

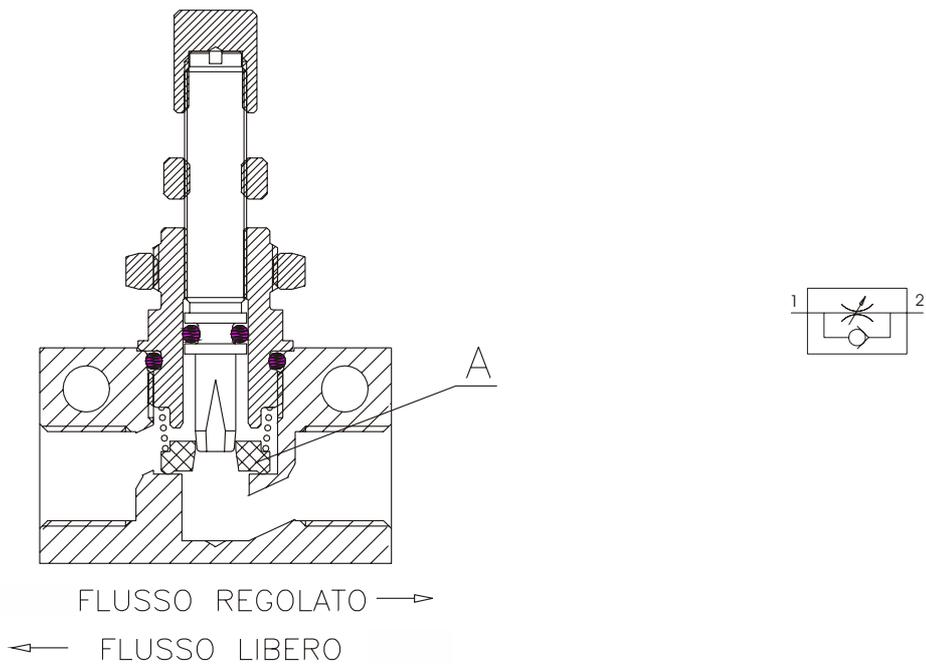
Capitolo 15

VALVOLE AUSILIARIE

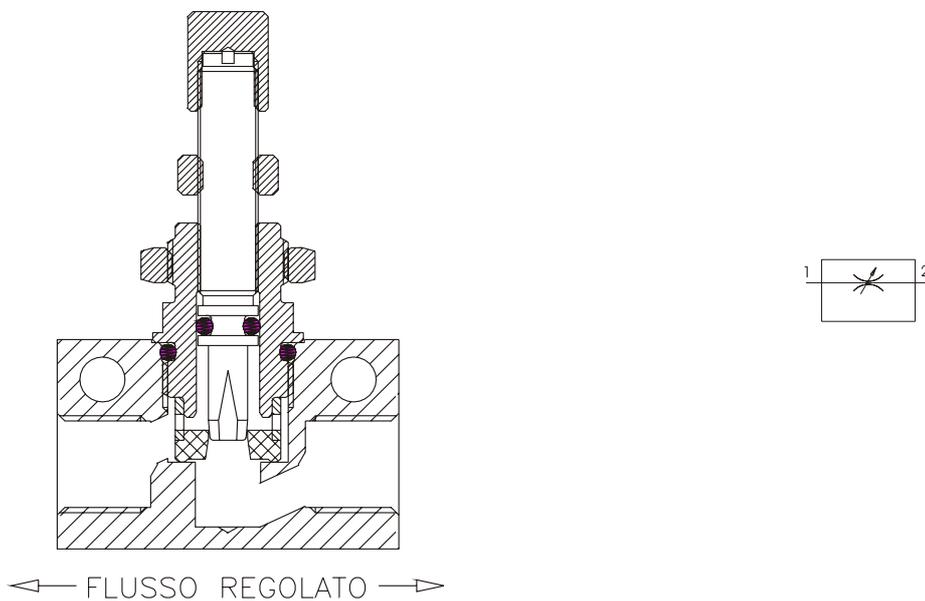
- 15.1 Valvole regolatrici di flusso
- 15.2 Valvole di non ritorno
- 15.3 Valvole di scarico rapido
- 15.4 Selettori di circuito OR
- 15.5 Selettori di circuito AND
- 15.6 Regolatori di scarico
- 15.7 Trasduttori pneumo elettrici

