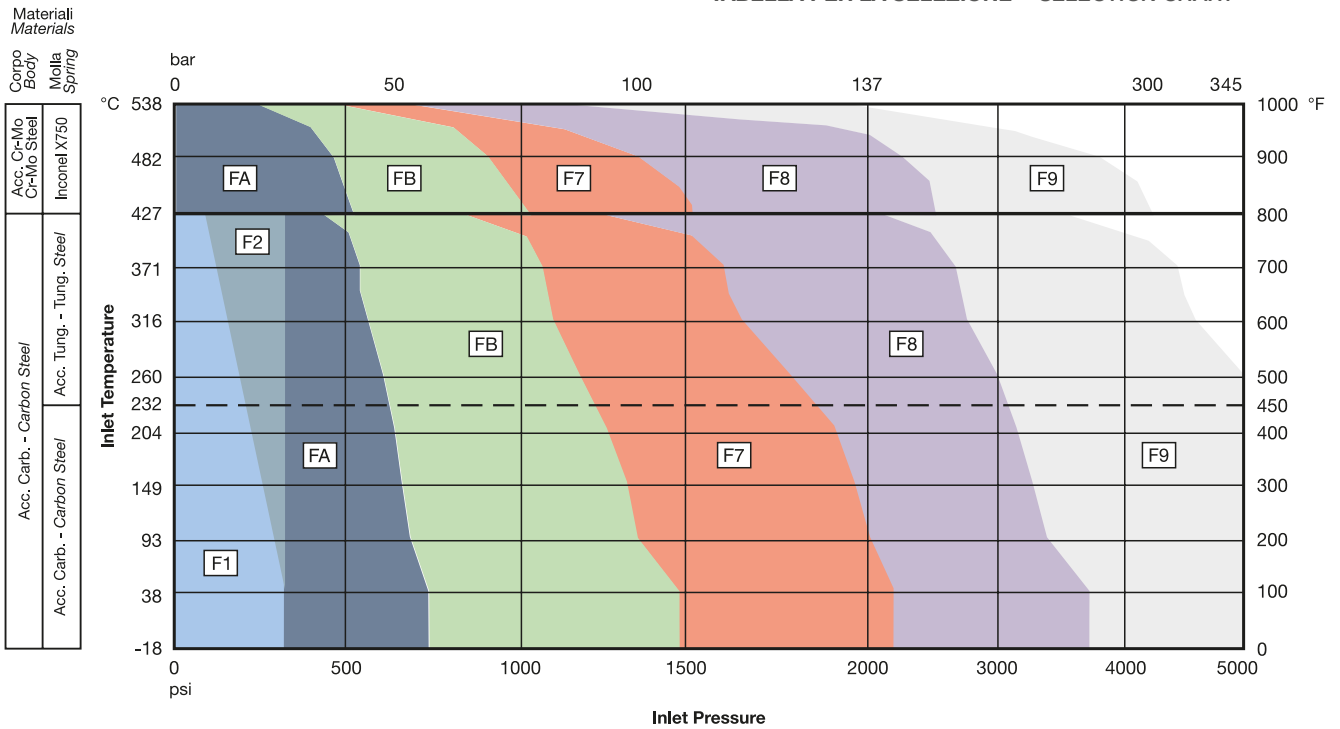
∅ 16,6 mm
 2,164 cm² ← Area Orifizio / Orifice Area
 (0,335 sq.in.)

CONNESSIONI - DIMENSIONI
 CONNECTIONS - DIMENSIONS



TYPE	CONNESSIONI		PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar)		DIMENSIONI (mm)					PESO (kg)	
	INLET	OUTLET	MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							BACK PRESS. LIMITS (bar)		SIZE (mm)					WEIGHT (kg)	
			-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	con soffietto with bellows	senza soffietto without bellows	A Inlet	B Outlet	H	D	CL	STD	Lever
F1	1 1/2" 150 #	2" 150 #	19	19	19	19	12	5	—	10*	19	124	121	385	34,5	430	17	17
F2	1 1/2" 300 #	2" 150 #	19	19	20	20	20	20	—	10*	19	124	121	385	40,5	430	18	18
FA	1 1/2" 300 #	2" 150 #	42	49	51	51	42	28	15	10*	19	124	152	420	40,5	460	21	21
FB	1 1/2" 600 #	2" 150 #	85	99	102	102	85	56	30	10*	19	124	152	420	40,5	460	21	21
F7	1 1/2" 900 #	3" 300 #	127	148	153	153	127	85	46	10*	51	124	165	450	50,5	535	35	40
F8	1 1/2" 1500 #	3" 300 #	151	151	255	255	212	142	76	10*	51	124	165	450	50,5	535	35	40
F9	1 1/2" 2500 #	3" 300 #	234	234	344	344	344	236	128	10*	51	140	178	465	62,5	550	45	45

TABELLA PER LA SELEZIONE SELECTION CHART



* Per contropressioni superiori si prega di contattare il nostro Ufficio Tecnico
 * For higher backpressure please contact our Technical Department

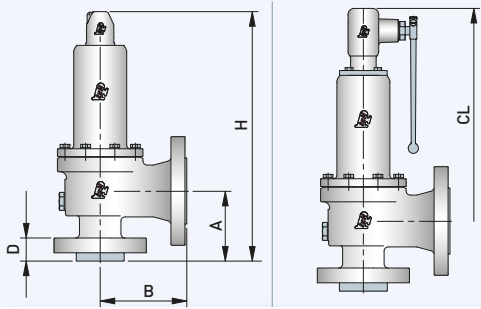
ORIFIZIO - ORIFICE

G

∅ 21,2 mm

Area Orifizio / Orifice Area → 3,530 cm²

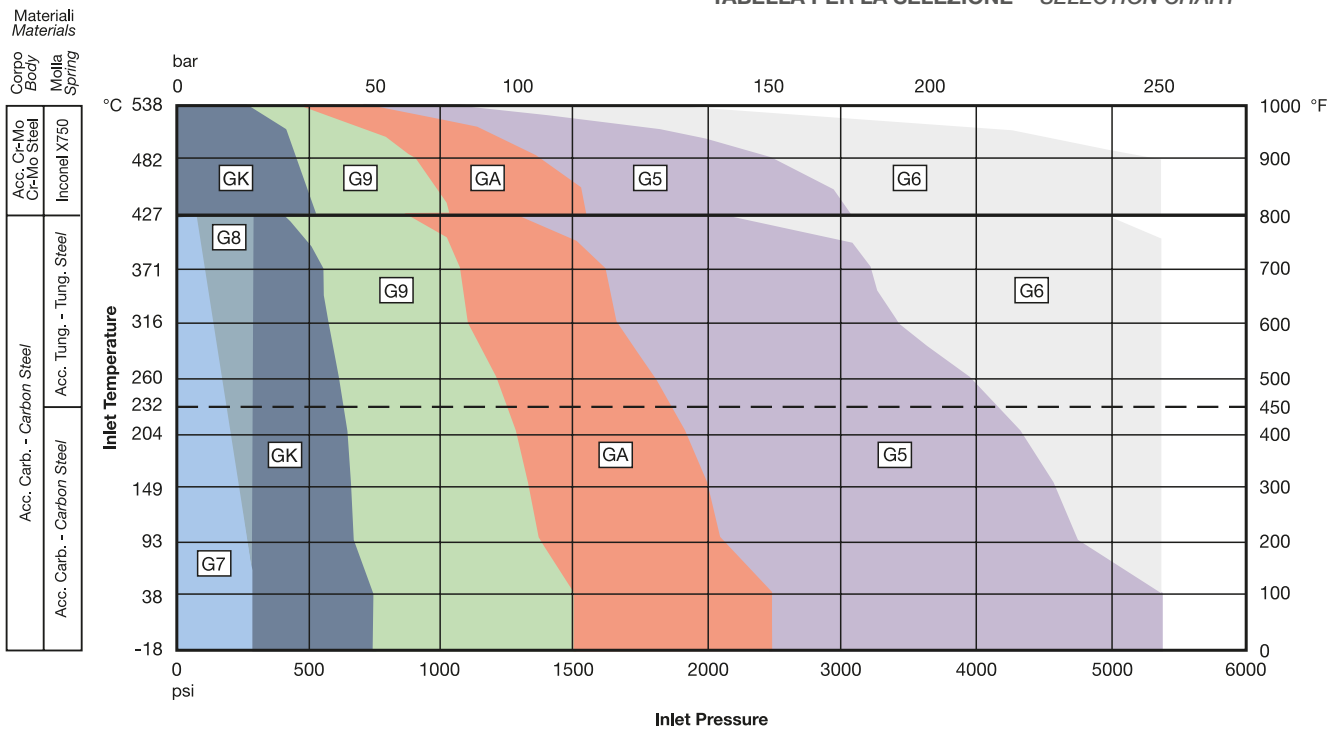
(0,547 sq.in.)



CONNESSIONI - DIMENSIONI
CONNECTIONS - DIMENSIONS

CONNESSIONI CONNECTIONS			PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C) MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar) BACK PRESS. LIMITS (bar)		DIMENSIONI (mm) SIZE (mm)					PESO (kg) WEIGHT (kg)	
TYPE	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	con soffietto		A Inlet	B Outlet	H	D	CL	STD	Lever
										with bellows	without bellows							
G7	1 1/2" 150 #	3" 150 #	19	19	19	19	12	5	—	10*	19	124	121	420	34,5	460	21	21
G8	1 1/2" 300 #	3" 150 #	19	19	20	20	20	20	—	10*	19	124	121	420	40,5	460	22	22
GK	1 1/2" 300 #	3" 150 #	42	49	51	51	42	28	15	10*	19	124	152	450	40,5	530	28	28
G9	1 1/2" 600 #	3" 150 #	85	99	102	102	85	56	30	10*	19	124	152	450	40,5	530	28	28
GA	1 1/2" 900 #	3" 300 #	110	110	153	153	127	85	46	10*	51	124	165	450	50,5	535	40	40
G5	2" 1500 #	3" 300 #	168	168	255	255	212	142	76	10*	51	156	172	540	57	625	50	55
G6	2" 2500 #	3" 300 #	179	179	255	255	255	236	128	10*	51	156	172	540	70	625	60	60

TABELLA PER LA SELEZIONE SELECTION CHART



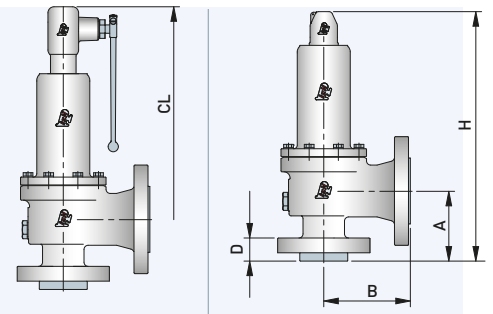
* Per contropressioni superiori si prega di contattare il nostro Ufficio Tecnico
* For higher backpressure please contact our Technical Department

ORIFIZIO - ORIFICE

H

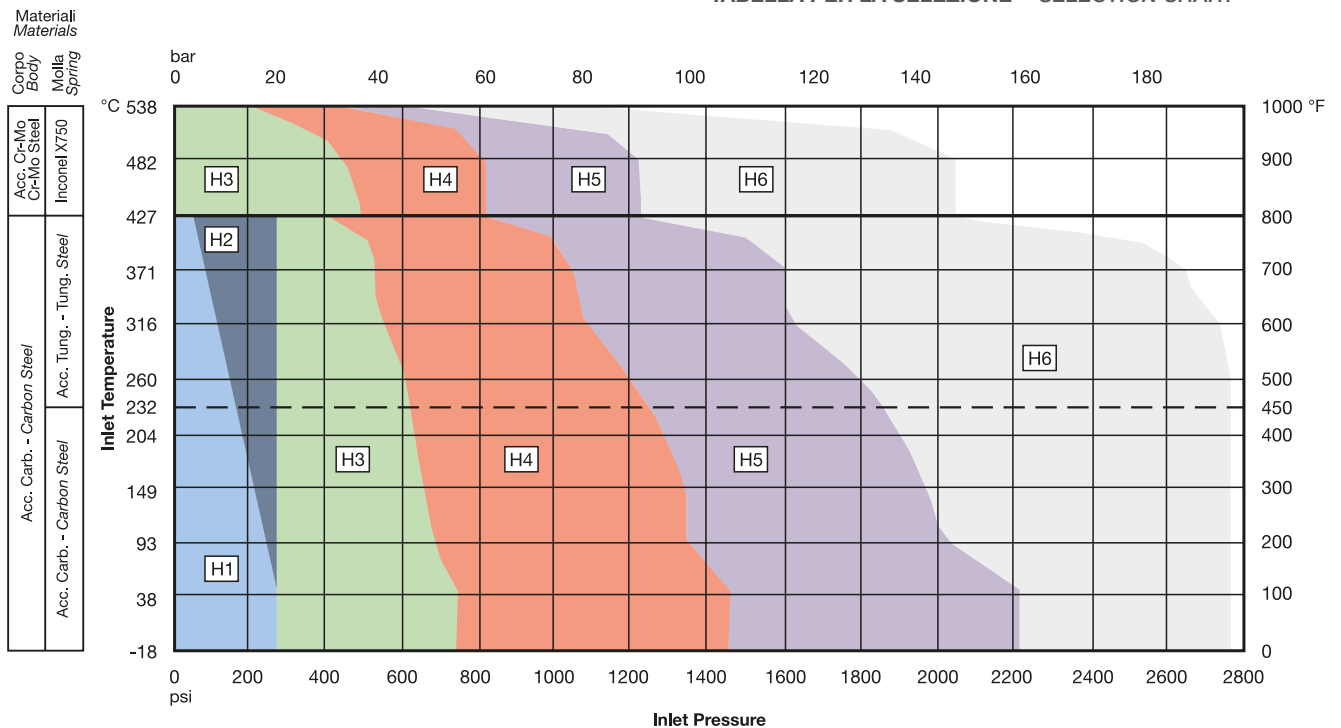
ø 26,5 mm
 5,515 cm² ← Area Orifizio / Orifice Area
 (0,854 sq.in.)

