

Riduttore - stabilizzatore della pressione di valle per alte pressioni - Mod. RDA

La valvola di controllo pressione CSA Mod. RDA riduce e stabilizza la pressione di valle attorno ad un valore costante indipendentemente dalle variazioni di portata e di pressione di monte. Può essere utilizzata con acqua, aria e altri fluidi fino alla temperatura di 70°C e alla pressione di 64 bar.



Caratteristiche costruttive e vantaggi

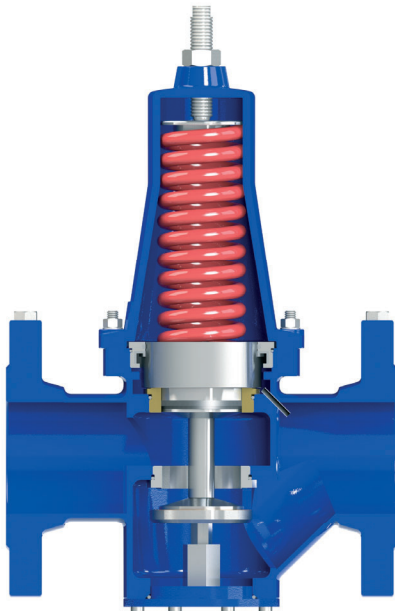
- Versione flangiata disponibile dal DN 50 al 150, classe PN 64.
- Cappello di ghisa sferoidale, corpo d'acciaio elettro-saldato, blocco mobile e ghiera di scorrimento e tenuta d'acciaio inossidabile.
- Stabilizza la pressione di valle su un valore fissato in base alle esigenze di progetto, indipendentemente 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 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.
- Prese di pressione di monte e di valle per l'inserimento di manometri.
- Verniciatura epossidica applicata mediante tecnologia a letto fluido.
- Flangiatura secondo la norma EN 1092/2, diversa su richiesta.

Applicazioni principali

- Reti di distribuzione dell'acqua caratterizzate da alte pressioni.
- Miniere.
- Impianti industriali e sistemi di raffreddamento.

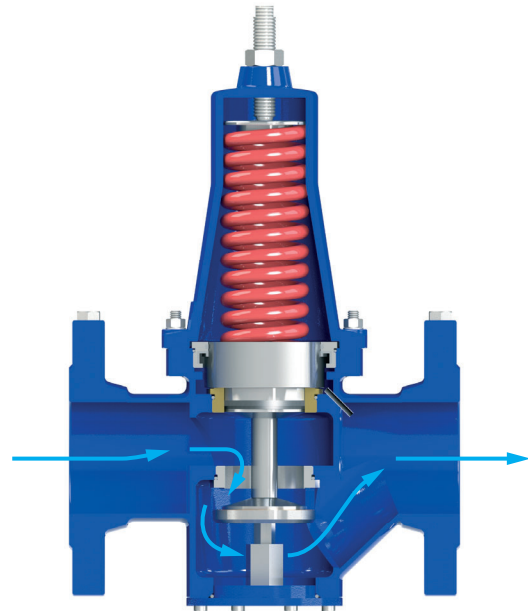
Principio di funzionamento

Il funzionamento del riduttore RDA si basa sul movimento di un pistone che scorre entro due ghiera di acciaio inox o bronzo aventi diametri differenti. Queste ultime, fermamente avvitate al corpo, formano, grazie a delle guarnizioni a labbro, una camera di compensazione della pressione di valle e di monte.



