



BOSCAROL srl

Economizzatori e riduttori

Valvole criogeniche

Valvole portamanometro

ECONOMIZZATORI E RIDUTTORI



■ Una delle più frequenti anomalie che si possono verificare in un impianto, è l'insorgere di una sovrappressione. L'economizzatore risolve i problemi generati da questo fenomeno. Un impianto privo di economizzatore, qualora i liquidi/gas contenuti nel serbatoio superino, anche di poco, la pressione prestabilita, non eliminerebbe l'eccedenza di pressione. L'economizzatore ristabilisce i normali valori di pressione, il recupero dell'eccedenza e il ritorno della perdita nel normale ciclo di utilizzo, offrendo quindi i suoi servizi alla sicurezza di tutto l'impianto e all'economia dello stesso. Al contrario della valvola di sicurezza, non scarica nell'atmosfera l'eccesso di pressione ma, dopo un percorso di raffreddamento, lo riconviene nella sua sede naturale.

Simile nell'aspetto dell'economizzatore, il riduttore di pressione è un dispositivo la cui funzione è di ridurre la pressione di monte, regolandola a valle ad un valore più basso, mantenendola costante al variare della portata e della pressione di monte. La sessione di lavoro del diaframma è quattordici volte superiore a quella dell'otturatore.

Tale rapporto permette di ottenere un'apertura a sfioro sensibilissima, precisa e costante, e di rispettare il valore della pressione stabilito a valle. Corpi disponibili in tre diametri di passaggio: 6,5 - 15 - 25 mm, con attacchi in linea o ad angolo, filettati o a saldare. Per i diametri 15 e 25 mm, tutti i componenti esterni sono disponibili in acciaio inox.

| ECONOMIZZATORI - RIDUTTORI | | | | |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| Diametro nominale (DN) | 6,5 | 15 | 25 | |
| Pressione nominale (PN) | 40 bar / 580 psi | | | |
| Temperature di esercizio | -196°C/-321°F ÷ +50°C/+122°F | | | |
| Attacchi | Filettati | 5/8" BSP maschio | 1" BSP maschio | 1 1/4" BSP maschio |
| | A saldare tasca | Ø 12,1 mm | Ø 17,2 Ø 23,2 mm | Ø 27,6 mm |
| Massimo campo di regolazione | 1-25 bar | 1-35 bar | 1-20 bar | |
| Coefficiente di portata cv ¹⁾ | 0,58 | 1,8 | 4,8 | |
| Norme di riferimento | ASME/ANSI B16.34 - EN 12300, 738-2 - ISO 5208 | | | |
| Certificazione | Direttiva 94/9/UE (ATEX) | | | |
| Materiali | Vite regolazione | Acciaio inox 303 | | |
| | Coperchio molla | Ottone | Ottone | Bronzo o |
| | | CW617N | CW617N o Acc. inox 316 | Acc. inox 316 |
| | Molla regolazione | Acciaio al CrSi - 52SiCrNi5-rivestito | | |
| | Membrane | Bronzo EN1652 CW452K o Acc. inox 316 | | |
| | Guarnizione | PTFE | | |
| | Flangia | - | - | Ottone CW617N o Acc. inox |
| | Otturatore | PTFE | | |
| | Corpo | Ottone | Ottone | Ottone |
| | | CW617N | CW617N o Acc. inox 316 | CW617N o Acc. inox 316 |
| Tappo inf. corpo | - | Acciaio Inox 304 o 316 | Acciaio Inox 304 o 316 | |

1) Galloni USA per minuto di acqua a 60°F con una differenza di pressione di 1 psi.

Tutte le presenti specifiche tecniche possono essere soggette a cambiamenti senza preavviso.

BY-PASS CRIOGENICI

■ Di dimensioni contenute, trovano sede nel blocco strumenti dei serbatoi. Particolarmente adatti per applicazioni su misure di pressione differenziale e, quindi, permettono il controllo del fluido contenuto nell'impianto. Disponibili in due versioni: a tre valvole e quattro valvole, con possibilità di flangetta diametro 40 per il collegamento con il manometro di controllo. Attacchi in linea o a squadra, con interasse di 35 mm (tre, quattro valvole) o 35 mm (entrata), 54 mm (uscita) nella versione quattro valvole. L'otturatore a spillo conico è libero di ruotare rispetto allo stelo, evitando in questo modo l'usura per sfregamento in fase di chiusura.