CONNESSIONI - DIMENSIONI
 CONNECTIONS - DIMENSIONS



TYPE	CONNESSIONI		PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar)		DIMENSIONI (mm)				PESO (kg)		
	CONNECTIONS		MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							BACK PRESS. LIMITS (bar)		SIZE (mm)				WEIGHT (kg)		
	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	con soffietto <i>with bellows</i>	senza soffietto <i>without bellows</i>	A Inlet	B Outlet	H	D			
H1	1 1/2" 150 #	3" 150 #	19	19	19	19	12	5	—	10*	19	130	124	460	34,5	545	30	35
H2	1 1/2" 300 #	3" 150 #*	19	19	20	20	20	20	—	10*	19	130	124	460	37	545	32	35
H3	2" 300 #	3" 150 #	42	49	51	51	42	28	15	10*	19	130	124	460	37	545	33	36
H4	2" 600 #	3" 150 #	85	99	102	102	85	56	30	10*	19	154	162	540	44	625	42	48
H5	2" 900 #	3" 150 #	102	102	153	153	127	85	46	10*	19	154	162	540	57	625	50	55
H6	2" 1500 #	3" 300 #	110	110	189	189	189	142	76	10*	51	154	162	540	57	625	52	57

TABELLA PER LA SELEZIONE SELECTION CHART



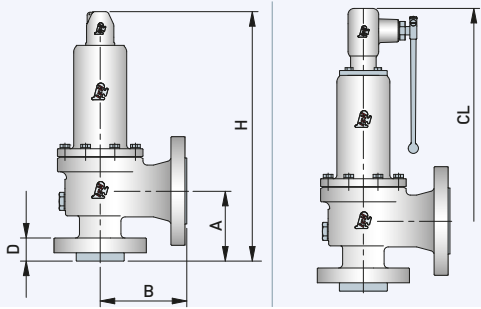
* Per contropressioni superiori si prega di contattare il nostro Ufficio Tecnico
 * For higher backpressure please contact our Technical Department

ORIFIZIO - ORIFICE

H1

ø 30 mm

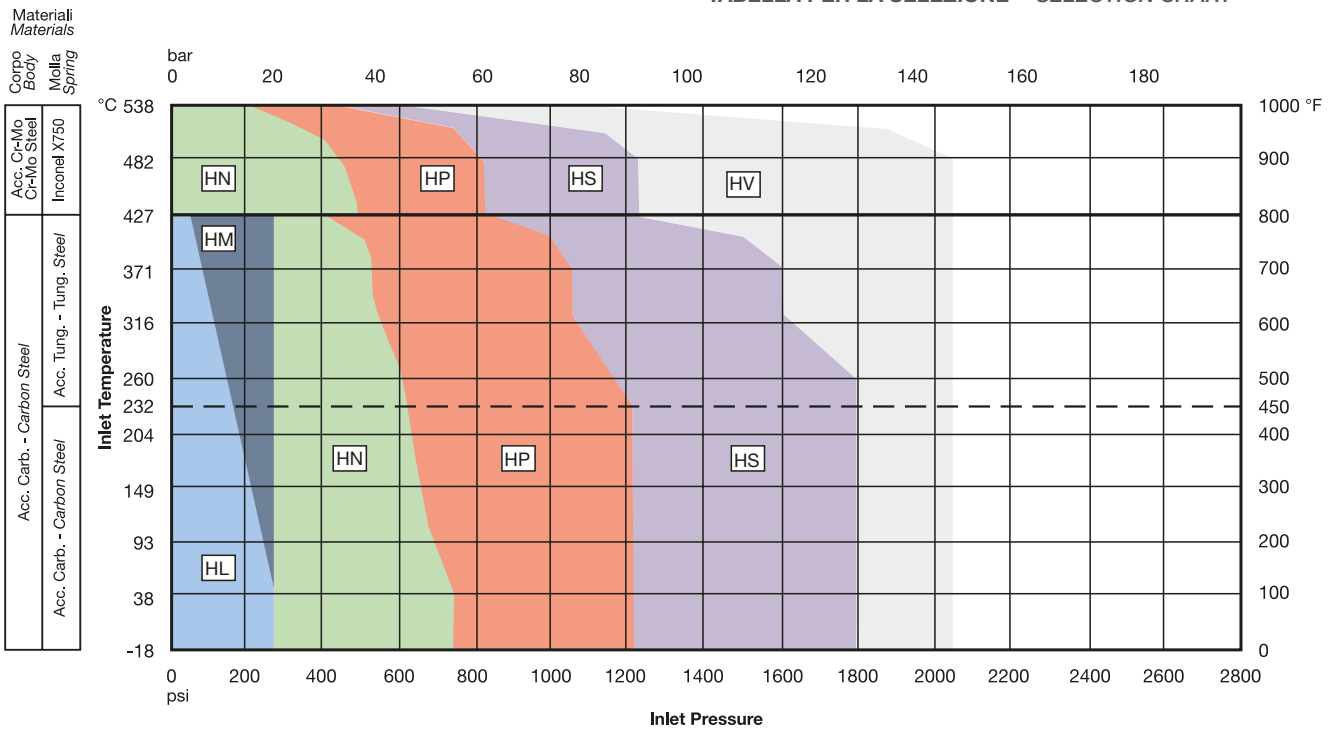
Area Orifizio / Orifice Area → 7,068 cm²
(1,095 sq.in.)



CONNESSIONI - DIMENSIONI
CONNECTIONS - DIMENSIONS

CONNESSIONI			PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar)		DIMENSIONI (mm)					PESO (kg)	
CONNECTIONS			MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							BACK PRESS. LIMITS (bar)		SIZE (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 Inlet	B Outlet	H	D	CL	STD	Lever
										with bellows	without bellows							
HL	1 1/2" 150 #	3" 150 #	19	19	19	19	12	5	—	10*	19	130	124	460	34,5	545	30	35
HM	1 1/2" 300 #	3" 150 #	19	19	20	20	20	20	—	10*	19	130	124	460	37	545	32	35
HN	2" 300 #	3" 150 #	42	49	51	51	42	28	15	10*	19	130	124	460	37	545	33	36
HP	2" 600 #	3" 150 #	85	85	85	85	85	56	30	10*	19	154	162	540	44	625	42	48
HS	2" 900 #	3" 150 #	102	102	127	127	127	85	46	10*	19	154	162	540	57	625	50	55
HV	2" 1500 #	3" 300 #	110	110	142	142	142	142	76	10*	51	154	162	540	57	625	52	57

TABELLA PER LA SELEZIONE SELECTION CHART



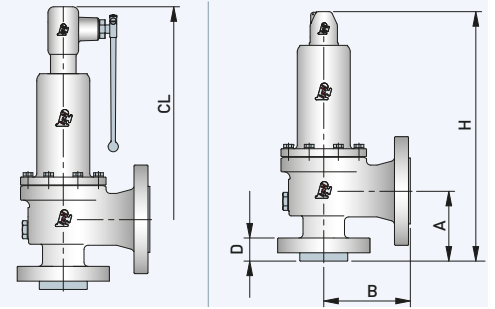
* Per contropressioni superiori si prega di contattare il nostro Ufficio Tecnico
* For higher backpressure please contact our Technical Department

ORIFIZIO - ORIFICE

J

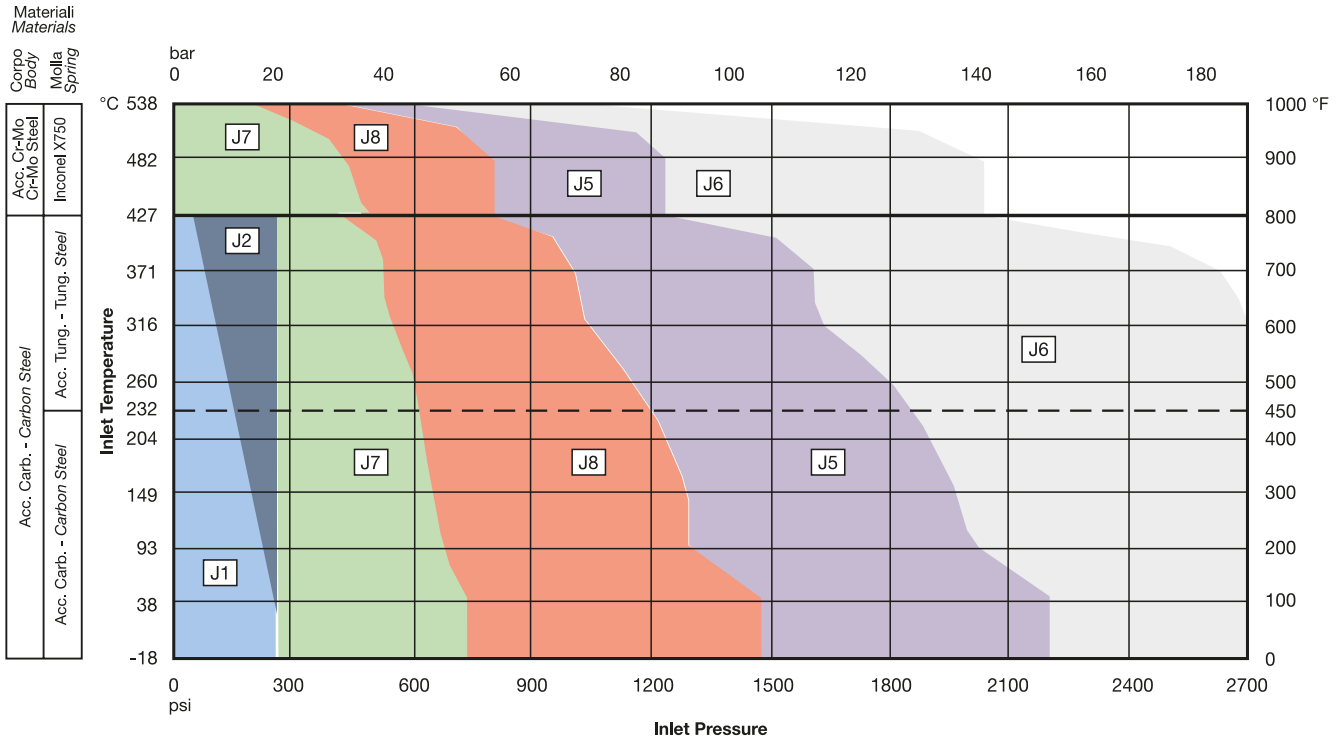
ø 34 mm
 9,079 cm² ← Area Orifizio / Orifice Area
 (1,407 sq.in.)

CONNESSIONI - DIMENSIONI
CONNECTIONS - DIMENSIONS



TYPE	CONNESSIONI		PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar)		DIMENSIONI (mm)					PESO (kg)	
	CONNECTIONS		MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							BACK PRESS. LIMITS (bar)		SIZE (mm)					WEIGHT (kg)	
	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	con soffietto	senza soffietto	A Inlet	B Outlet	H	D	CL	STD	Lever
J1	2" 150 #	3" 150 #	19	19	19	19	12	5	—	10*	19	136	124	460	41	550	32	35
J2	2" 300 #	3" 150 #	19	19	20	20	20	20	—	10*	19	136	124	460	43	550	33	36
J7	3" 300 #	4" 150 #	34	34	51	51	42	28	15	10*	19	184	181	630	51	710	55	60
J8	3" 600 #	4" 150 #	43	43	102	102	85	56	30	10*	19	184	181	630	51	710	55	60
J5	3" 900 #	4" 150 #	55	55	153	153	127	85	46	10*	19	184	181	630	57	710	65	70
J6	3" 1500 #	4" 300 #	55	55	186	186	186	142	76	10*	41	184	181	630	66,5	710	77	82

TABELLA PER LA SELEZIONE SELECTION CHART



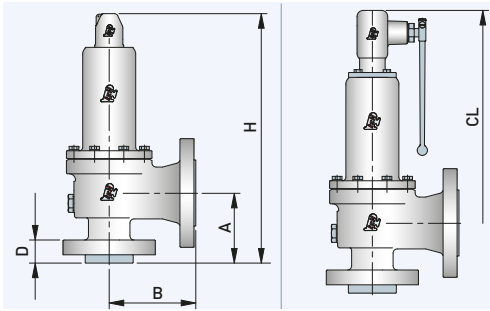
* Per contropressioni superiori si prega di contattare il nostro Ufficio Tecnico
 * For higher backpressure please contact our Technical Department

ORIFIZIO - ORIFICE

K

∅ 40,6 mm

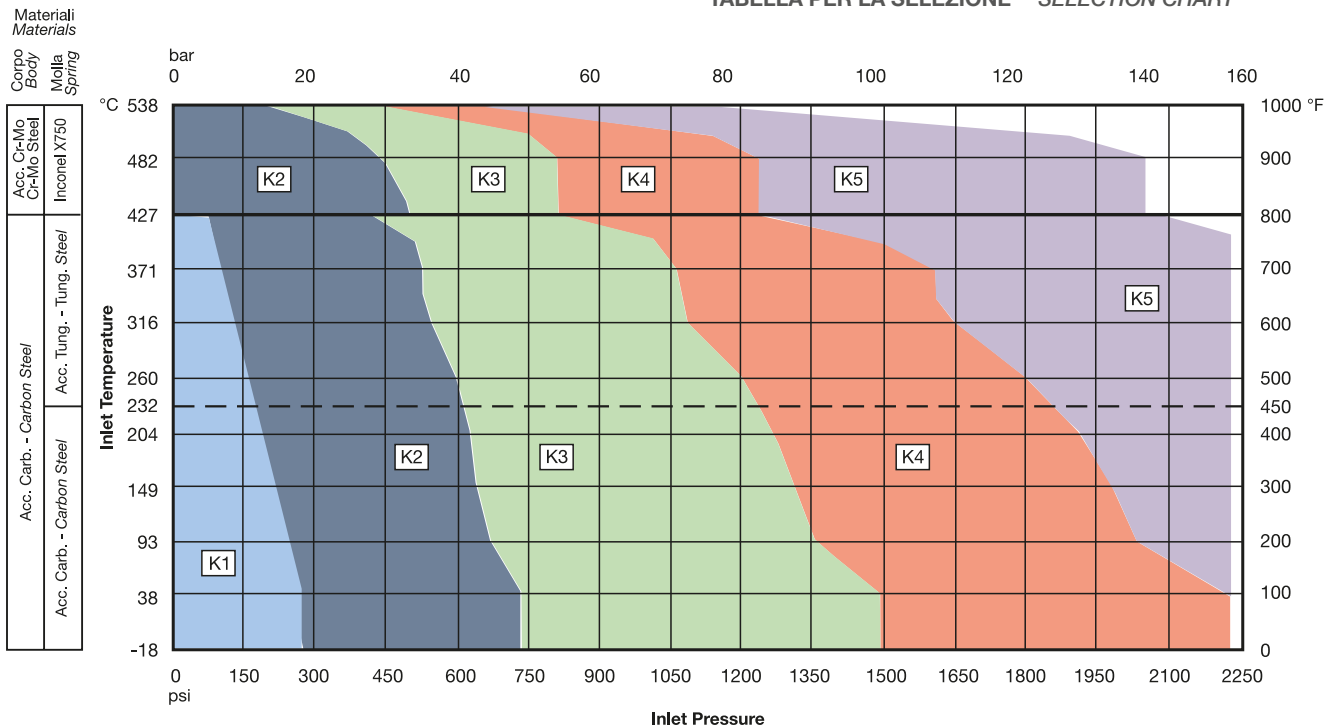
Area Orifizio / Orifice Area → 12,94 cm²
(2,006 sq.in.)



