



Riduttore - stabilizzatore della pressione di valle in acciaio inossidabile - Mod. VRCD FF

La valvola CSA Mod. VRCD FF riduce e stabilizza la pressione di valle indipendentemente dalle variazioni di portata e di pressione di monte. Può essere utilizzata con acqua, aria e altri fluidi in presenza di pressioni fino a 64 bar.



Caratteristiche costruttive e vantaggi

- Interamente realizzato a partire da barre piene d'acciaio inossidabile.
- Stabilizza la pressione di valle su un valore fissato in base alle esigenze di progetto, indipendentemente dalle variazioni della pressione di monte e della portata.
- Pistone auto-pulente (brevetto CSA), con innovativa tecnologia che migliora le prestazioni in esercizio e riduce le operazioni di manutenzione.
- Blocco mobile d'acciaio inossidabile ottenuto al tornio a controllo numerico per evitare, grazie all'accuratezza della lavorazione, attriti nello scorrimento e perdite.
- Grazie alla conformazione e a guarnizioni speciali il rischio di cavitazione è ridotto, anche in presenza di alti differenziali di pressione.

Applicazioni principali

- Reti di distribuzione dell'acqua caratterizzate da alte pressioni.
- Edifici e impianti civili in cui sia richiesto o consigliato l'acciaio inossidabile.
- Acqua demineralizzata e impianti di imbottigliamento.
- Impianti industriali e sistemi di raffreddamento.
- Carburanti ed altri fluidi con l'utilizzo di guarnizioni speciali (si prega di contattare la CSA).

Principio di funzionamento

Il funzionamento del riduttore VRCD FF si basa sul movimento di un pistone che scorre entro due guide aventi diametri differenti. Queste ultime, grazie a delle guarnizioni a labbro, formano una camera di compensazione della pressione di valle e monte a perfetta tenuta.



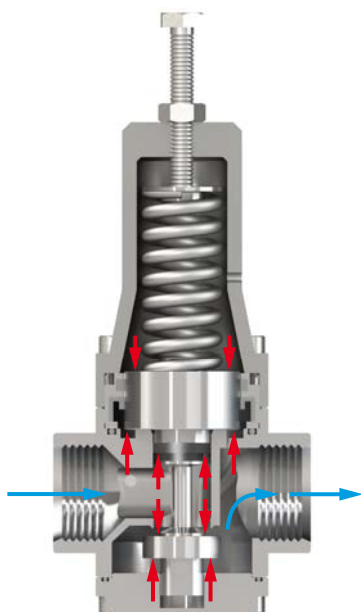
Valvola normalmente aperta

In assenza di pressioni o flusso all'interno, il riduttore VRCD FF si presenta normalmente aperto; il pistone è spinto verso il basso dalla forza della molla.



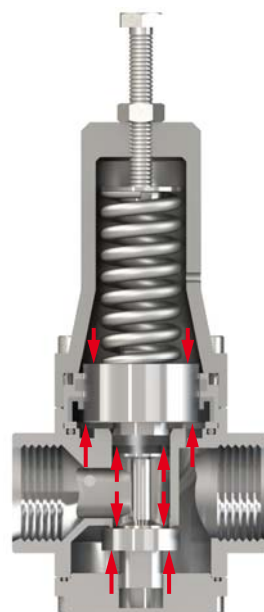
Valvola completamente aperta in esercizio

Quando la pressione di valle scende al di sotto del valore di taratura della molla il pistone si muove verso il basso e la valvola VRCD FF si porta nella posizione di completa apertura.



Valvola in modulazione

Se la pressione di valle tende a salire al di sopra del valore di taratura, spinge l'otturatore verso l'alto riducendo il passaggio. Il risultato è la creazione di una perdita di carico tale da riportare la pressione di valle al valore richiesto.

