

VALVOLE DI REGOLAZIONE A ΔP COSTANTE SERIE 5103



- Portata lineare con la posizione valvola su tutta la scala di regolazione
- Portata indipendente dalle variazioni di pressione a monte e/o a valle della valvola
- Elevata ripetitività delle caratteristiche di regolazione
- Elevata affidabilità nel tempo
- Processo produttivo certificato ISO9001

La valvola autoregolatrice di ΔP permette, senza l'ausilio di energia o apparecchiature ausiliarie, una regolazione di portata proporzionale all'angolo di rotazione della leva di azionamento indipendentemente dalle variazioni di pressione nella rete di alimentazione e/o a valle della valvola stessa.

Nelle comuni valvole di regolazione la differenza di pressione del fluido, attraverso la sezione di regolazione, varia con legge pressoché quadratica rispetto alla portata. È noto come questo fenomeno influenzi negativamente la qualità di regolazione della valvole stesse.

Nella valvola serie 5103 il ΔP viene mantenuto costante, risultando così costante anche la velocità del fluido attraverso la sezione di regolazione per cui a variazioni lineari di sezione corrispondono variazioni lineari di portata.

APPLICAZIONI TIPICHE

L'applicazione tipica della valvola a ΔP costante serie 5103 è la regolazione di portata per l'alimentazione dei bruciatori nei forni a olio combustibile o gasolio.

Nei forni suddivisi in zone di regolazione, in caso di variazione della portata di combustibile inviata ad una delle zone, viene generata una variazione di pressione nel circuito di alimentazione che si ripercuote anche sulle altre zone. Nel caso di utilizzo di valvole tradizionali questo fenomeno creerebbe delle variazioni di portata nelle altre zone compromettendone la regolazione di rapporto di combustione.

Con l'impiego delle valvole serie 5103 si rendono le regolazioni di portata delle varie zone indipendenti le une dalle altre ed in generale dalle variazioni di pressione nel circuito di alimentazione.

Nel caso invece di incremento delle perdite di carico a valle della valvola, per esempio a causa di un intasamento della tubazione e/o del bruciatore, la valvola a ΔP costante reagisce riequilibrando il sistema molla-pistone garantendo l'indipendenza della regolazione di portata da questo fenomeno ed effettuando oltretutto un'azione di pulizia della parte intasata.

CARATTERISTICHE TECNICHE

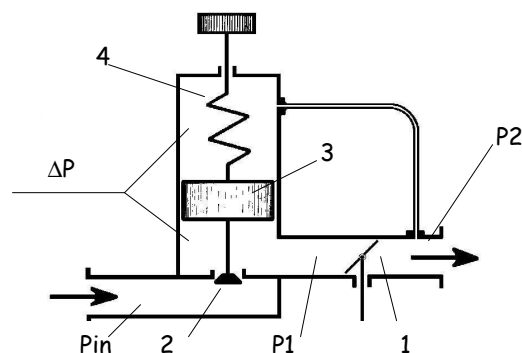
- Flangiatura	: DN25 UNI-DIN PN16 e PN25
- Rotazione della leva di regolazione	: 90° oraria
- Fluidi regolati	: Liquidi con viscosità massima 12°E a 100°C 90cSt a 100°C
- Portata massima	: 3000 L/h a 6Bar
- Massima pressione di esercizio	: 15Bar
- Massima temperatura di esercizio	: 130°C
- Trafilamento a valvola chiusa	: 2% della portata massima
- Peso	: 26 Kg

REGOLAZIONE AUTOMATICA DEL ΔP COSTANTE

Come si vede dalla rappresentazione schematica della valvola, il fluido regolato passa, prima di arrivare alla sezione di regolazione (1), attraverso l'otturatore (2), che è l'organo che consente di mantenere costante la differenza di pressione $P1-P2$ fra monte e valle delle sezione di regolazione (1).

- 1 - Sezione di regolazione
- 2 - Otturatore
- 3 - Pistone
- 4 - Molla tarabile

- Pin - Pressione di ingresso
- P1 - Pressione a monte della sezione di regolazione
- P2 - Pressione a valle della sezione di regolazione



Se per qualsiasi motivo, la pressione di ingresso della valvola P_{in} aumenta, e pertanto aumenta momentaneamente anche il ΔP , il sistema molla-pistone reagisce per riportarsi alla condizione di equilibrio. La reazione consiste nella restrizione della sezione di passaggio sull'otturatore (2), creando così una maggiore perdita di carico e riportando immediatamente la pressione $P1$ al valore corretto. Ovviamente in caso di diminuzione della pressione P_{in} , il sistema molla-pistone aumenta la sezione di passaggio sull'otturatore, mantenendo costante ΔP . Lo stesso tipo di comportamento interviene in caso di variazione della pressione a valle della sezione di regolazione $P2$.

DISEGNO DIMENSIONALE