CONNESSIONI - DIMENSIONI
CONNECTIONS - DIMENSIONS

TYPE	CONNESSIONI STANDARD		PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar)		DIMENSIONI (mm)					PESO (kg)	
	CONNECTIONS RATINGS		MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							BACK PRESS. LIMITS (bar)		SIZE (mm)					WEIGHT (kg)	
	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	con soffietto <i>with bellows</i>	senza soffietto <i>without bellows</i>	A Inlet	B Outlet	H	D	CL	STD	Lever
K1	3" 150 #	4" 150 #	19	19	19	19	12	5	—	10*	19	156	162	600	40,5	685	52	58
K2	3" 300 #	4" 150 #	36	36	51	51	42	28	15	10*	19	156	162	600	46	685	55	60
K3	3" 600 #	4" 150 #	41	41	102	102	85	56	30	10*	19	184	181	630	51	715	60	65
K4	3" 900 #	6" 150 #	41	41	153	153	127	85	46	10*	19	197	216	710	61	820	85	95
K5	3" 1500 #	6" 300 #	51	51	153	153	153	142	76	10*	41	197	216	710	68	820	110	120

TABELLA PER LA SELEZIONE SELECTION CHART



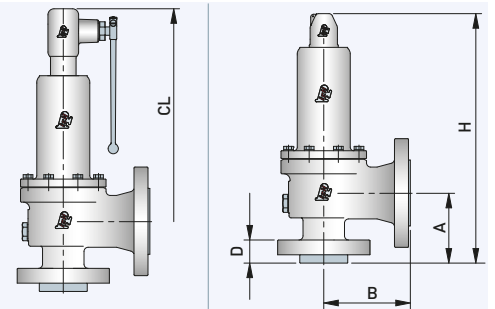
* Per contropressioni superiori si prega di contattare il nostro Ufficio Tecnico
* For higher backpressure please contact our Technical Department

ORIFIZIO - ORIFICE

K1

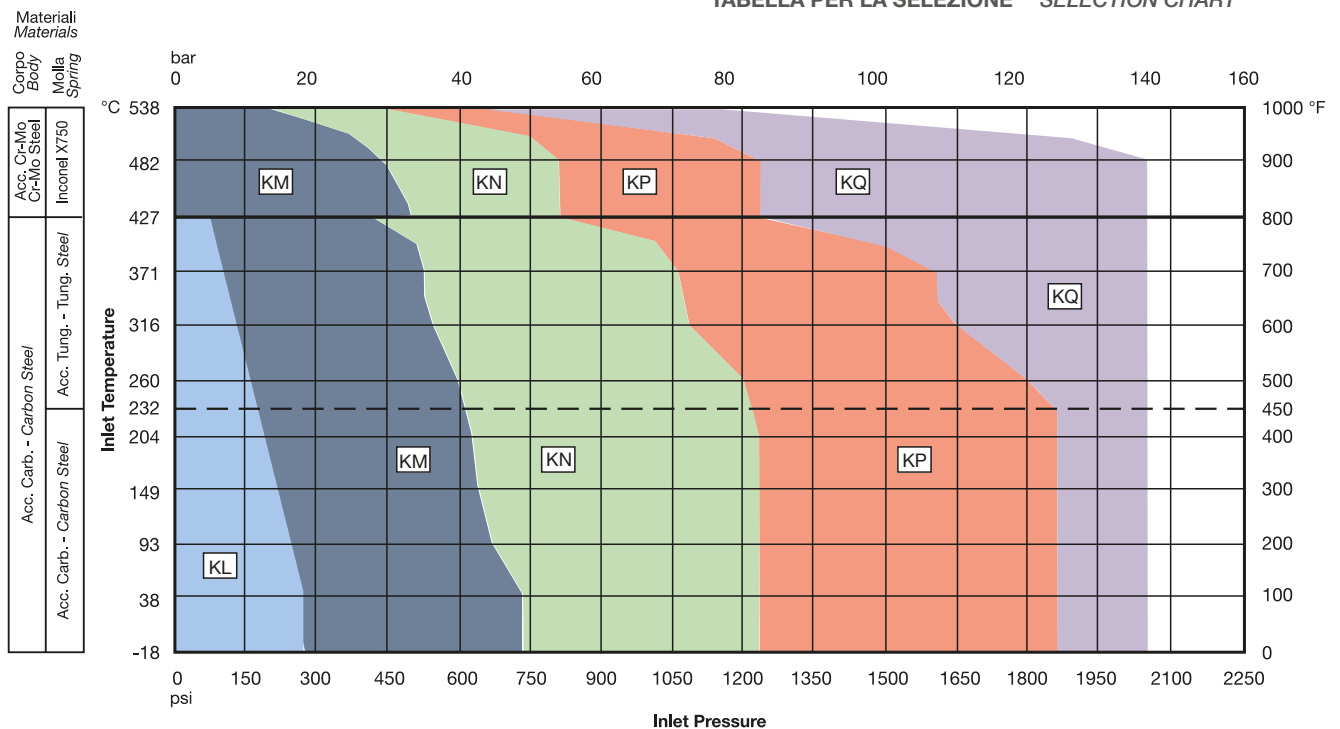
∅ 45 mm
 15,904 cm² ← Area Orifizio / Orifice Area
 (2,465 sq.in.)

CONNESSIONI - DIMENSIONI
 CONNECTIONS - DIMENSIONS



TYPE	CONNESSIONI STANDARD		PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar)		DIMENSIONI (mm)					PESO (kg)	
	CONNECTIONS RATINGS		MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							BACK PRESS. LIMITS (bar)		SIZE (mm)					WEIGHT (kg)	
	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	con soffietto	senza soffietto	A Inlet	B Outlet	H	D	CL	STD	Lever
KL	3" 150 #	4" 150 #	19	19	19	19	12	5	—	10*	19	156	162	600	40,5	685	52	58
KM	3" 300 #	4" 150 #	36	36	51	51	42	28	15	10*	19	156	162	600	46	685	55	60
KN	3" 600 #	4" 150 #	41	41	85	85	85	56	30	10*	19	184	181	630	51	715	60	65
KP	3" 900 #	6" 150 #	41	41	127	127	127	85	46	10*	19	197	216	710	61	820	85	95
KQ	3" 1500 #	6" 300 #	51	51	142	142	142	142	76	10*	41	197	216	710	68	820	110	120

TABELLA PER LA SELEZIONE SELECTION CHART



* Per contropressioni superiori si prega di contattare il nostro Ufficio Tecnico
 * For higher backpressure please contact our Technical Department

ORIFIZIO - ORIFICE

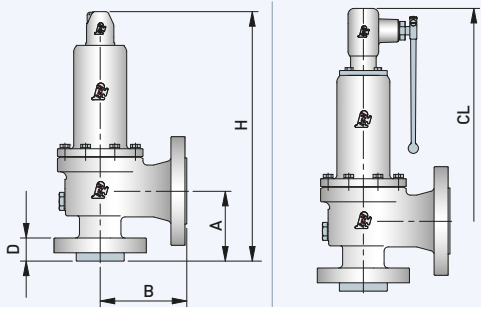


ø 50,6 mm

Area Orifizio / Orifice Area → 20,10 cm²

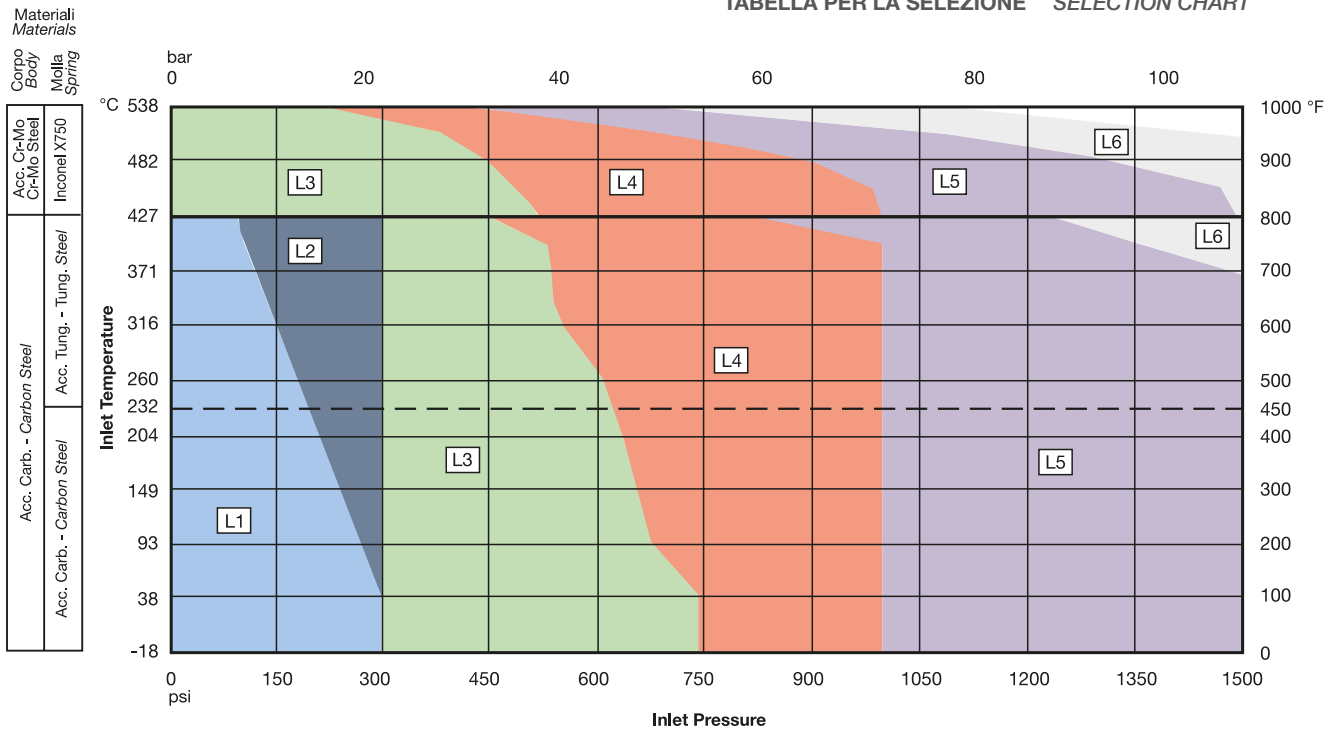
(3,116 sq.in.)

CONNESSIONI - DIMENSIONI
CONNECTIONS - DIMENSIONS



TYPE	CONNESSIONI STANDARD CONNECTIONS RATINGS		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) SIZE (mm)					PESO (kg) WEIGHT (kg)	
	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	con soffiETTO	senza soffiETTO	A Inlet	B Outlet	H	D	CL	STD	Lever
										with bellows	without bellows							
L1	3" / 150 #	4" / 150 #	19	19	19	19	12	5	—	10*	19	156	165	600	40,5	685	55	60
L2	3" / 300 #	4" / 150 #	19	19	20	20	20	20	—	10*	19	156	165	600	46	685	57	60
L3	4" / 300 #	6" / 150 #	36	36	51	51	42	28	15	10*	19	179	181	690	53	800	85	90
L4	4" / 600 #	6" / 150 #	36	36	68	68	68	56	30	10*	19	179	203	690	58	800	90	100
L5	4" / 900 #	6" / 150 #	48	48	103	103	103	85	46	10*	19	197	222	710	67,5	820	100	110
L6	4" / 1500 #	6" / 150 #	-	-	-	-	103	103	76	10*	19	197	222	710	75	820	115	125

TABELLA PER LA SELEZIONE SELECTION CHART



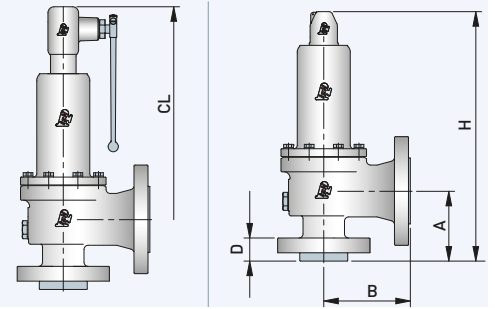
* Per contropressioni superiori si prega di contattare il nostro Ufficio Tecnico
* For higher backpressure please contact our Technical Department

ORIFIZIO - ORIFICE

M

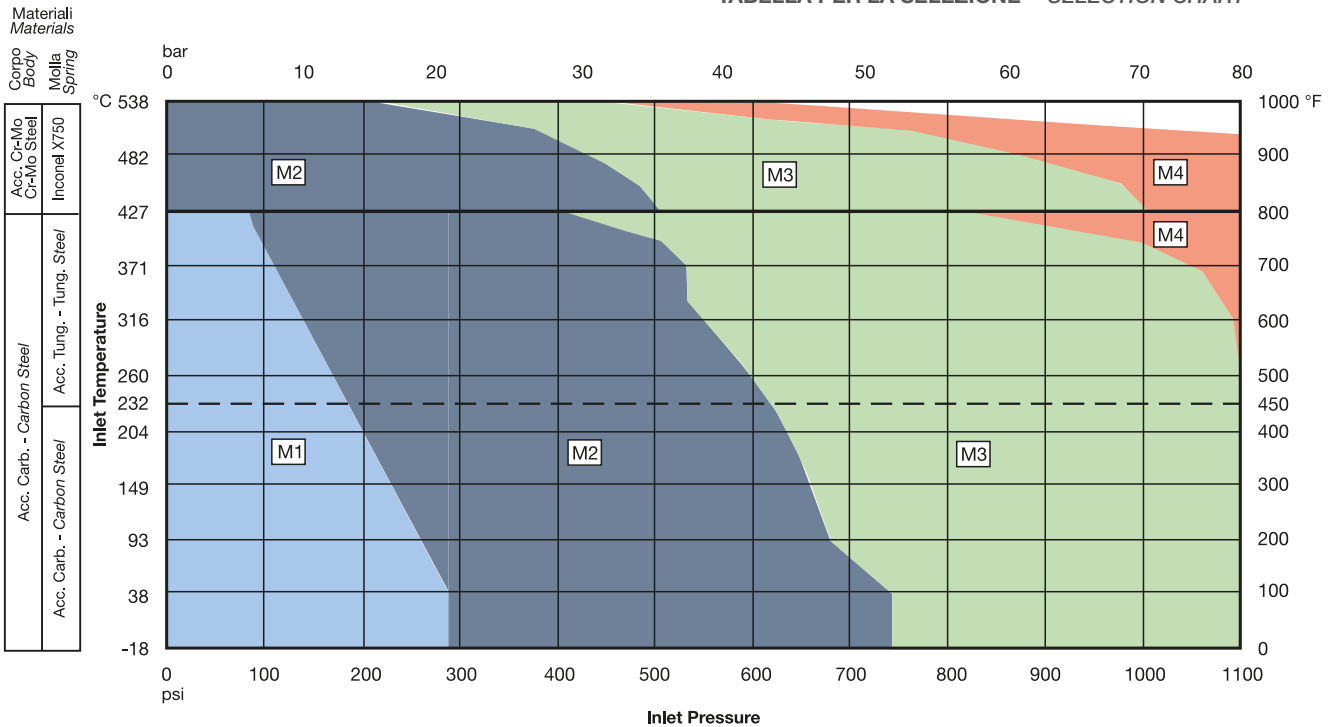
ø 56,8 mm
 25,33 cm² ← Area Orifizio / Orifice Area
 (3,927 sq.in.)