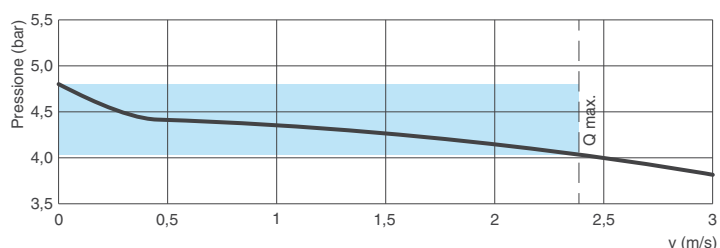
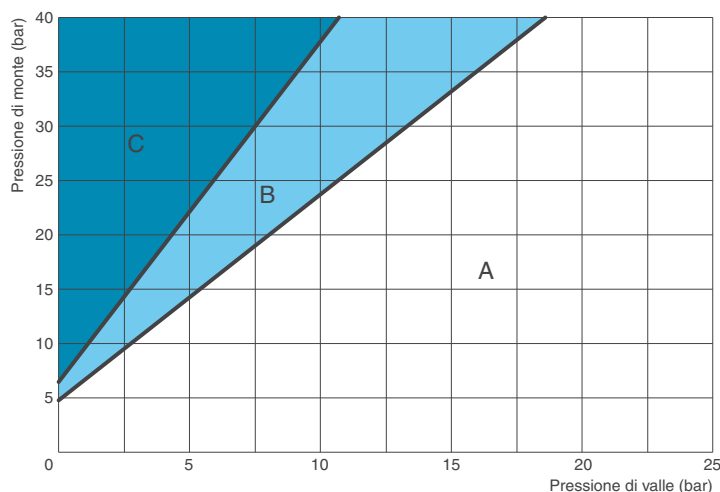


Valvola chiusa (condizioni statiche)

Nel caso in cui il prelievo a valle si annulli e la pressione salga al di sopra del valore di taratura della molla, il riduttore si porta nella posizione di completa chiusura, mantenendo la pressione di valle richiesta. Questo avviene anche in condizioni statiche.

Dati tecnici

Filettatura (pollici)	1/2"	1"	1" 1/2	2"
Kv (m³/h)/bar	2,9	7,2	10,8	21



Condizioni d'esercizio

Acqua trattata massimo 70°C (120°C su richiesta).
Pressione d'ingresso massima 40/64 bar.
Pressione di valle: per i range di taratura si veda la tabella sottostante; valori maggiori su richiesta.

Portate consigliate

Filettatura (pollici)	1/2"	1"	1" 1/2	2"
Portata min. (l/s)	0,02	0,05	0,11	0,30
Portata max. (l/s)	0,35	0,98	2,20	4,45
Port. emergenza (l/s)	0,39	1,50	2,80	6,90

Range di taratura delle molle

Filettatura (pollici)	1/2"	1"	1" 1/2	2"
Pressione della molla (bar)	1,5-10	1,5-10	1,5-7	1,5-6
	2-20	2-20	2-15	5-12

Dimensioni e pesi

Filettatura pollici	A mm	B mm	C mm	D mm	Peso Kg
1/2"	53	- -	108	25	1,0
1"	90	CH 41	170	45	2,1
1" 1/2	110	CH 55	205	50	2,8
2"	152	CH 70	290	60	5,9

Valori approssimati, consultare la CSA per maggiori dettagli.

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. Nelle condizioni d'esercizio il differenziale di riduzione della pressione non deve superare i 24 bar; per differenze maggiori contattare la CSA.

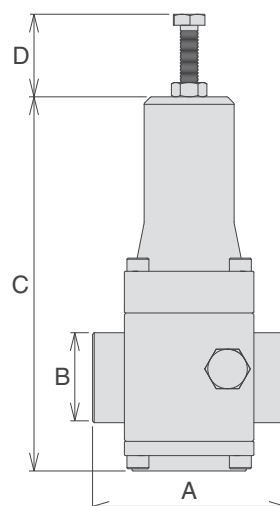
Sensibilità del riduttore

La curva riportata in figura mostra la variazione indicativa della pressione di valle effettiva rispetto al valore impostato in funzione dell'aumento della portata.