15.1 Valvole regolatrici di flusso

Una valvola regolatrice unidirezionale di flusso è costituita da una valvola di non ritorno e da una strozzatura variabile. Vengono utilizzate per regolare la portata d'aria, in particolare la velocità dei cilindri. Questo tipo di valvola accessoria regola il flusso in una sola direzione. Nella direzione opposta il flusso è libero. La valvola di non ritorno è costituita dalla guarnizione flottante A, la strozzatura variabile da uno spillo conico che interagisce in un foro cilindrico.

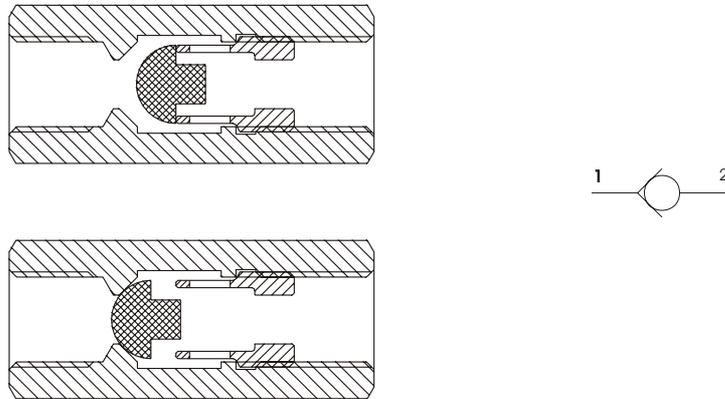


Il tipo bidirezionale permette la regolazione nei due sensi di flusso, in quanto non possiede valvole di non ritorno.



15.2 Valvole di non ritorno

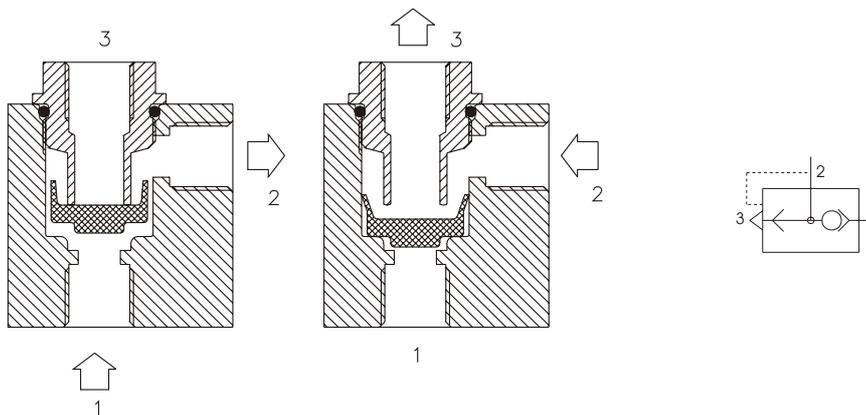
Sono valvole unidirezionali che hanno la funzione di lasciar passare il flusso in un solo senso.



15.3 Valvole di scarico rapido

Sono valvole a 3 vie - 2 posizioni con una membrana mobile che funziona come un otturatore.

All'arrivo della pressione di alimentazione **1** sposta la membrana che chiude lo scarico **3** ed apre la mandata **2**. Al cessare della pressione **1** l'aria in **2** sposta la membrana che chiude l'alimentazione **1** ed apre lo scarico **3**.



Questo componente consente di ottenere la massima velocità di un cilindro scaricando l'aria direttamente al foro corrispondente invece che attraverso il tubo e la valvola incrementando la velocità di flusso. Viene montata direttamente sulle bocche di alimentazione del cilindro.