CONNESSIONI - DIMENSIONI
 CONNECTIONS - DIMENSIONS



TYPE	CONNESSIONI		PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar)		DIMENSIONI (mm)					PESO (kg)	
	CONNECTIONS		MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							BACK PRESS. LIMITS (bar)		SIZE (mm)					WEIGHT (kg)	
	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	con soffietto with bellows	senza soffietto without bellows	A Inlet	B Outlet	H	D	CL	STD	Lever
M1	4" 150 #	6" 150 #	19	19	19	19	12	5	—	10*	19	178	184	690	45	800	80	85
M2	4" 300 #	6" 150 #	36	36	51	51	42	28	15	10*	19	178	184	690	53	800	90	95
M3	4" 600 #	6" 150 #	41	41	75	75	75	56	30	10*	19	178	203	690	58	800	95	100
M4	4" 900 #	6" 150 #	-	-	-	-	75	75	46	10*	19	197	222	710	65	820	110	115

TABELLA PER LA SELEZIONE SELECTION CHART



* Per contropressioni superiori si prega di contattare il nostro Ufficio Tecnico
 * For higher backpressure please contact our Technical Department

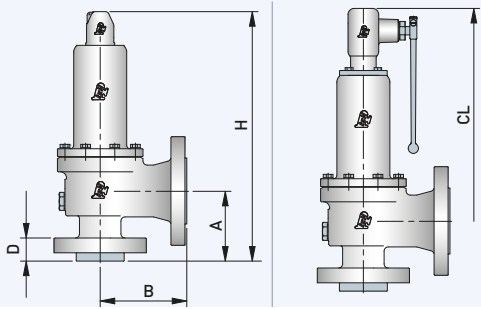
ORIFIZIO - ORIFICE

N

ø 62,4 mm

Area Orifizio / Orifice Area → 30,58 cm²

(4,740 sq.in.)

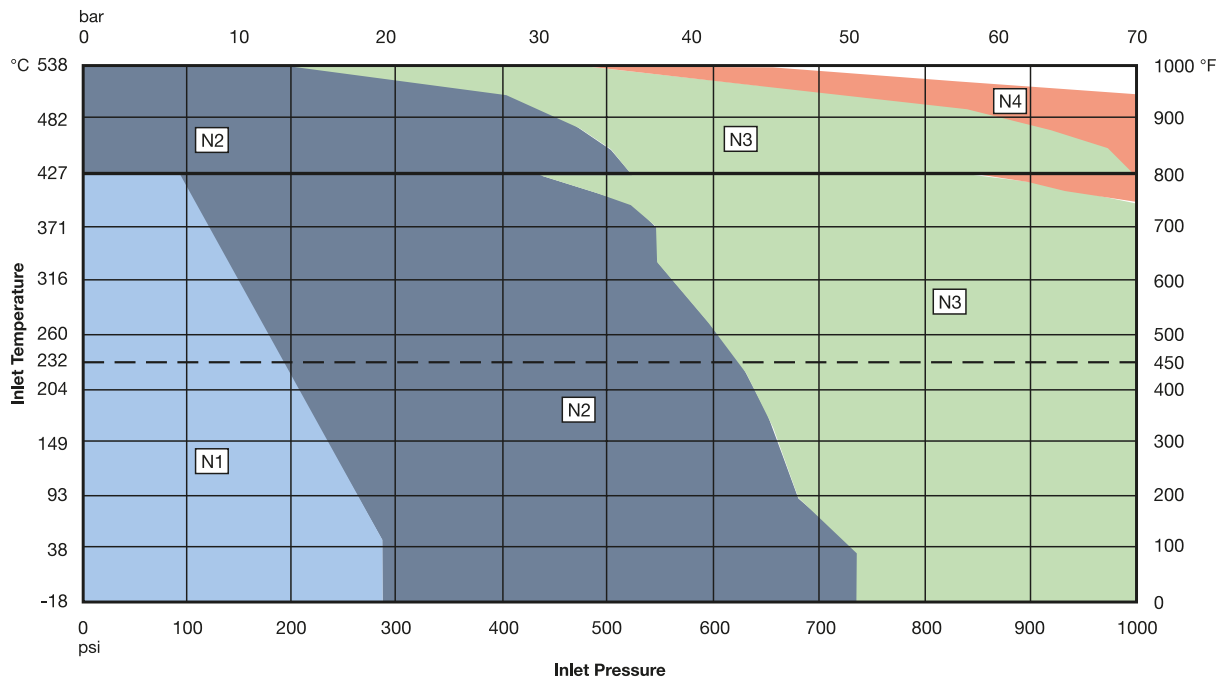


CONNESSIONI - DIMENSIONI
CONNECTIONS - DIMENSIONS

TYPE	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) SIZE (mm)					PESO (kg) WEIGHT (kg)	
	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	con soffietto		A Inlet	B Outlet	H	D	CL	STD	Lever
										with bellows	without bellows							
N1	4" 150 #	6" 150 #	19	19	19	19	12	5	—	10*	19	197	210	710	45	820	80	85
N2	4" 300 #	6" 150 #	31	31	51	51	42	28	15	10*	19	197	210	710	52	820	90	95
N3	4" 600 #	6" 150 #	34	34	68	68	68	56	30	10*	19	197	222	710	61	820	95	100
N4	4" 900 #	6" 150 #	-	-	-	-	68	68	46	10*	19	197	222	710	67,5	820	110	115

TABELLA PER LA SELEZIONE SELECTION CHART

Materiali Materials	Corpo Body	Acc. Cr-Mo Cr-Mo Steel
	Molla Spring	Inconel X750
		Acc. Tung. - Tung. Steel
		Acc. Tung. - Tung. Steel
		Acc. Carb. - Carbon Steel
		Acc. Carb. - Carbon Steel



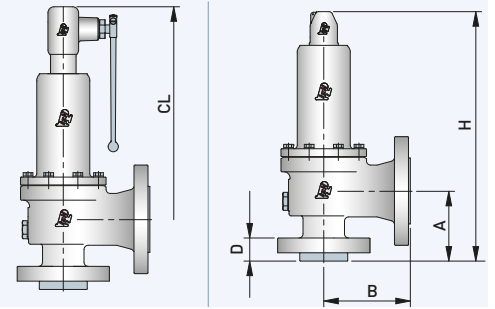
* Per contropressioni superiori si prega di contattare il nostro Ufficio Tecnico
* For higher backpressure please contact our Technical Department

ORIFIZIO - ORIFICE

P

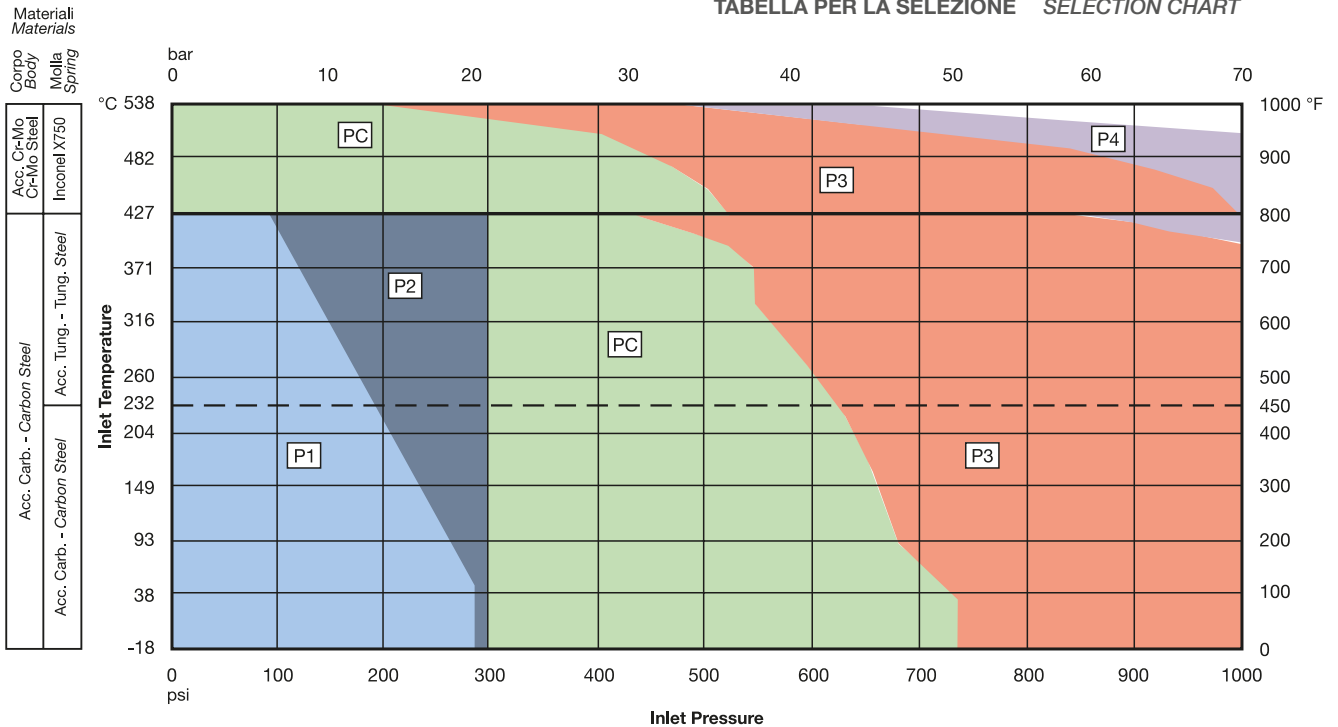
∅ 75,7 mm
 45,00 cm² ← Area Orifizio / Orifice Area
 (6,976 sq.in.)

CONNESSIONI - DIMENSIONI
 CONNECTIONS - DIMENSIONS

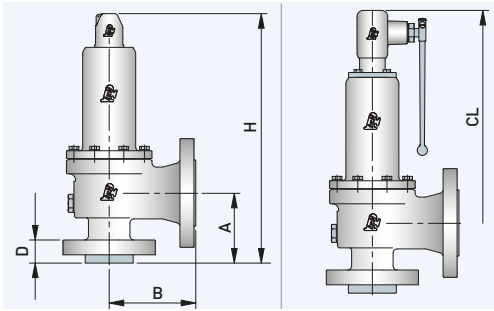


TYPE	CONNESSIONI		PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar)		DIMENSIONI (mm)					PESO (kg)	
	CONNECTIONS		MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							BACK PRESS. LIMITS (bar)		SIZE (mm)					WEIGHT (kg)	
	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	con soffietto with bellows	senza soffietto without bellows	A Inlet	B Outlet	H	D	CL	STD	Lever
P1	4" 150 #	6" 150 #	12	12	19	19	12	5	--	10*	19	181	229	700	45	810	85	90
P2	4" 300 #	6" 150 #	12	12	20	20	20	20	--	10*	19	181	229	700	53	810	90	95
PC	4" 300 #	6" 150 #	20	20	36	36	36	28	15	10*	19	225	254	735	53	855	100	110
P3	4" 600 #	6" 150 #	33	33	68	68	68	56	30	10*	19	225	254	735	62	855	110	120
P5	4" 900 #	6" 150 #	--	--	--	--	68	68	46	10*	19	225	254	735	65	855	115	125

TABELLA PER LA SELEZIONE SELECTION CHART



* Per contropressioni superiori si prega di contattare il nostro Ufficio Tecnico
 * For higher backpressure please contact our Technical Department