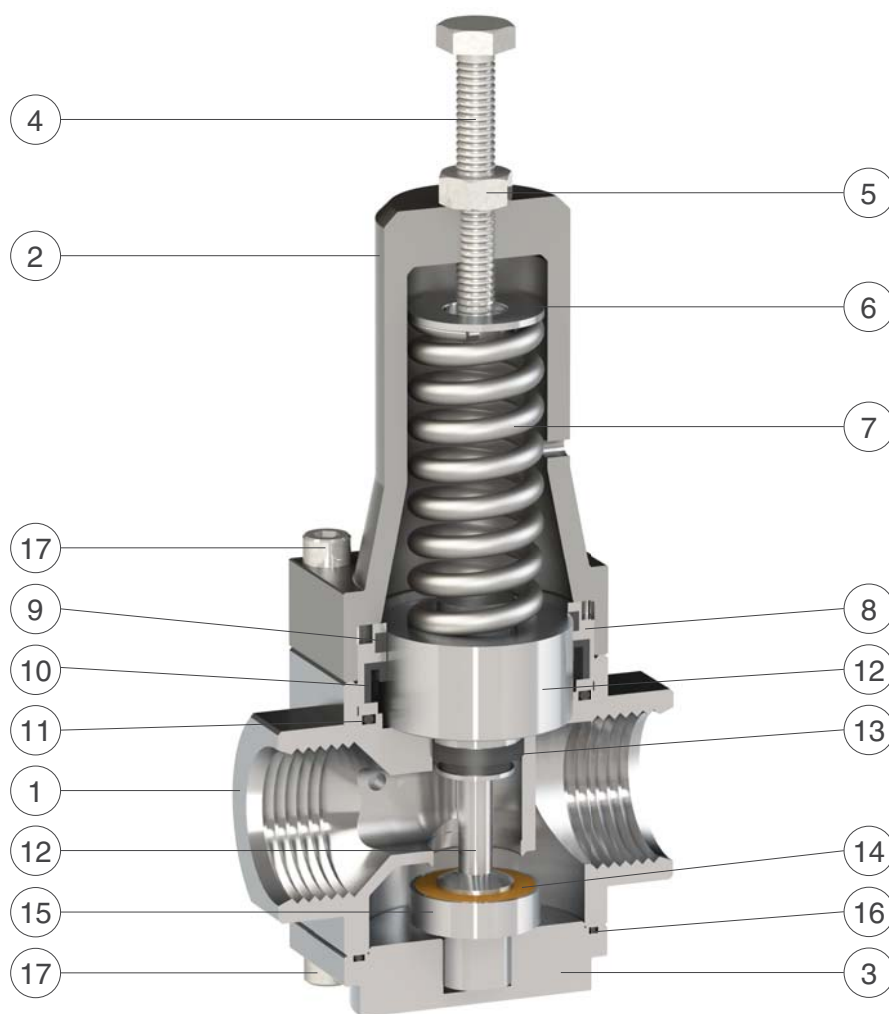
Sono indicati la velocità massima e le condizioni di lavoro consigliate (area in blu).

Standard

Certificazione e collaudo secondo la norma EN 1074/5.
Raccordi filettati BSP.
Modifiche alla filettatura su richiesta.



Dettagli costruttivi



N.	Componente	Materiale standard	Optional
1	Corpo	ac. AISI 303 (1" e 1" 1/2), AISI 304 (1/2" e 2")	acciaio inox AISI 316
2	Cappello	alluminio nichelato S11	acciaio inox AISI 316
3	Tappo di guida	ac. AISI 303 (1" e 1" 1/2), AISI 304 (1/2" e 2")	acciaio inox AISI 316
4	Vite di comando	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
5	Dado di bloccaggio	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
6	Piattello molla	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
7	Molla	ac. inox AISI 302 (ac. verniciato 52SiCrNi5 per 2")	
8	Boccola superiore	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
9	Pattino di scorrimento	PTFE	
10	Guarnizione a labbro superiore	NBR	EPDM/Viton
11	O-ring	NBR	EPDM/Viton
12	Pistone	acciaio inox AISI 303	acciaio inox AISI 316
13	Guarnizione a labbro inferiore	NBR	EPDM/Viton
14	Guarnizione piana	poliuretano	
15	Piattello otturatore	acciaio inox AISI 303	acciaio inox AISI 316
16	O-ring tappo di guida	NBR	EPDM/Viton
17	Viti TCEI	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316