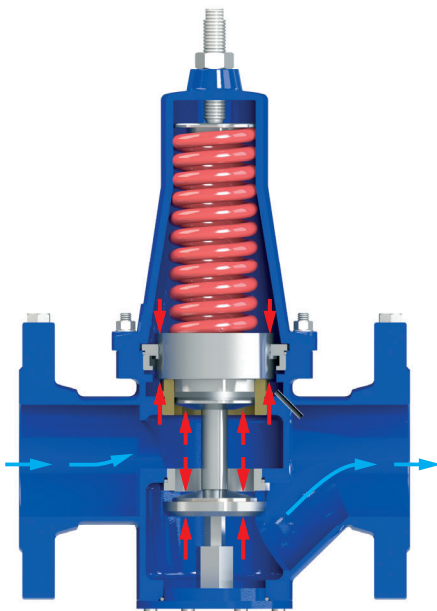
Valvola normalmente aperta

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



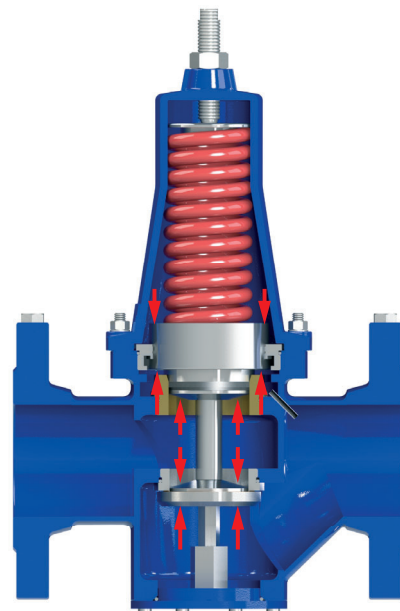
Valvola completamente aperta in esercizio

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 RDA 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)

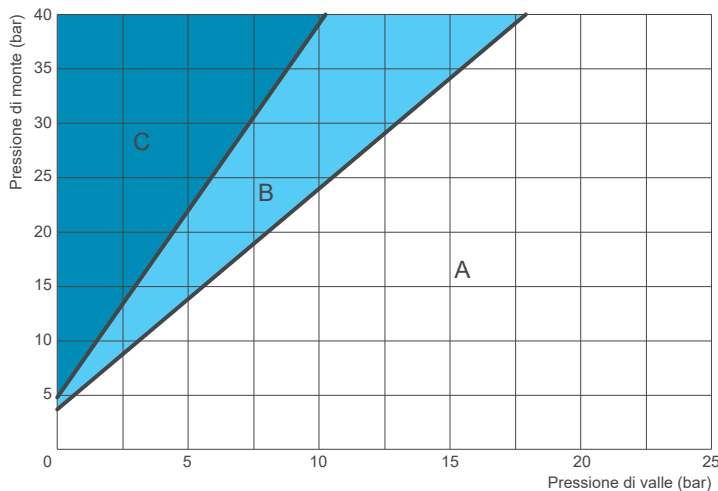
Nel caso in cui il prelievo a valle si annulli e la pressione salga al di sopra del valore di taratura della molla, il riduttore si porta nella posizione di completa chiusura, mantenendo la pressione di valle richiesta. Questo avviene anche in condizioni statiche.

Dati tecnici

DN (mm)	50	80	100	150
Kv (m ³ /h)/bar	18	63	98	147

Coefficiente perdite di carico

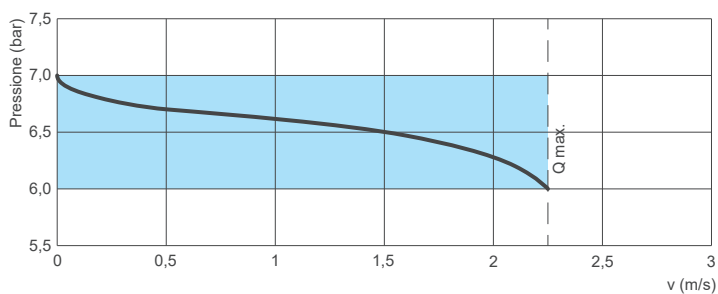
Il coefficiente Kv rappresenta la portata che produce una perdita di carico di 1 bar nella valvola completamente aperta.



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).

Condizioni d'esercizio

Acqua trattata massimo 70°C.

Pressione d'ingresso massima 64 bar.

Pressione di valle: 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.

Vernice epossidica blu RAL 5005 applicata a letto fluido.

Modifiche a flange e verniciatura su richiesta.