ORIFIZIO - ORIFICE

P1

CONNESSIONI - DIMENSIONI
CONNECTIONS - DIMENSIONS

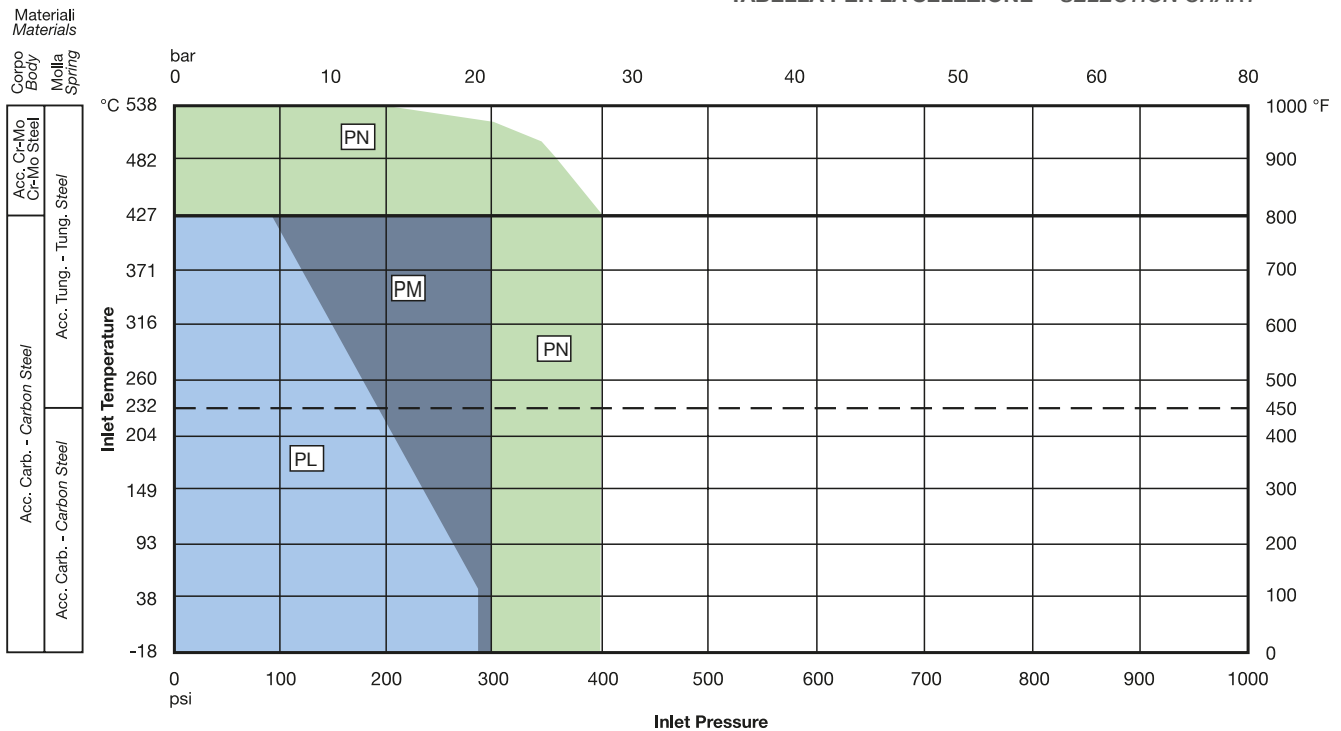
∅ 84,5 mm

Area Orifizio / Orifice Area → 56,07 cm²

(8,692 sq.in.)

CONNESSIONI			PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar)		DIMENSIONI (mm)					PESO (kg)	
CONNECTIONS			MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							BACK PRESS. LIMITS (bar)		SIZE (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 Inlet	B Outlet	H	D	CL	STD	Lever
										with bellows	without bellows							
PL	4" 150 #	6" 150 #	12	12	19	19	12	5	—	10*	19	181	229	700	45	810	85	90
PM	4" 300 #	6" 150 #	12	12	20	20	20	20	—	10*	19	181	229	700	53	810	90	95
PN	4" 300 #	6" 150 #	20	20	28	28	28	28	15	10*	19	225	254	735	53	855	100	110

TABELLA PER LA SELEZIONE SELECTION CHART



* Per contropressioni superiori si prega di contattare il nostro Ufficio Tecnico

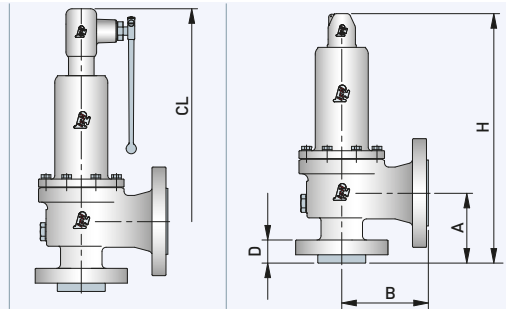
* For higher backpressure please contact our Technical Department

ORIFIZIO - ORIFICE

Q

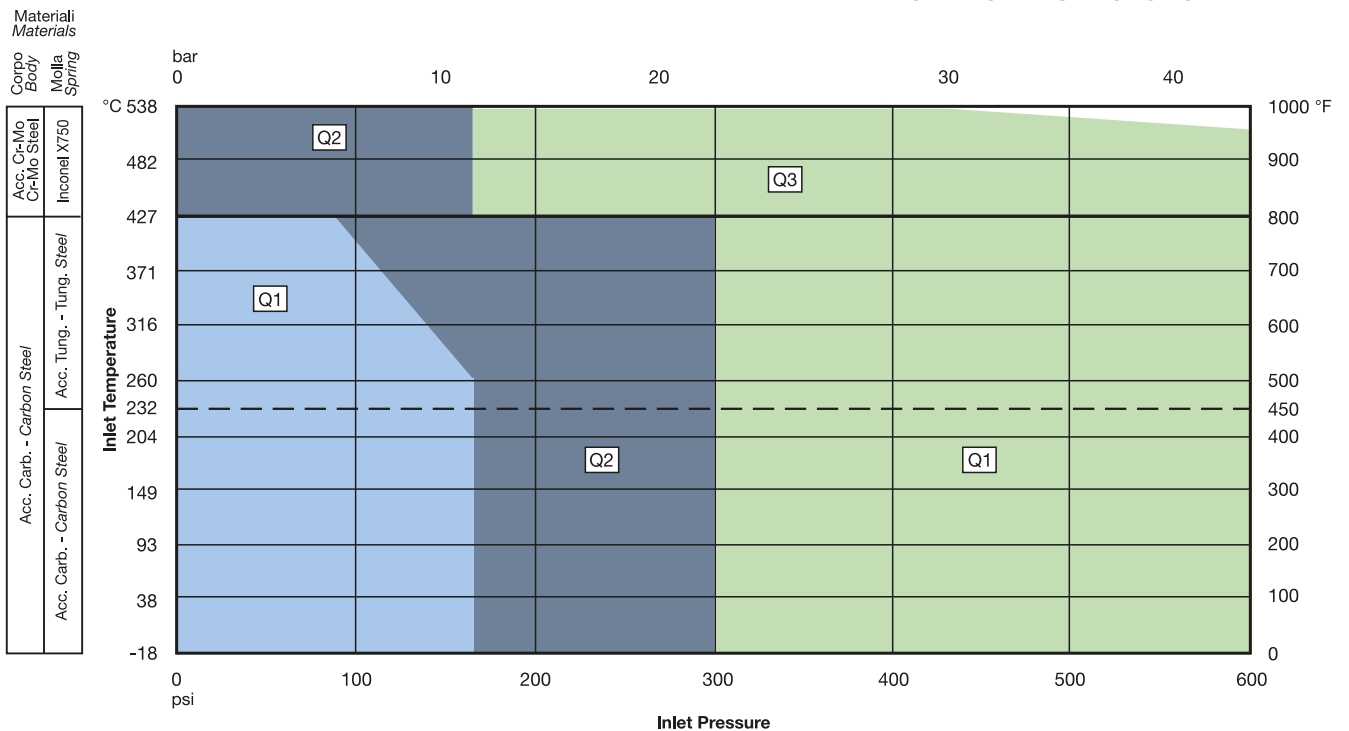
∅ 99,6 mm
 77,91 cm² ← Area Orifizio / Orifice Area
 (12,07 sq.in.)

CONNESSIONI - DIMENSIONI
CONNECTIONS - DIMENSIONS



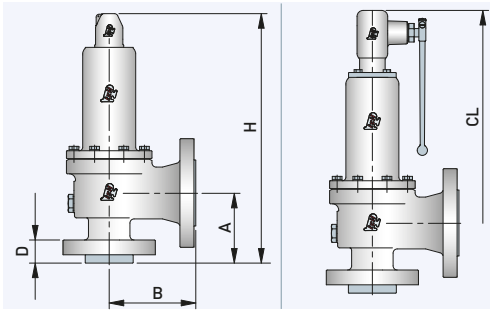
TYPE	CONNESSIONI		PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar)		DIMENSIONI (mm)					PESO (kg)	
	INLET	OUTLET	MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							BACK PRESS. LIMITS (bar)		SIZE (mm)					WEIGHT (kg)	
			-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	con soffietto	senza soffietto	A Inlet	B Outlet	H	D	CL	STD	Lever
Q1	6" 150 #	8" 150 #	11	11	11	11	11	5	—	4*	8	240	241	980	47	1165	190	200
Q2	6" 300 #	8" 150 #	17	17	20	20	20	20	11	8*	8	240	241	980	58	1165	200	230
Q3	6" 600 #	8" 150 #	20	20	41	41	41	41	30	8*	8	240	241	980	68	1165	235	270

TABELLA PER LA SELEZIONE SELECTION CHART



* Per contropressioni superiori si prega di contattare il nostro Ufficio Tecnico
 * For higher backpressure please contact our Technical Department

ORIFIZIO - ORIFICE



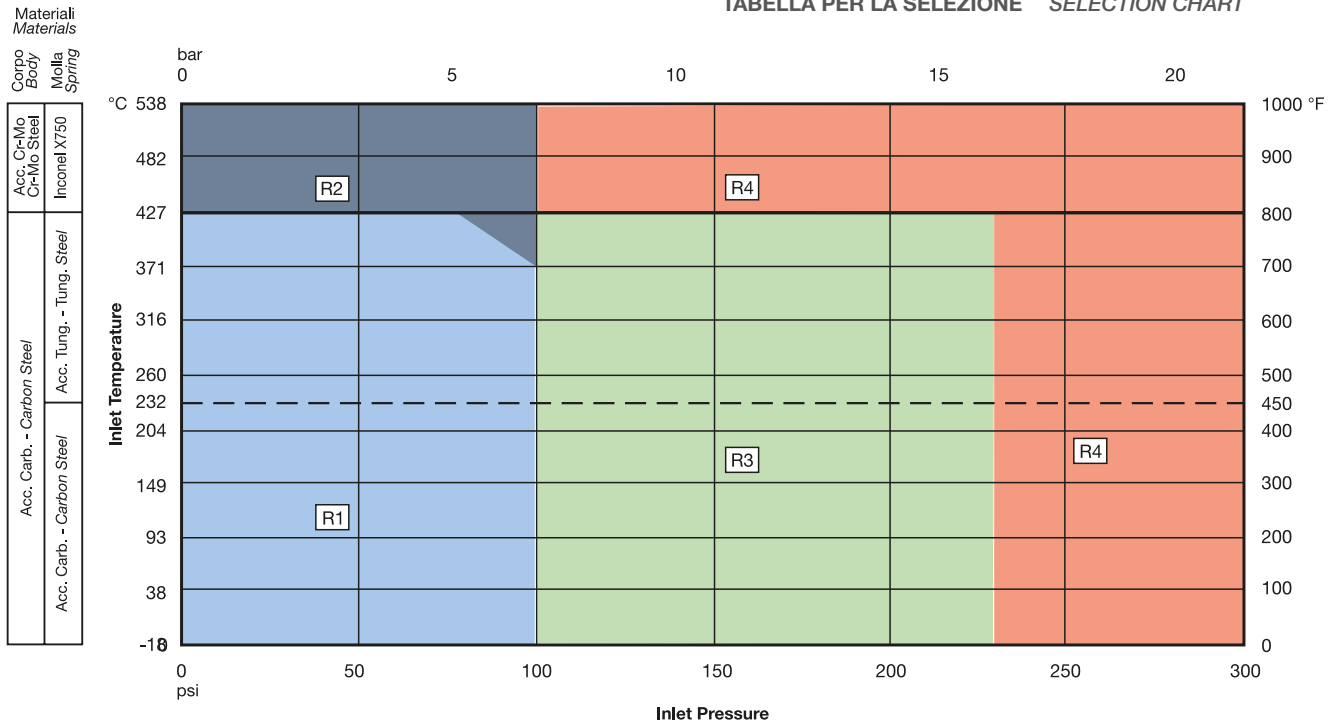
CONNESSIONI - DIMENSIONI
CONNECTIONS - DIMENSIONS

R

∅ 119,8 mm
Area Orifizio / Orifice Area → 112,7 cm²
(17,47 sq.in.)

TYPE	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) SIZE (mm)					PESO (kg) WEIGHT (kg)	
	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	con soffietto	senza soffietto	A Inlet	B Outlet	H	D	CL	STD	Lever
										with bellows	without bellows							
R1	6" 150 #	8" 150 #	3,5	3,5	7	7	7	5	—	4*	4	240	241	980	47	1165	190	220
R2	6" 300 #	8" 150 #	3,5	3,5	7	7	7	7	7	4*	4	240	241	980	56	1165	200	230
R3	6" 300 #	10" 150 #	10	10	15	15	15	15	—	7*	7	240	267	980	57	1165	230	250
R4	6" 600 #	10" 150 #	14	14	20	20	20	20	20	7*	7	240	267	980	68	1165	250	280

TABELLA PER LA SELEZIONE SELECTION CHART



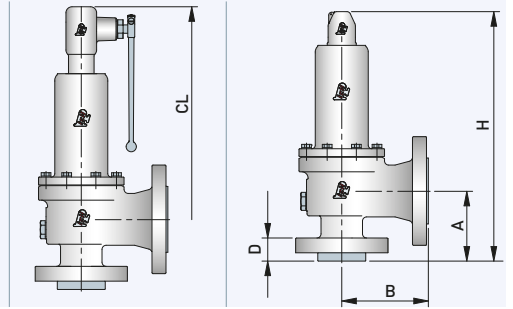
* Per contropressioni superiori si prega di contattare il nostro Ufficio Tecnico
* For higher backpressure please contact our Technical Department