BY-PASS CRIOGENICI 3/4 VALVOLE

| | |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pressione nominale (PN) | 40 bar / 580 psi |
| Temperature d'esercizio | -196°C/-321°F ÷ +50°C/+122°F |
| Attacchi | Filettati maschio/femmina: 1/4 NPT, 1/4 BSP, UNF ¹⁾ |
| Certificazione | Direttiva 94/9/UE (ATEX) |
| Materiali | Corpo: Acciaio inox A479-gr. 304 Stelo: Acciaio inox A479-gr. 316 Otturatore a spillo: Acciaio inox A479-gr. 316 con riporto di stellite Guarnizione: PTFE Volantino: ottone sbiancato |

1) Altri tipi di filettatura a richiesta.



RACCORDERIA

■ Accessori di supporto nell'ambito criogenico permettono di collegare diverse tubazioni tra loro. Costituiti da due codoli a tenuta sferica sono interconnessi da un raccordo filettato. La tenuta è resa possibile ed efficace dal collegamento bombato-conico.

GIUNTI A TRE PEZZI

| | |
|--------------------------|--------------------------------------------|
| Passaggio mm (inch) | 8 (1/4") - 15 (1/2") - 20 (3/4") - 25 (1") |
| Pressione nominale (PN) | 40 bar / 580 psi |
| Temperature di esercizio | -196°C/-321°F ÷ +50°C/+122°F |
| Norme di riferimento | ASME/ANSI: B16.34, B16.11, B16.25 |
| Materiali | Acciaio inox |

VALVOLE CRIOGENICHE

■ Funzionali e di facile manutenzione, rispondono alle esigenze di caricamento e prelievo dei fluidi a basse temperature (-196°C), nel rispetto costante dei margini di sicurezza richiesti.

Disponibili in diversi diametri, dal DN 6 al DN 150, e fino alla pressione nominale PN 40 (PN 50 serie CRIO 300), sono complemento essenziale per impianti di distribuzione e stoccaggio di ossigeno, azoto, argon. Destinate a svolgere compiti in delicate necessità d'impiego, quali ad esempio con ossigeno; per tale applicazione ogni componente della valvola viene sgrassato ed assemblato in ambiente pulito.

Corpi disponibili: in linea o ad angolo (serie CRIO, BOSCAROL, CRIO RITEGNO), in acciaio inossidabile, resistenti alle basse temperature.

Per la serie BOSCAROL attacchi filettati, l'otturatore con tenuta metallica, ha il riporto di stellite rettificata nella parte a tenuta conica, ed offre un'elevata capacità di resistenza alla corrosione e plasma, per la sua particolare durezza, la sede ricavata nel corpo. Inoltre, essendo snodato, si centra nella sede del corpo senza ruotare.

Le serie CRIO, CRIO 300 e CRIO RITEGNO hanno tenuta soffice in PTFE caricato vetro, con otturatore snodato per impedire lo slittamento sulla sede corpo.

Le serie CRIO e CRIO 300 sono anche disponibili con azionamento pneumatico.



| VALVOLE CRIOGENICHE | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------------------|---|
| Serie | CRIO | CRIO 300 | BOSCAROL | CRIO RITEGNO | |
| Diametro nominale (DN) | 6 ÷ 50 | 65 ÷ 150 | 6 ÷ 40 | 10 ÷ 50 | |
| Pressione nominale (PN) | 40 | 50 | 40 | 40 | |
| Temperature di esercizio | -196°C ÷ +50°C | -196°C ÷ +75°C | -196°C ÷ +50°C | -196°C ÷ +50°C | |
| Conessioni | A saldare BW/SW, flangiati, filettati | A saldare BW, flangiati | Filettati | A saldare BW/SW, flangiati, filettati | |
| Azionamento | Manuale o pneumatico | Manuale o pneumatico | Manuale | - | |
| Tipo di tenuta | Morbida | Morbida | Metallica | Morbida | |
| Materiali | Corpo | A479 gr.304 | A351 gr. CF3 | A479 gr.304 | |
| | Tappo canotto | A479 gr.304 -CW617N (1) | A479 gr.304 CW617N (1) | A582 gr.303 | |
| | Canotto | A479 gr.304 | A479 gr.304 | A479 gr.304 | - |
| | Asta | A479 gr.304 | A479 gr.304 | A479 gr.304 | - |
| | Premistoppa | PTFE | PTFE | PTFE | - |
| Tenuta otturatore | PTFE caricato vetro | PTFE caricato vetro | stellite | PTFE caricato vetro | |
| Norme di riferimento | ASME/ANSI: B16.34, B16.11, B16.25, B16.25, B16.5 ; EN 1626 ; ISO 5208 | | | | |
| Certificazione | 94/9/UE (ATEX); 2014/68/UE (PED); 2010/35/UE (T-PED) | | | | |

(1) solo per corpi con collare filettato.

