Valvola di sfioro/sostegno della pressione di monte per alte temperature - Mod. VSM ST

La valvola di sfioro/sostegno della pressione ad azione diretta Mod. VSM ST mantiene automaticamente la pressione di monte ad un valore costante indipendentemente dalla variazioni di portata.

Caratteristiche costruttive e vantaggi

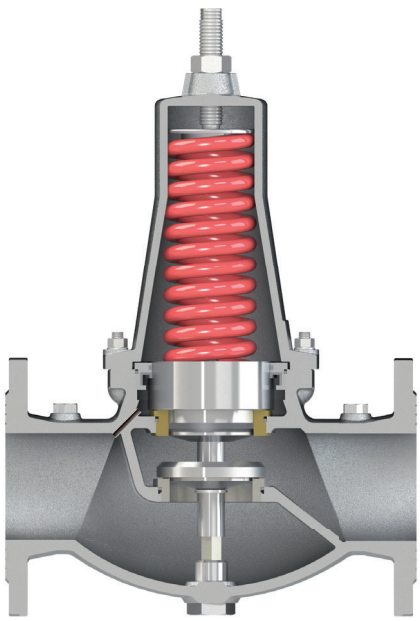
- Versione flangiata disponibile dal DN 50 al 150.
- Mantiene la pressione di monte su un valore fissato in base alle esigenze di progetto, indipendentemente dalle variazioni della portata e della pressione di valle.
- Corpo e cappello in ghisa sferoidale classe PN 40, componenti interni e bulloneria in acciaio inox.
- Pistone auto-pulente (brevetto CSA), con innovativa tecnologia che migliora le prestazioni in esercizio e riduce le operazioni di manutenzione.
- Blocco mobile formato da tre componenti d'acciaio inossidabile ottenuti al tornio a controllo numerico per evitare, grazie all'accuratezza della lavorazione, attriti nello scorrimento e perdite.
- L'ampia camera d'espansione, riduce il rischio di cavitazione anche in presenza di alti differenziali di pressione.
- Corpo e cappello di ghisa sferoidale nichelata.
- Prese di pressione per l'inserimento di manometri.
- Flangiatura secondo la norma EN 1092/2, diversa su richiesta.

Applicazioni principali

- Impianti industriali.
- Impianti di riscaldamento.
- Edifici e installazioni civili in generale.

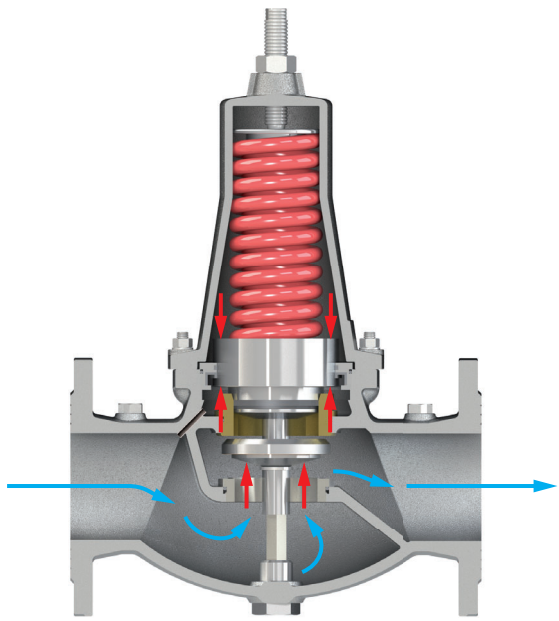
Principio di funzionamento

Il funzionamento della valvola di sfioro VSM ST, si basa sul movimento di un pistone che scorre entro due ghiere di bronzo o acciaio inox aventi diametri differenti. Queste ultime, fermamente avvitate al corpo, grazie a delle guarnizioni a labbro, formano la camera di compensazione della pressione di monte.



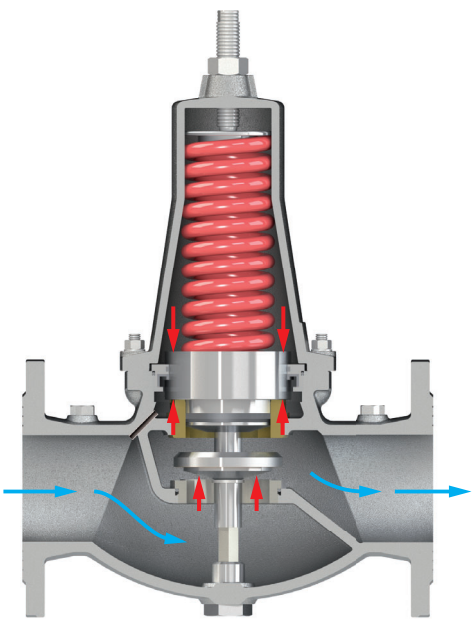
Valvola normalmente chiusa

In assenza di pressioni o flusso all'interno, la valvola VSM ST si presenta normalmente chiusa; il pistone è spinto verso il basso dalla forza della molla.