ORIFIZIO - ORIFICE

T

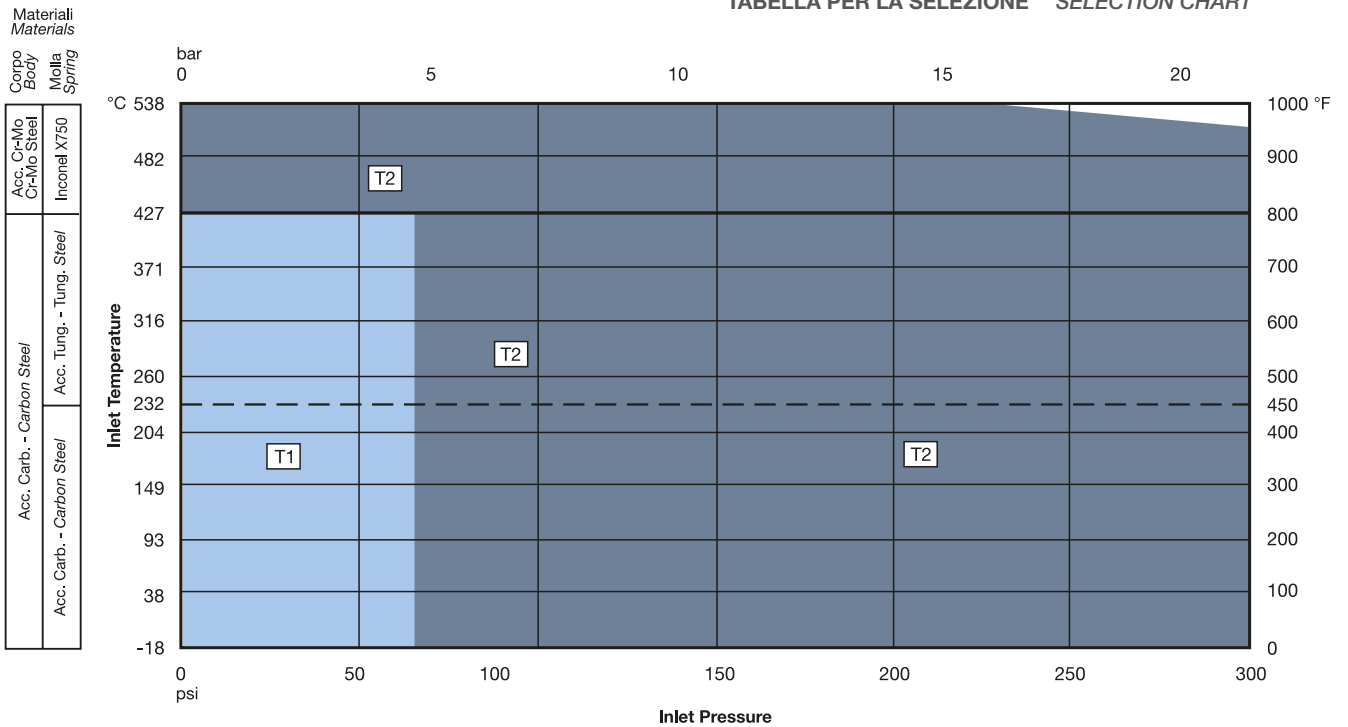
∅ 152,8 mm
 183,3 cm² ← Area Orifizio / Orifice Area
 (28,42 sq.in.)

CONNESSIONI - DIMENSIONI
CONNECTIONS - DIMENSIONS



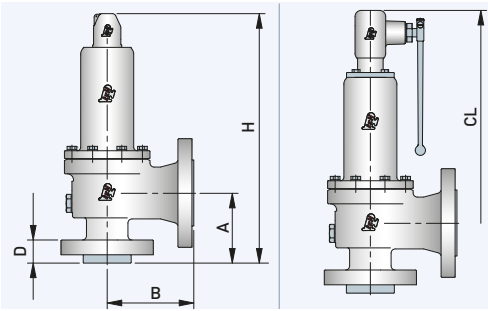
TYPE	CONNESSIONI		PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar)		DIMENSIONI (mm)					PESO (kg)	
	INLET	OUTLET	MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							BACK PRESS. LIMITS (bar)		SIZE (mm)					WEIGHT (kg)	
			-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	con soffietto	senza soffietto	A Inlet	B Outlet	H	D	CL	STD	Lever
T1	8" 150 #	10" 150 #	3,5	3,5	4,5	4,5	4,5	4,5	—	2*	2	276	279	1090	61	1280	290	310
T2	8" 300 #	10" 150 #	4,5	4,5	8	20	20	20	15	7*	7	276	279	1090	61	1280	330	350

TABELLA PER LA SELEZIONE SELECTION CHART



* Per contropressioni superiori si prega di contattare il nostro Ufficio Tecnico
 * For higher backpressure please contact our Technical Department

ORIFIZIO - ORIFICE



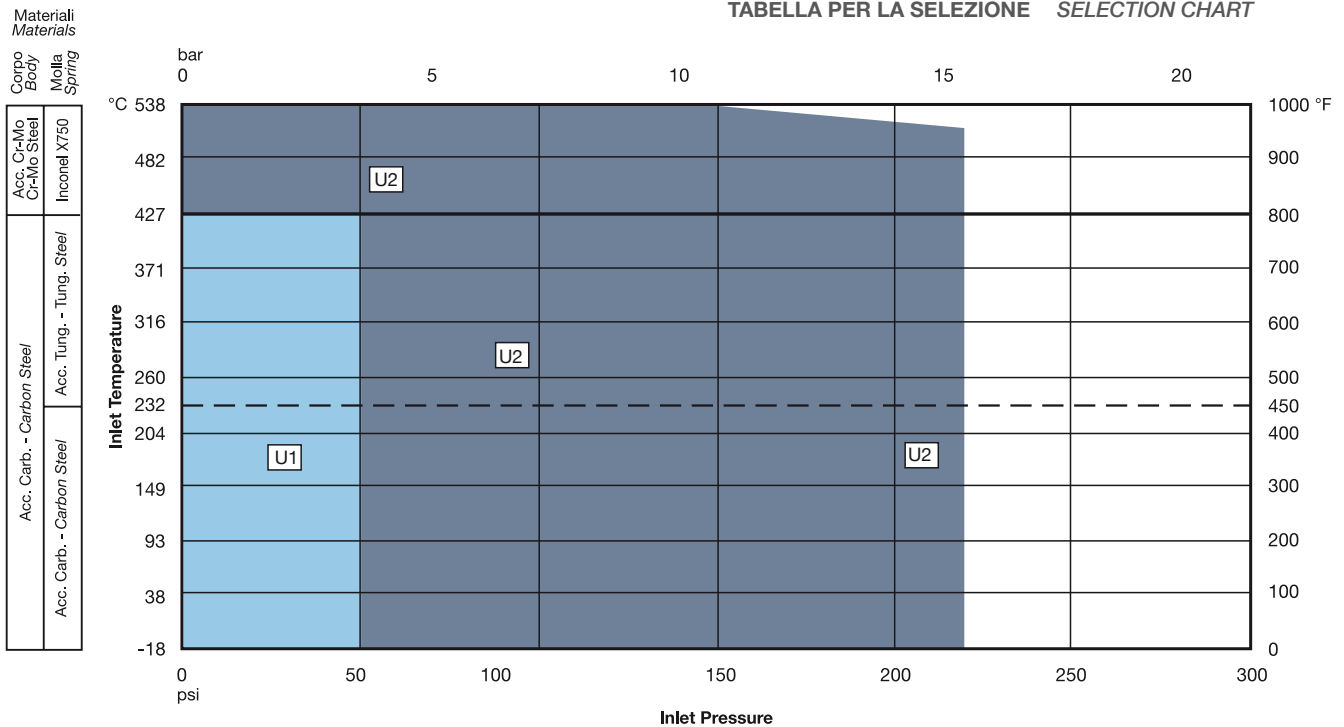
CONNESSIONI - DIMENSIONI
CONNECTIONS - DIMENSIONS

U

ø 180 mm
Area Orifizio / Orifice Area → 254,4 cm²
(39,43 sq.in.)

TYPE	CONNESSIONI		PRESSIONE DI TARATURA MASSIMA (bar) LIMITI DI TEMPERATURA (°C)							LIMITI DELLA CONTROPRESSIONE (bar)		DIMENSIONI (mm)					PESO (kg)	
	CONNECTIONS		MAXIMUM SET PRESSURE (bar) TEMPERATURE LIMITS (°C)							BACK PRESS. LIMITS (bar)		SIZE (mm)					WEIGHT (kg)	
	INLET	OUTLET	-102 -268	-61 -101	-30 -60	+38 -29	+232 +39	+426 +233	+540 +427	con soffietto	senza soffietto	A Inlet	B Outlet	H	D	CL	STD	Lever
U1	10" 150 #	12" 150 #	3,5	3,5	4,5	4,5	4,5	4,5	—	2*	2	352	330	1260	51	1420	430	450
U2	10" 300 #	12" 150 #	4,5	4,5	8	15	15	15	15	7*	7	352	330	1260	70	1420	460	480

TABELLA PER LA SELEZIONE SELECTION CHART



* Per contropressioni superiori si prega di contattare il nostro Ufficio Tecnico
* For higher backpressure please contact our Technical Department

CALCOLO VALVOLE DI SICUREZZA

SAFETY RELIEF VALVES CALCULATION

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

The following flow data is necessary for a proper sizing of safety relief valves:

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

According to PED

TABELLA PORTATE in kg/h di ARIA a 0°C
FLOW RATE in kg/h of AIR at 0°C



Set [barg]	φ [mm] Area [cm ²]	D 10,0 0,785	E 13,3 1,389	F 16,6 2,164	G 21,2 3,53	H 26,5 5,515	H1 30,0 7,068	J 34,0 9,079	K 40,6 12,94	K1 45,0 15,904	L 50,6 20,1	M 56,8 25,33	N 62,4 30,58	P 75,7 45,0	P1 84,5 56,07	Q 99,6 77,91	R 119,8 112,7	T 152,8 183,3	U 180,0 254,4
1		124	219	341	556	869	1114	1430	2039	2506	3167	3991	4818	7089	8833	12274	17755	28877	40079
5		381	674	1051	1714	2678	3432	4409	6284	7723	9761	12300	14850	21852	27227	37833	54727	89010	123536
10		703	1244	1938	3162	4940	6331	8132	11590	14245	18003	22687	27390	40305	50220	69781	100942	164176	227858
15		1025	1814	2826	4609	7201	9229	11855	16896	20766	26245	33074	39929	58758	73213	101730	147157	239342	332180
20		1347	2383	3713	6057	9463	12127	15578	22203	27288	34488	43461	52469	77211	96205	133679	193372	314508	
25		1669	2953	4600	7504	11724	15026	19301	27509	33810	42730	53848	65009	95665	119198	165627			
30		1991	3522	5488	8952	13986	17924	23024	32815	40332	50973	64236	77549	114118	142191	197576			
35		2313	4092	6375	10399	16247	20822	26747	38121	46853	59215	74623	90089	132571	165183	229524			
40		2635	4662	7263	11847	18509	23721	30470	43428	53375	67457	85010	102629	151024	188176	261473			
45		2956	5231	8150	13295	20770	26619	34193	48734	59897	75700	95397	115169	169477					
50		3278	5801	9037	14742	23032	29518	37916	54040	66419	83942	105784	127709	187930					
55		3600	6370	9925	16190	25293	32416	41639	59347	72940	92185	116171	140249	206383					
60		3922	6940	10812	17637	27555	35314	45362	64653	79462	100427	126558	152789	224837					
65		4244	7510	11700	19085	29817	38213	49085	69959	85984	108669	136945	165329	243290					
70		4566	8079	12587	20532	32078	41111	52808	75266	92506	116912	147332							
75		4888	8649	13474	21980	34340	44009	56531	80572	99028	125154	157719							
80		5210	9218	14362	23427	36601	46908	60254	85878	105549	133397								
85		5532	9788	15249	24875	38863	49806	63977	91185	112071	141639								
90		5854	10357	16136	26322	41124	52705	67700	96491	118593	149881								
95		6175	10927	17024	27770	43386	55603	71423	101797	125115	158124								
100		6497	11497	17911	29218	45647	58501	75146	107103	131636	166366								
110		7141	12636	19686	32113	50170	64298	82592	117716										
120		7785	13775	21461	35008	54693	70095	90038	128329										
130		8429	14914	23236	37903	59216	75892	97484	138941										
140		9073	16053	25010	40798	63740	81688	104930	149554										
150		9716	17193	26785	43693	68263	87485	112377	160167										
160		10360	18332	28560	46588	72786	93282	119823											
170		11004	19471	30335	49483	77309	99079	127269											
180		11648	20610	32110	52378	81832	104875	134715											
190		12292	21749	33884	55273	86355	110672	142161											
200		12935	22888	35659	58169	90878													
210		13579	24028	37434	61064														
220		14223	25167	39209	63959														
230		14867	26306	40983	66854														
240		15511	27445	42758	69749														
250		16155	28584	44533	72644														
260		16798	29723	46308	75539														
270		17442	30863	48083															
280		18086	32002	49857															
290		18730	33141	51632															
300		19374	34280	53407															
310		20017	35419	55182															
320		20661	36559	56957															
330		21305	37698	58731															
340		21949	38837	60506															
350		22593	39976	62281															
360		23236	41115	64056															
370		23880	42254																
380		24524	43394																
390		25168	44533																
400		25812	45672																
410		26456	46811																
420		27099	47950																