VALVOLE PORTAMANOMETRO



■ Destinate ad un esercizio ove intervengano alte pressioni e repentine escursioni termiche, vengono normalmente applicate a tubazioni, macchine o impianti, dove si renda necessaria la regolazione o l'interruzione del flusso dei fluidi di alimentazione o di scarico.

Sono state progettate e concepite per essere sicuro strumento di supporto ai manometri di pressione offrendo, nel contempo, anche la possibilità del controllo dei fluidi.

Funzionano, per l'agevole impugnatura, come semplici rubinetti. Connesse al manometro, intervenendo sulla vite di spurgo, si ottiene l'azzeramento della pressione dello stesso. Considerabili anche come valvole di intercettazione, sono costruite con l'impiego di materiali di alta qualità, scelti, trattati e lavorati secondo le specifiche condizioni d'impiego.

I corpi sono disponibili nelle versioni a due o tre vie, e in differenti materiali: ottone, acciaio inox 316, acciaio al carbonio (brunito o zincato). Grande varietà di attacchi filettati; nella versione a tre vie, è possibile ricavare una flangia di diam. 40 mm per il collegamento del manometro di controllo.

| VALVOLE PORTAMANOMETRO | | | | |
|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|
| Serie | | Ottone 2/3 vie | Acciaio carb. 2/3 vie | Acciaio inox 2/3 vie |
| Passaggio | | Ø 3 mm ¹⁾ | | |
| Limite d'impiego | PTFE | 125 bar - 100°C | 250 bar - 100°C | 400 bar - 100°C |
| | GRAFITE | 125 bar - 200°C | 120 bar - 300°C | 120 bar - 400°C |
| Attacchi | | Filettati maschio/femmina (NPT, BSP, BSPT, API) ²⁾ | | |
| Norme di riferimento | | DIN 16270 - 16271 | | |
| Certificazione | | Direttiva 94/9/UE (ATEX) | | |
| Materiali | Corpo | Ottone CW617N ³⁾ | Acciaio al carbonio A105 ⁴⁾ | Acciaio inox AISI 316 |
| | Stelo | Acciaio inox 410 | Acciaio inox 410 | Acciaio inox AISI 316 |
| | Otturatore a spillo | Acciaio inox 420 temperato | Acciaio inox 420 temperato | Acciaio inox 316 con riporto di stellite |
| | Guarnizione | PTFE o GRAFITE | | |

1) Anche Ø 4,5 mm

2) Altri tipi di filettatura a richiesta

3) Sbiancato a richiesta

4) Zincato o brunito

MANIFOLD A 2 VALVOLE

■ Si presentano nella forma di una doppia valvola portamanometro. La fase di progettazione si è posta come scopo principale il contenimento dei costi di esercizio su impianti di misurazione e il risparmio di doppie valvole con diversi nipples e raccordi. Il foro dello spurgo è filettato per il drenaggio a mezzo tubo e quindi per il recupero dei fluidi. Corpo ricavato da barra, disponibile in acciaio inox o acciaio al carbonio zincato. Su richiesta, versioni con accessori in acciaio ASTM A105 zincati.

BY-PASS PORTAMANOMETRO 3 VALVOLE

■ Ove sussista un impianto che preveda una derivazione di sorpasso in un circuito di distribuzione, il bypass interviene per escludere un'operazione non richiesta dall'impianto.

La derivazione di sorpasso consente di non ridurre, momentaneamente, la potenzialità dell'impianto, escludendo cali di rendimento da parte dell'impianto stesso, creando quindi un percorso alternativo rispetto al percorso normale.

Nel corso di progressive misurazioni, si verifica la necessità del controllo del fluido contenuto nell'impianto attraverso manometri di tipo differenziale. Collegato al manometro differenziale, il bypass risponde, con prerogative tecniche di alta qualità, a questo tipo di esigenza.