15.4 Selettori di circuito OR

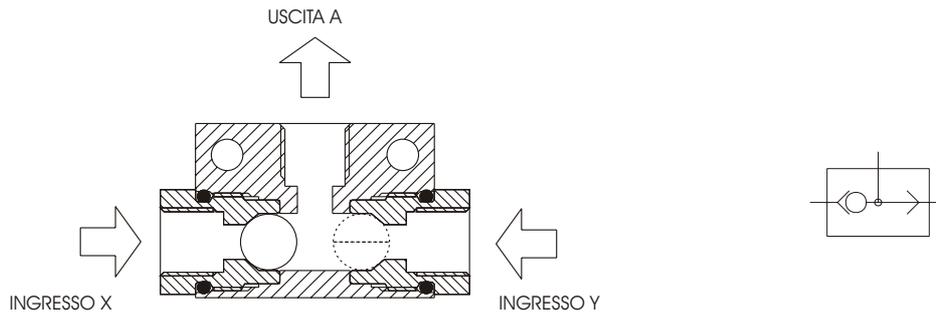
Sono valvole a 3 vie con due ingressi ed un'uscita. Permettono il passaggio dell'aria da **X** verso **A** oppure da **Y** verso **A**.

In presenza di due ingressi in pressione in **X** ed in **Y** con valori diversi, queste valvole scelgono in uscita **A** la pressione con valore più alto.

Per questo sono anche dette selettori di alta pressione.

Sono impiegate per permettere l'azionamento di un componente da due diverse posizioni.

La sfera è l'organo mobile che viene spostato da una parte o dall'altra dalla pressione inviata agli ingressi **X** ed **Y** consentendo l'uscita solo in **A**. Nel caso di due pressioni identiche in ingresso l'uscita **A** sceglie il primo segnale arrivato.



15.5 Selettori di circuito AND

Queste valvole permettono il passaggio dell'aria in uscita solo quando i segnali in ingresso **X** ed **Y** sono entrambi presenti.

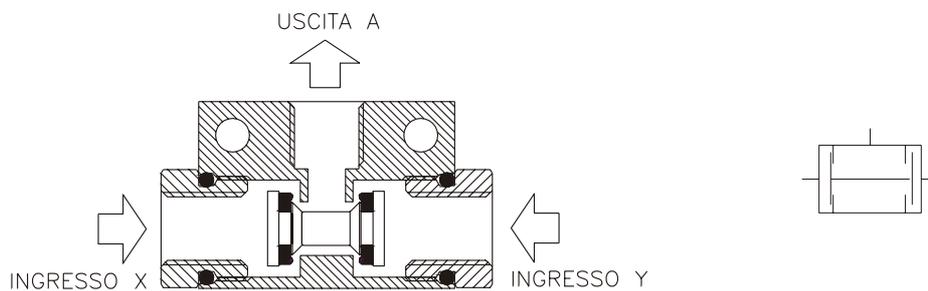
In presenza di due segnali in pressione con valori diversi agli ingressi **X** ed **Y**, l'uscita **A** sceglie quella col valore più basso.

Per questo motivo sono anche chiamate valvole selettive di bassa pressione.

L'organo di tenuta è un pistoncino con due sezioni opposte l'una all'altra d'identica area.

Immettendo aria all'ingresso **X** viene tappata la via di comunicazione **X** verso **A**. Quando giunge il segnale in **Y** trova aperta la via di comunicazione **Y** verso **A** liberando il segnale in pressione.

Dunque la valvola sceglie, a parità di pressione, il secondo segnale arrivato.



15.6 Regolatori di scarico

Sono regolatori di flusso unidirezionali posti direttamente sullo scarico delle valvole.

Svolgono funzioni grossolane di regolazione di velocità dei cilindri.



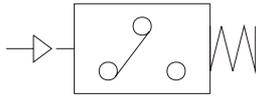
15.7 Trasduttori pneumo elettrici

Sono apparecchi aventi lo scopo di trasformare un segnale pneumatico in un segnale elettrico di tipo ON-OFF (tutto o niente).

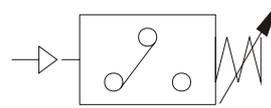
Quando s'invia un segnale pneumatico su di un pistoncino, esso attuandosi, aziona un microinterruttore che commuta il contatto.

I contatti possono essere normalmente chiusi, aperti o di scambio.

É anche possibile regolare la soglia di commutazione del pistoncino pneumatico tramite una molla azionata da una vite.



SCATTO FISSO



SCATTO TARABILE