TABELLA PORTATE in kg/h di METANO a 0°C
FLOW RATE in kg/h of METHANE at 0°C



Set [barg]	φ [mm] Area [cm ²]	D 10,0 0,785	E 13,3 1,389	F 16,6 2,164	G 21,2 3,53	H 26,5 5,515	H1 30,0 7,068	J 34,0 9,079	K 40,6 12,94	K1 45,0 15,904	L 50,6 20,1	M 56,8 25,33	N 62,4 30,58	P 75,7 45,0	P1 84,5 56,07	Q 99,6 77,91	R 119,8 112,7	T 152,8 183,3	U 180,0 254,4
1		90	158	247	403	629	806	1035	1476	1814	2292	2888	3487	5132	6394	8884	12852	20902	29010
5		276	488	761	1241	1938	2484	3191	4548	5590	7065	8903	10749	15817	19708	27385	39613	64428	89419
10		509	901	1403	2289	3575	4582	5886	8389	10311	13031	16422	19825	29174	36351	50510	73065	118836	164931
15		742	1313	2045	3336	5212	6680	8581	12230	15031	18997	23940	28902	42531	52994	73635	106517	173243	240442
20		975	1725	2688	4384	6849	8778	11276	16071	19752	24963	31459	37979	55888	69636	96761	139968	227650	
25		1208	2137	3330	5432	8486	10876	13971	19912	24473	30929	38977	47056	69245	86279	119886			
30		1441	2550	3972	6480	10123	12974	16665	23753	29193	36896	46496	56133	82602	102922	143011			
35		1674	2962	4615	7527	11760	15072	19360	27594	33914	42862	54014	65209	95959	119565	166137			
40		1907	3374	5257	8575	13397	17170	22055	31434	38635	48828	61533	74286	109316	136208	189262			
45		2140	3787	5899	9623	15034	19268	24750	35275	43355	54794	69051	83363	122673					
50		2373	4199	6542	10671	16671	21366	27445	39116	48076	60760	76570	92440	136030					
55		2606	4611	7184	11719	18308	23464	30140	42957	52797	66726	84088	101517	149387					
60		2839	5023	7826	12766	19945	25562	32834	46798	57517	72692	91607	110593	162744					
65		3072	5436	8468	13814	21582	27660	35529	50639	62238	78658	99125	119670	176101					
70		3305	5848	9111	14862	23219	29757	38224	54480	66959	84624	106644							
75		3538	6260	9753	15910	24856	31855	40919	58320	71679	90591	114162							
80		3771	6672	10395	16957	26493	33953	43614	62161	76400	96557								
85		4004	7085	11038	18005	28130	36051	46309	66002	81121	102523								
90		4237	7497	11680	19053	29767	38149	49004	69843	85841	108489								
95		4470	7909	12322	20101	31404	40247	51698	73684	90562	114455								
100		4703	8322	12965	21149	33041	42345	54393	77525	95282	120421								
110		5169	9146	14249	23244	36315	46541	59783	85207										
120		5635	9971	15534	25340	39589	50737	65173	92888										
130		6101	10795	16819	27435	42863	54933	70562	100570										
140		6567	11620	18103	29531	46137	59129	75952	108252										
150		7033	12444	19388	31626	49411	63324	81342	115934										
160		7499	13269	20673	33722	52685	67520	86731											
170		7965	14094	21957	35818	55959	71716	92121											
180		8431	14918	23242	37913	59232	75912	97511											
190		8897	15743	24527	40009	62506	80108	102900											
200		9363	16567	25811	42104	65780													
210		9829	17392	27096	44200														
220		10295	18216	28380	46295														
230		10761	19041	29665	48391														
240		11227	19866	30950	50486														
250		11693	20690	32234	52582														
260		12159	21515	33519	54678														
270		12625	22339	34804															
280		13091	23164	36088															
290		13557	23988	37373															
300		14023	24813	38658															
310		14489	25638	39942															
320		14955	26462	41227															
330		15421	27287	42512															
340		15887	28111	43796															
350		16353	28936	45081															
360		16819	29760	46365															
370		17285	30585																
380		17751	31410																
390		18217	32234																
400		18683	33059																
410		19149	33883																
420		19615	34708																

According to PED

TABELLA PORTATE in kg/h di VAPORE SATURO
FLOW RATE in kg/h of SATURATED STEAM



Set [barg]	°C	φ [mm] Area [cm ²]	D 10,0 0,785	E 13,3 1,389	F 16,6 2,164	G 21,2 3,53	H 26,5 5,515	H1 30,0 7,068	J 34,0 9,079	K 40,6 12,94	K1 45,0 15,904	L 50,6 20,1	M 56,8 25,33	N 62,4 30,58	P 75,7 45,0	P1 84,5 56,07	Q 99,6 77,91	R 119,8 112,7	T 152,8 183,3	U 180,0 254,4
1	122		75	133	207	338	527	676	868	1237	1521	1922	2422	2924	4303	5362	7450	10777	17528	24327
5	162		220	390	608	991	1549	1985	2550	3635	4467	5646	7115	8589	12639	15749	21883	31655	51484	71455
10	188		395	699	1089	1776	2775	3557	4569	6512	8004	10115	12747	15389	22646	28217	39208	56715	92244	128025
15	206		565	1000	1557	2541	3969	5087	6534	9313	11447	14467	18231	22009	32388	40355	56074	81114	131926	183099
20	220		732	1295	2017	3291	5141	6589	8464	12063	14826	18738	23614	28508	41951	52271	72631	105063	170879	
25	231		897	1587	2472	4033	6300	8074	10372	14782	18168	22962	28936	34933	51406	64052	89002			
30	241		1059	1874	2920	4763	7442	9538	12251	17461	21461	27123	34180	41265	60723	75661	105132			
35	250		1220	2159	3363	5486	8571	10984	14109	20109	24716	31236	39364	47523	69932	87136	121076			
40	256		1382	2445	3809	6214	9708	12442	15982	22778	27996	35382	44588	53830	79214	98700	137145			
45	265		1538	2721	4239	6915	10803	13845	17784	25347	31153	39372	49616	59900	88146					
50	272		1694	2998	4670	7618	11902	15253	19593	27926	34322	43377	54664	65994	97114					
55	277		1852	3277	5105	8328	13011	16675	21419	30528	37520	47420	59758	72144	106163					
60	282		2008	3554	5537	9032	14110	18084	23229	33107	40691	51426	64807	78240	115133					
65	289		2160	3821	5954	9712	15173	19446	24978	35601	43755	55299	69688	84132	123805					
70	293		2315	4097	6383	10411	16266	20846	26778	38165	46907	59283	74709							
75	298		2468	4366	6803	11097	17336	22218	28540	40677	49994	63184	79625							
80	301		2623	4642	7232	11796	18430	23619	30340	43242	53147	67169								
85	307		2771	4903	7639	12460	19467	24949	32047	45676	56138	70950								
90	311		2922	5170	8055	13140	20529	26310	33796	48168	59202	74821								
95	315		3072	5436	8469	13816	21584	27662	35533	50644	62244	78667								
100	319		3222	5700	8881	14487	22633	29006	37259	53104	65267	82487								
110	326		3520	6228	9703	15829	24729	31693	40711	58023										
120	333		3815	6751	10517	17156	26803	34350	44124	62888										
130	339		4110	7273	11331	18483	28877	37008	47538	67754										
140	345		4403	7790	12137	19798	30931	39641	50920	72575										
150	351		4692	8303	12936	21101	32966	42250	54271	77350										
160	356		4983	8818	13738	22409	35011	44870	57636											
170	361		5272	9329	14534	23708	37040	47470	60976											
180	365		5563	9844	15336	25016	39083	50089	64341											
190	370		5848	10347	16120	26296	41083	52652	67632											
200	374		6135	10855	16912	27588	43101													
210	374		6440	11396	17754	28961														
220	374		6746	11936	18596	30334														

TABELLA PORTATE in m³/h di ACQUA
FLOW RATE in m³/h of WATER



Set [barg]	φ [mm] Area [cm ²]	D 10,0 0,785	E 13,3 1,389	F 16,6 2,164	G 21,2 3,53	H 26,5 5,515	H1 30,0 7,068	J 34,0 9,079	K 40,6 12,94	K1 45,0 15,904	L 50,6 20,1	M 56,8 25,33	N 62,4 30,58	P 75,7 45,0	P1 84,5 56,07	Q 99,6 77,91	R 119,8 112,7	T 152,8 183,3	U 180,0 254,4
1		1,6	2,9	4,5	7,4	11,5	14,7	18,9	26,9	33,1	41,9	52,7	63,7	93,7	116,8	162,2	234,7	381,7	529,8
5		3,7	6,5	10,1	16,4	25,7	32,9	42,3	60,3	74,1	93,6	117,9	142,4	209,5	261,1	362,8	524,8	853,5	1184,6
10		5,2	9,1	14,3	23,2	36,3	46,5	59,8	85,2	104,7	132,4	166,8	201,4	296,3	369,2	513,0	742,1	1207,1	1675,3
15		6,3	11,2	17,5	28,5	44,5	57,0	73,2	104,4	128,3	162,1	204,3	246,6	362,9	452,2	628,4	908,9	1478,3	2051,8
20		7,3	12,9	20,2	32,9	51,4	65,8	84,6	120,5	148,1	187,2	235,9	284,8	419,1	522,2	725,6	1049,5	1707,0	
25		8,2	14,5	22,5	36,8	57,4	73,6	94,5	134,7	165,6	209,3	263,7	318,4	468,5	583,8	811,2			
30		9,0	15,8	24,7	40,3	62,9	80,6	103,6	147,6	181,4	229,3	288,9	348,8	513,3	639,5	888,6			
35		9,7	17,1	26,7	43,5	67,9	87,1	111,9	159,4	195,9	247,6	312,1	376,7	554,4	690,8	959,8			
40		10,3	18,3	28,5	46,5	72,6	93,1	119,6	170,4	209,5	264,7	333,6	402,7	592,7	738,5	1026,1			
45		11,0	19,4	30,2	49,3	77,0	98,7	126,8	180,8	222,2	280,8	353,8	427,2	628,6					
50		11,6	20,5	31,9	52,0	81,2	104,1	133,7	190,5	234,2	296,0	373,0	450,3	662,6					
55		12,1	21,5	33,4	54,5	85,2	109,2	140,2	199,8	245,6	310,4	391,2	472,3	695,0					
60		12,7	22,4	34,9	56,9	89,0	114,0	146,4	208,7	256,5	324,2	408,6	493,3	725,9					
65		13,2	23,3	36,3	59,3	92,6	118,7	152,4	217,2	267,0	337,5	425,3	513,4	755,5					
70		13,7	24,2	37,7	61,5	96,1	123,1	158,2	225,4	277,1	350,2	441,3							
75		14,2	25,0	39,0	63,7	99,5	127,5	163,7	233,4	286,8	362,5	456,8							
80		14,6	25,9	40,3	65,7	102,7	131,6	169,1	241,0	296,2	374,4								
85		15,1	26,7	41,5	67,8	105,9	135,7	174,3	248,4	305,3	385,9								
90		15,5	27,4	42,8	69,7	109,0	139,6	179,4	255,6	314,2	397,1								
95		15,9	28,2	43,9	71,6	111,9	143,5	184,3	262,6	322,8	408,0								
100		16,3	28,9	45,1	73,5	114,8	147,2	189,1	269,5	331,2	418,6								
110		17,1	30,3	47,3	77,1	120,4	154,4	198,3	282,6										
120		17,9	31,7	49,4	80,5	125,8	161,2	207,1	295,2										
130		18,6	33,0	51,4	83,8	130,9	167,8	215,6	307,2										
140		19,3	34,2	53,3	87,0	135,9	174,2	223,7	318,8										
150		20,0	35,4	55,2	90,0	140,7	180,3	231,6	330,0										
160		20,7	36,6	57,0	93,0	145,3	186,2	239,1											
170		21,3	37,7	58,8	95,8	149,7	191,9	246,5											
180		21,9	38,8	60,5	98,6	154,1	197,5	253,7											
190		22,5	39,9	62,1	101,3	158,3													
200		23,1	40,9	63,7	104,0														
210		23,7	41,9	65,3	106,5														
220		24,2	42,9	66,8	109,0														
230		24,8	43,9	68,3	111,5														
240		25,3	44,8	69,8	113,9														
250		25,8	45,7	71,3	116,2														
260		26,4	46,6	72,7															
270		26,9	47,5	74,0															
280		27,4	48,4	75,4															
290		27,8	49,3	76,7															
300		28,3	50,1	78,1															
310		28,8	50,9	79,3															
320		29,2	51,7	80,6															
330		29,7	52,5	81,9															
340		30,1	53,3	83,1															
350		30,6	54,1																
360		31,0	54,9																
370		31,4	55,6																
380		31,9	56,4																
390		32,3	57,1																
400		32,7	57,8																
410		33,1	58,6																
420		33,5	59,3																

According to ASME

TABELLA PORTATE in m³/h di ACQUA
FLOW RATE in m³/h of WATER



Set [barg]	φ [mm] Area [cm ²]	D 10,0 0,785	E 13,3 1,389	F 16,6 2,164	G 21,2 3,53	H 26,5 5,515	H1 30,0 7,068	J 34,0 9,079	K 40,6 12,94	K1 45,0 15,904	L 50,6 20,1	M 56,8 25,33	N 62,4 30,58	P 75,7 45,0	P1 84,5 56,07	Q 99,6 77,91	R 119,8 112,7	T 152,8 183,3	U 180,0 254,4
1		3,0	5,3	8,3	13,6	21,2	27,2	34,9	49,7	61,1	77,3	97,4	117,6	173,0	215,6	299,5	433,3	704,7	978,0
5		6,7	11,9	18,6	30,3	47,4	60,8	78,0	111,2	136,7	172,8	217,7	262,9	386,8	482,0	669,7	968,8	1575,7	2186,9
10		9,5	16,9	26,3	42,9	67,0	85,9	110,4	157,3	193,3	244,4	307,9	371,8	547,1	681,7	947,2	1370,1	2228,4	3092,8
15		11,7	20,7	32,2	52,6	82,1	105,2	135,2	192,7	236,8	299,3	377,1	455,3	670,0	834,8	1160,0	1678,0	2729,2	3787,9
20		13,5	23,9	37,2	60,7	94,8	121,5	156,1	222,5	273,4	345,6	435,5	525,8	773,7	964,0	1339,5	1937,6	3151,4	
25		15,1	26,7	41,6	67,9	106,0	135,9	174,5	248,7	305,7	386,4	486,9	587,8	865,0	1077,8	1497,6			
30		16,5	29,2	45,6	74,3	116,1	148,8	191,2	272,5	334,9	423,2	533,4	643,9	947,6	1180,7	1640,5			
35		17,9	31,6	49,2	80,3	125,4	160,8	206,5	294,3	361,7	457,2	576,1	695,5	1023,5	1275,3	1772,0			
40		19,1	33,8	52,6	85,8	134,1	171,9	220,7	314,6	386,7	488,7	615,9	743,5	1094,1	1363,3	1894,3			
45		20,2	35,8	55,8	91,0	142,2	182,3	234,1	333,7	410,2	518,4	653,2	788,6	1160,5					
50		21,3	37,8	58,8	96,0	149,9	192,1	246,8	351,8	432,3	546,4	688,6	831,3	1223,3					
55		22,4	39,6	61,7	100,6	157,2	201,5	258,9	368,9	453,4	573,1	722,2	871,9	1283,0					
60		23,4	41,4	64,4	105,1	164,2	210,5	270,4	385,3	473,6	598,6	754,3	910,6	1340,0					
65		24,3	43,1	67,1	109,4	170,9	219,1	281,4	401,1	492,9	623,0	785,1	946,8	1394,8					
70		25,2	44,7	69,6	113,5	177,4	227,3	292,0	416,2	511,5	646,5	814,7							
75		26,1	46,2	72,0	117,5	183,6	235,3	302,3	430,8	529,5	669,2	843,3							
80		27,0	47,8	74,4	121,4	189,6	243,0	312,2	444,9	546,9	691,2								
85		27,8	49,2	76,7	125,1	195,5	250,5	321,8	458,6	563,7	712,4								
90		28,6	50,7	78,9	128,7	201,1	257,8	331,1	471,9	580,0	733,1								
95		29,4	52,0	81,1	132,3	206,7	264,8	340,2	484,9	595,9	753,2								
100		30,2	53,4	83,2	135,7	212,0	271,7	349,0	497,5	611,4	772,7								
110		31,7	56,0	87,3	142,3	222,4	285,0	366,1	521,8										
120		33,1	58,5	91,1	148,7	232,3	297,7	382,3	545,0										
130		34,4	60,9	94,9	154,7	241,7	309,8	398,0	567,2										
140		35,7	63,2	98,4	160,6	250,9	321,5	413,0	588,6										
150		37,0	65,4	101,9	166,2	259,7	332,8	427,5	609,3										
160		38,2	67,5	105,2	171,7	268,2	343,7	441,5											
170		39,3	69,6	108,6	176,9	276,4	354,3	455,1											
180		40,5	71,6	111,6	182,1	284,5	364,6	468,3											
190		41,6	73,6	114,7	187,1	292,2													
200		42,7	75,5	117,7	191,9														
210		43,7	77,4	120,6	196,7														
220		44,8	79,2	123,4	201,3														
230		45,8	81,0	126,2	205,8														
240		46,8	82,7	128,9	210,2														
250		47,7	84,4	131,5	216,2														
260		48,7	86,1	134,1															
270		49,6	87,7	136,7															
280		50,5	89,4	139,2															
290		51,4	90,9	141,7															
300		52,3	92,5	144,1															
310		53,1	94,0	146,5															
320		54,0	95,5	148,8															
330		54,8	97,0	151,1															
340		55,6	98,5	153,4															
350		56,5	99,9																
360		57,3	101,3																
370		58,1	102,7																
380		58,8	104,1																
390		59,6	105,5																
400		60,4	106,8																
410		61,1	108,1																
420		61,8	109,4																

CERTIFICAZIONI CERTIFICATIONS

DNV·GL

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificato No./Certificate No.: CEKT-00519-95-HQ-IND-SD-CERT
Data prima emissione/Initial date: 17 giugno 1995
Validità/Validity: 14 anni

Si certifica che il sistema di gestione di/This is to certify that the management system of/Le système de gestion de/This is to certify that the management system of

TECHNICAL S.r.l.