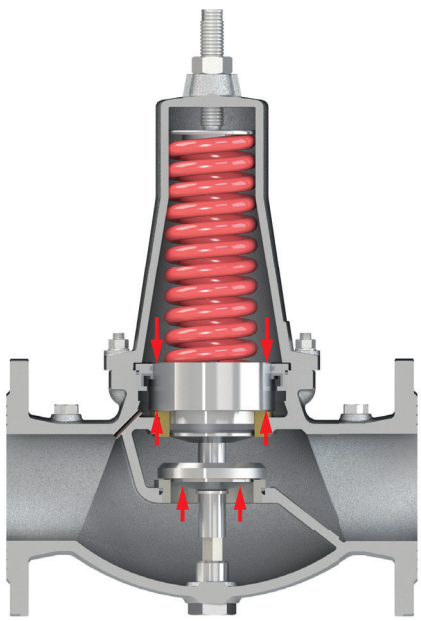
Valvola completamente aperta in esercizio

Quando la pressione di monte sale al di sopra del valore di taratura della molla, il pistone si sposta verso l'alto e la valvola si porta nella posizione di completa apertura.



Valvola in modulazione

Se la pressione di monte tende a scendere al di sotto del valore di taratura, spinge l'otturatore verso il basso riducendo il passaggio. Il risultato è la creazione di una perdita di carico tale da riportare la pressione di monte al valore richiesto.



Valvola chiusa (condizioni statiche)

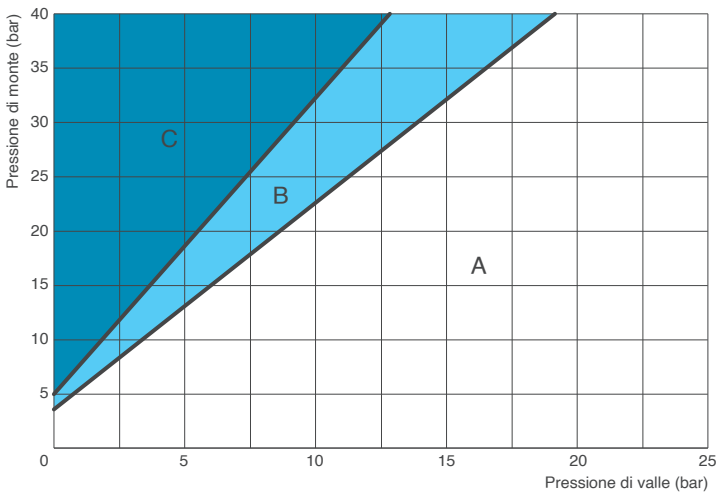
Nel caso in cui il prelievo a valle aumenti, e la pressione di monte scenda al di sotto del valore di taratura della molla, la valvola si porta nella posizione di completa chiusura, mantenendo la pressione richiesta. Questo avviene anche in condizioni statiche.

Dati tecnici

DN mm	50	65	80	100	125	150
Kv (m^3/h)/bar	22	51	83	122	166	194

Coefficiente perdite di carico

Il coefficiente Kv rappresenta la portata che produce una perdita di carico di 1 bar nella valvola completamente aperta.



Abaco della cavitazione

- A: funzionamento ottimale;
- B: cavitazione incipiente;
- C: cavitazione dannosa.

Assicurarsi che il punto corrispondente alla condizione d'esercizio della valvola adeguata alla portata richiesta, individuato dai valori della pressione di valle (in ascissa) e di monte (in ordinata), cada, nel grafico, nella zona A. Il grafico si riferisce a valvole che modulano con una percentuale d'apertura del 35-40%, a temperatura standard e altitudine inferiore ai 300 m. Nel sostegno di pressione il differenziale non deve superare i 17 bar. La funzione di sfioro tollera differenziali maggiori.

Condizioni d'esercizio

Acqua trattata massimo 100°C.
Pressione d'ingresso massima 40 bar.
Pressione di monte: range di taratura da 1,5 a 6 bar e da 5 a 12 bar; valori maggiori su richiesta.

Standard

Certificazione e collaudo secondo la norma EN 1074/5.
Flange forate secondo EN 1092/2.
Corpo e cappello nichelati.
Modifiche a flange e rivestimento su richiesta.

Portate consigliate - sostegno pressione

DN (mm)	50	65	80	100	125	150
Portata min.	0,4	0,6	0,9	1,4	2,2	3,2
Portata max. (l/s)	4,5	7,6	11	18	28	40