La valvola centrale mette in comunicazione diretta le due vie laterali. Su richiesta versioni con accessori in acciaio ASTM A105 zincati.

| BY-PASS PORTAMANOMETRO - 3 VALVOLE | | |
|------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------|
| Passaggio | | Ø 3 mm |
| Limite d'impiego | PTFE | 200 bar - 100°C |
| | GRAFITE | 120 bar - 400°C |
| Attacchi | | Filettati maschio/femmina (NPT, BSP) ¹⁾ |
| Certificazione | | Direttiva 94/9/UE (ATEX) |
| Materiali | Corpo e stelo | Acciaio inox 316 |
| | Otturatore a spillo | Acciaio inox 316 - con riporto di stellite |
| | Guarnizione | PTFE o GRAFITE |
| | Volantino | Acciaio inox 304 |

1) Altri tipi di filettatura a richiesta.



MANIFOLD A 2 VALVOLE

| | | |
|-------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Passaggio | | Ø 3 mm |
| Limite d'impiego | PTFE | 200 bar - 100°C |
| | GRAFITE | 120 bar - 350°C |
| Attacchi | | Filettati femmina entrata/uscita: 1/2 NPT Filettati femmina spurgo: 1/4 |
| Certificazione | | Direttiva 94/9/UE (ATEX) |
| Materiali | Corpo e stelo | Acciaio inox 316 |
| | Otturatore a spillo | Acciaio inox 316 - con riporto di stellite |
| | Guarnizione | PTFE o GRAFITE |
| | Volantino | Acciaio inox 304 |



BOSCAROL srl



■ Nel 1954 **Leopoldo Boscarol** dà vita a Milano alla società che ancora oggi porta il suo nome, facendosi subito notare nel settore per la qualità dei primi prodotti: le valvole portamanometro per alte pressioni. Dopo un'intensa fase progettuale nei primi anni settanta la Boscarol inaugura la produzione delle **valvole criogeniche** in supporto agli impianti a freddo, riscuotendo nuovamente riconoscimenti e successo. Oggi Boscarol è un'azienda moderna e dinamica, in grado di pianificare in modo razionale il proprio lavoro, fiera di conservare il senso di un approccio artigianale intendendo con ciò il rispetto per la tradizione di rigore elaborativo e produttivo. Allo stesso tempo Boscarol è stata in grado di rinnovarsi aprendosi a nuove tecnologie e professionalità. La gestione dell'azienda giunta alla terza generazione è tuttora in costante crescita, sempre vigile alla qualità dei suoi prodotti, un'azienda che negli ultimi anni ha saputo vincere una nuova sfida, producendo strumenti ancor più sofisticati quali i **riduttori ed economizzatori**, ritagliandosi con quest'ultimi una posizione di leader nel settore. L'elasticità produttiva e organizzativa dell'azienda è in grado di soddisfare, grazie all'esperienza accumulata in questi ultimi cinquant'anni, una domanda di serie come un'esigenza più modesta, rispettando i tempi di consegna concordati, offrendo alla sua clientela un'assistenza particolareggiata per gli accessori e le eventuali revisioni. L'area destinata alla produzione occupa oggi 1.000 mq. Torni a controllo numerico e apparecchiature di avanguardia tecnologica contribuiscono al raggiungimento di un altissimo livello di precisione esecutiva. L'organizzazione stessa del lavoro dal 2000 ha fatto propri i parametri della Qualità, i cui termini, regole e indicazioni sono consuetudine del linguaggio quotidianamente parlato in azienda. Tutto ciò si traduce in controllo totale degli approvvigionamenti, in pianificazione organica della produzione, in contenimento dei costi e in listini decisamente competitivi. Boscarol opera in osservanza della norma ISO 9001 - 2015 per il Sistema Qualità. I suoi prodotti sono inoltre conformi alle direttive europee 2010/35/UE (Tped) - 2014/68/UE (Pec) - 2014/34/UE (Atex) relative agli apparecchi in pressione.



BOSCAROL srl



BOSCAROL S.r.l.

20021 OSPIATE DI BOLLATE (MI) Italy | Via Stelvio, 12/9
Tel. +39 02 3503554 Fax +39 02 3590490
www.boscarol.net - commerciale@boscarol.net