Sede operativa: Via Toscana, 9 - 20060 Vignate (MI) - Italy

È conforme ai requisiti della norma per il Sistema di Gestione Qualità/has been found to conform to the Quality Management System standard:

UNI EN ISO 9001:2008 (ISO 9001:2008)

Questa certificazione è valida per il seguente campo applicativo:
Progettazione e produzione e assistenza di valvole di sicurezza e automatismi di controllo per impiego in ambienti ostili e in condizioni di funzionamento ad alto rischio; revisione valvole di sicurezza
(Settore EA: 18)

This certificate is valid for the following scope:
Design and manufacture of safety valves and control systems for use in hostile and high-risk working conditions; overhaul of safety valves
(EA Sector: 18)

ACCREDIA

Luogo e data/Face and date: Vimercate, 16 dicembre 2015

For the notified body 0490:
DNV GL Business Assurance Italia S.r.l.
Nicolò Privata
Management Representative

Place and date: Vimercate 03-12-2015

ACCREDIA

For the notified body 0490:
DNV GL Business Assurance Italia S.r.l.
Nicolò Privata
Management Representative

DNV·GL

FULL QUALITY ASSURANCE CERTIFICATE

Certificato No.: 124433-2012-CE-ITA-ACCREDIA
This certificate consists of 2 pages

Valid: 27-11-2015 26-11-2018
Initial date: 17-10-2012

This is to certify that the quality system of

TECHNICAL S.r.l.

Via Toscana, 9 - 20060 VIGNATE (MI) - Italy

has been assessed and found to comply with respect to the conformity assessment procedure described in

ANNEX III MODULE H1 OF DIRECTIVE 97/23/EC ON PRESSURE EQUIPMENT

This certificate is valid for the following scope:

- Type of Pressure Equipment
- Product Name
- Safety Accessory
- Safety valves

ACCREDIA

For the notified body 0490:
DNV GL Business Assurance Italia S.r.l.
Nicolò Privata
Management Representative

Place and date: Vimercate 03-12-2015

ACCREDIA

For the notified body 0490:
DNV GL Business Assurance Italia S.r.l.
Nicolò Privata
Management Representative

DNV·GL

TECHNICAL S.r.l. - DNV·GL

124433-2012-CE-ITA-ACCREDIA
VALIDITY: 27-11-2015 26-11-2018

Directive 97/23/EC and Decreto Legislativo n.93 of 25 February 2008

Description	Issue date
Original Certificate	17-10-2012
Renewal of certificate	03-12-2015

Product description	Category
Safety valves series: 1 4000, SV10001, 10000, SV10001, 20000, 30000, 40000	IV

This certificate is only valid for products covered by a Module H1 Design Examination

Certificate	Assessed By	Date	Report ref
124433-2012-CE-ITA-ACCREDIA	Massimo Ruta Galpi	17/10-10-2012	83900294-2013-0119-8C-FED Mod.IND-9502

The certificate is found in the DNV GL's PED Certification Rules

IO Net
THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IO Net and its partner
CISQ/MS-CSQ
hereby certify that the organization

TECHNICAL SRL

VIA TOSCANA 9 - 20060 VIGNATE (MI)

for the following field of activities

Design and production of steel, special alloys and plastic valves by mechanical workings by chip machining and components assembly. Revision of safety valves

has implemented and maintains a

Environmental Management System

which fulfills the requirements of the following standard

ISO 14001:2004

Issued on: 2016-07-26 Expiry date: 2019-07-26

Registration Number: IT - 109120

The status of validity of this certificate can be verified at: www.io-net.com or at: io-net@io-net.com

Michael Dreckel
President of IO NET

Ing. Claudio Prevetti
President of CISQ

MEMOR Spain AFNOR Certification France ABR-Vaporis International Belgium ANPCER Portugal CCC-Cert
CIBO Italy CQC-China CQM China CQC-Cert Republic of China CQC-Cert Germany DQS-Holding GmbH Germany
PCBV Brazil PADARONIA Venezuela IQNET Colombia BUREAU VERITAS Certification Finland BYTESTE-Cert
IRAM Argentina JQA Japan RPD Korea METEC-Germany MIST Hungary NIRA AS Norway NSAI Ireland PCBC Poland
Quality Assurance AB Brazil SBCB-Mexico SRI Israel SRI-Slovenia SIRM-QAS International Malaysia
SGS International SLMC Romania TSEB B-Promoting Russia TSE Turkey TÜVQ Turkey
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CIBO, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

** The list of IO Net partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under: www.io-net.com

CSQ H&S

CERTIFICATO N. 9192.TMG1
CERTIFICATE N. 9191.TMG2

ISO 9001

ISO 14001

ISO 45001

TECHNICAL SRL
VIA TOSCANA 9 - 20060 VIGNATE (MI)

ha implementato e mantiene un

Sistema di Gestione Ambientale

che soddisfa i requisiti della seguente norma

ISO 14001:2004

Emesso il: 2016-07-26
Validità: 2019-07-26

Numero di registrazione: IT - 109113

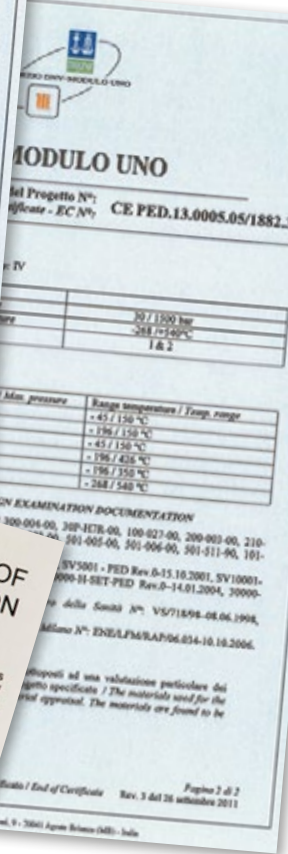
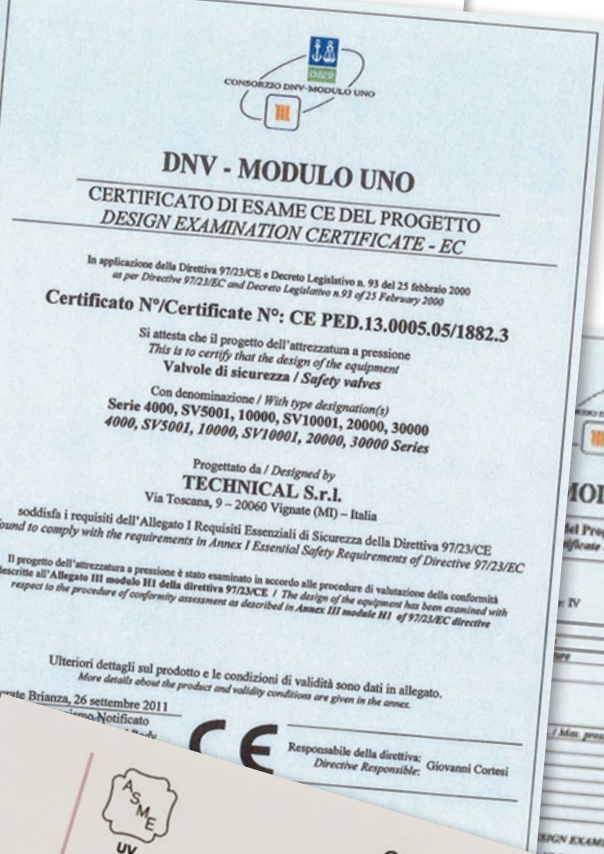
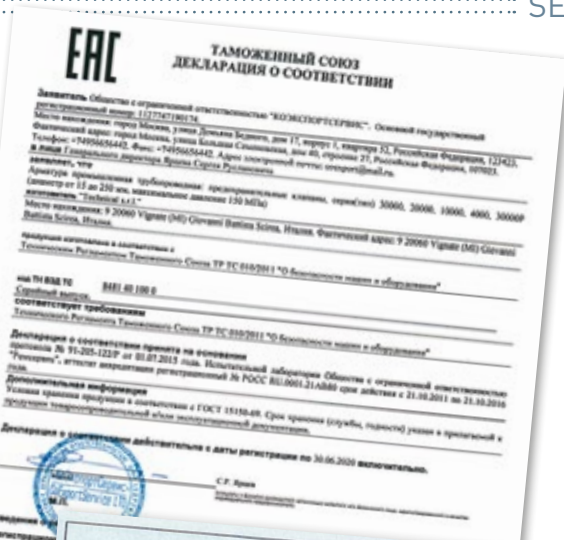
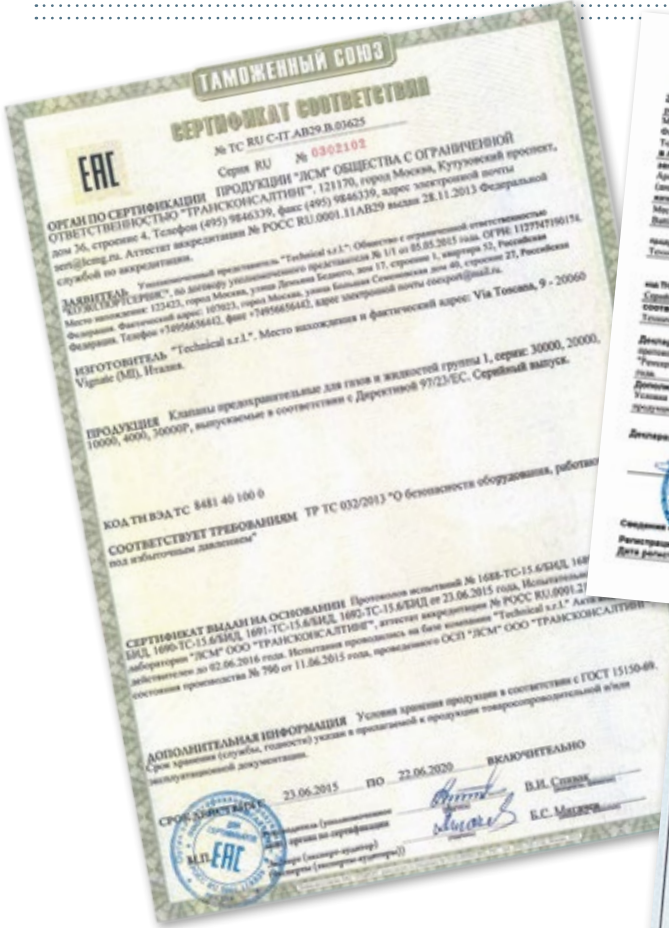
Il presente certificato può essere verificato presso: www.io-net.com o al seguente indirizzo email: io-net@io-net.com

Michael Dreckel
President of IO NET

Ing. Claudio Prevetti
President of CISQ

MEMOR Spain AFNOR Certification France ABR-Vaporis International Belgium ANPCER Portugal CCC-Cert
CIBO Italy CQC-China CQM China CQC-Cert Republic of China CQC-Cert Germany DQS-Holding GmbH Germany
PCBV Brazil PADARONIA Venezuela IQNET Colombia BUREAU VERITAS Certification Finland BYTESTE-Cert
IRAM Argentina JQA Japan RPD Korea METEC-Germany MIST Hungary NIRA AS Norway NSAI Ireland PCBC Poland
Quality Assurance AB Brazil SBCB-Mexico SRI Israel SRI-Slovenia SIRM-QAS International Malaysia
SGS International SLMC Romania TSEB B-Promoting Russia TSE Turkey TÜVQ Turkey
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CIBO, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

** The list of IO Net partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under: www.io-net.com



THE NATIONAL BOARD OF BOILER & PRESSURE VESSEL INSPECTORS
Certificate of Authorization

This is to certify that
Technical SRL
Via Toscana, 9
Vignate, Milano. 20060
ITALY

is authorized to apply the "NB" mark to specified PRESSURE RELIEF DEVICES in accordance with the provisions of the National Board. The scope of Authorization is limited to National Board Certified devices which have been manufactured, assembled and stamped with the following construction codes:
ASME Section VIII, Division I: "UV" Stamp

ISSUE DATE: September 26, 2014
EXPIRATION July 15, 2017

Executive Director: *[Signature]*





iacentralcomunica.it

Serie 30000 05/2018

 **technical**
ITALIAN VALVES MANUFACTURER SINCE 1973

COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001 =

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