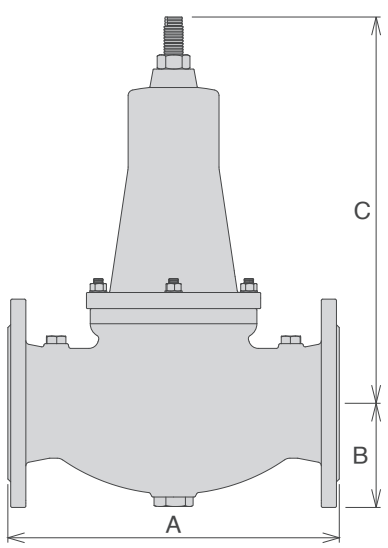
Portate consigliate - sfioro pressione

DN (mm)	50	65	80	100	125	150
Portata max. (l/s)	8,8	14	22	35	55	79

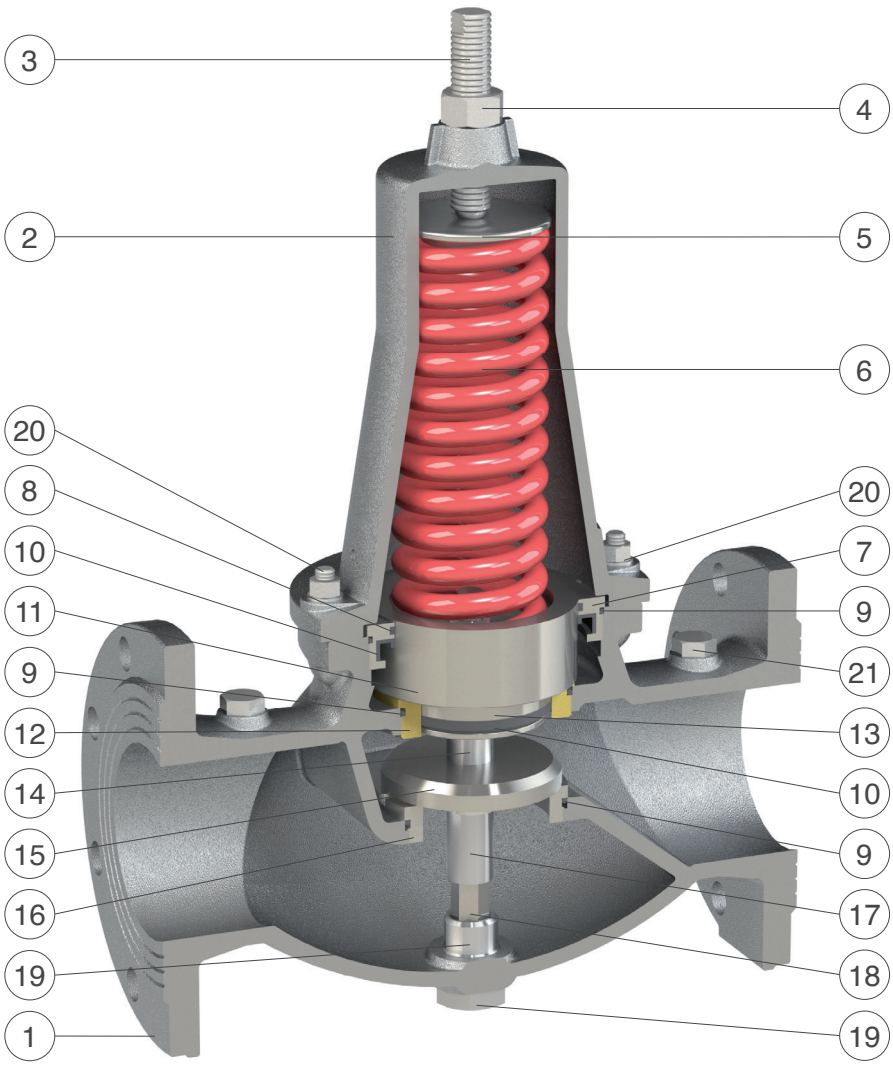
Dimensioni e pesi

DN (mm)	50	65	80	100	125	150
A (mm)	230	290	310	350	400	480
B (mm)	83	93	100	110	135	150
C (mm)	280	320	350	420	590	690
Peso (Kg)	12	19	24	34	56	74

Valori approssimati, consultare la CSA per maggiori dettagli.



Dettagli costruttivi



N.	Componente	Materiale standard	Optional
1	Corpo	ghisa sferoidale GJS 450-10	
2	Cappello	ghisa sferoidale GJS 450-10	
3	Vite di comando	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
4	Dado di bloccaggio	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
5	Piattello molla	acciaio inox AISI 303	acciaio inox AISI 316
6	Molla	acciaio per molle verniciato 52SiCrNi5	
7	Ghiera superiore	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
8	Anello di scorrimento	PTFE	
9	O-ring	Viton	
10	Guarnizioni a labbro	Viton	
11	Parte superiore pistone	ac. AISI 303 (bronzo CuSn5Zn5Pb5 per DN 125-150)	acciaio inox AISI 303/316
12	Ghiera inferiore	bronzo CuSn5Zn5Pb5	acciaio inox AISI 304/316
13	Parte inferiore pistone	acciaio inox AISI 303	acciaio inox AISI 316
14	Distanziere centrale	acciaio inox AISI 303	acciaio inox AISI 316
15	Otturatore con guarnizione piana	acciaio inox AISI 303 e Viton	acciaio inox AISI 316
16	Sede otturatore	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
17	Distanziere inferiore	acciaio inox AISI 303	acciaio inox AISI 316
18	Albero di guida	acciaio inox AISI 303	acciaio inox AISI 316
19	Tappo di guida	acciaio inox AISI 303	acciaio inox AISI 316
20	Prigionieri, dadi e rondelle	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
21	Tappi per prese di pressione	acciaio inox AISI 316	

La tabella materiali e componenti può essere soggetta a cambiamenti senza preavviso.