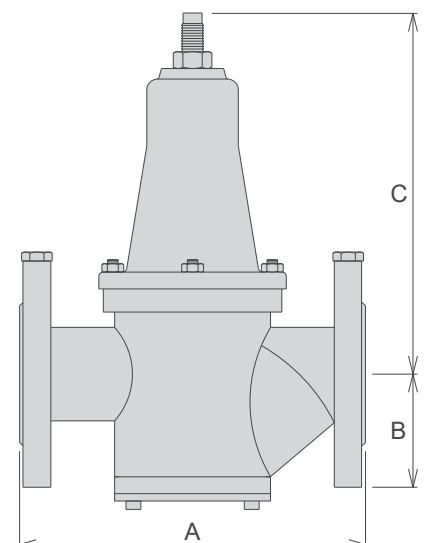
Portate consigliate

DN (mm)	50	80	100	150
Portata min. (l/s)	0,3	0,8	1,2	2,6
Portata max. (l/s)	3,9	10	15	40
Port. emergenza (l/s)	6,9	17	27	61

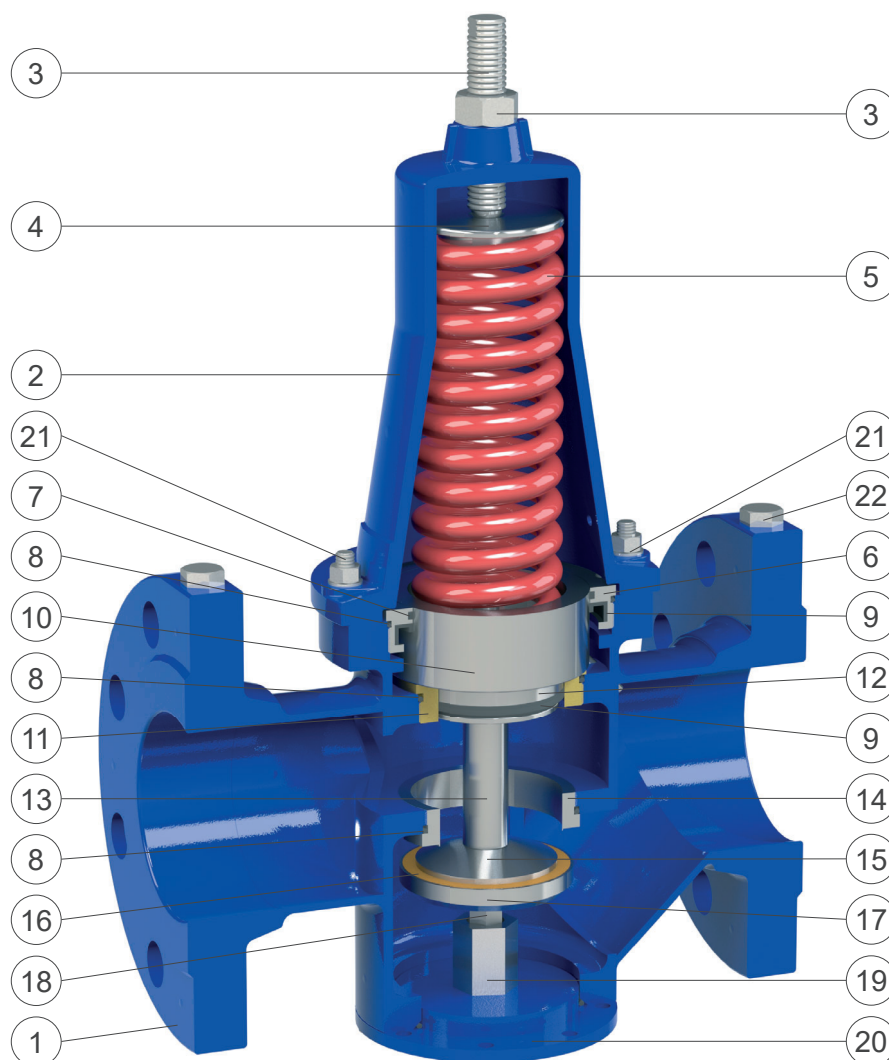
Dimensioni e pesi

DN (mm)	50	80	100	150
A (mm)	230	310	350	480
B (mm)	90	108	126	172
C (mm)	240	340	400	500
Peso (Kg)	15	29	40	90

Valori approssimati, consultare la CSA per maggiori dettagli.



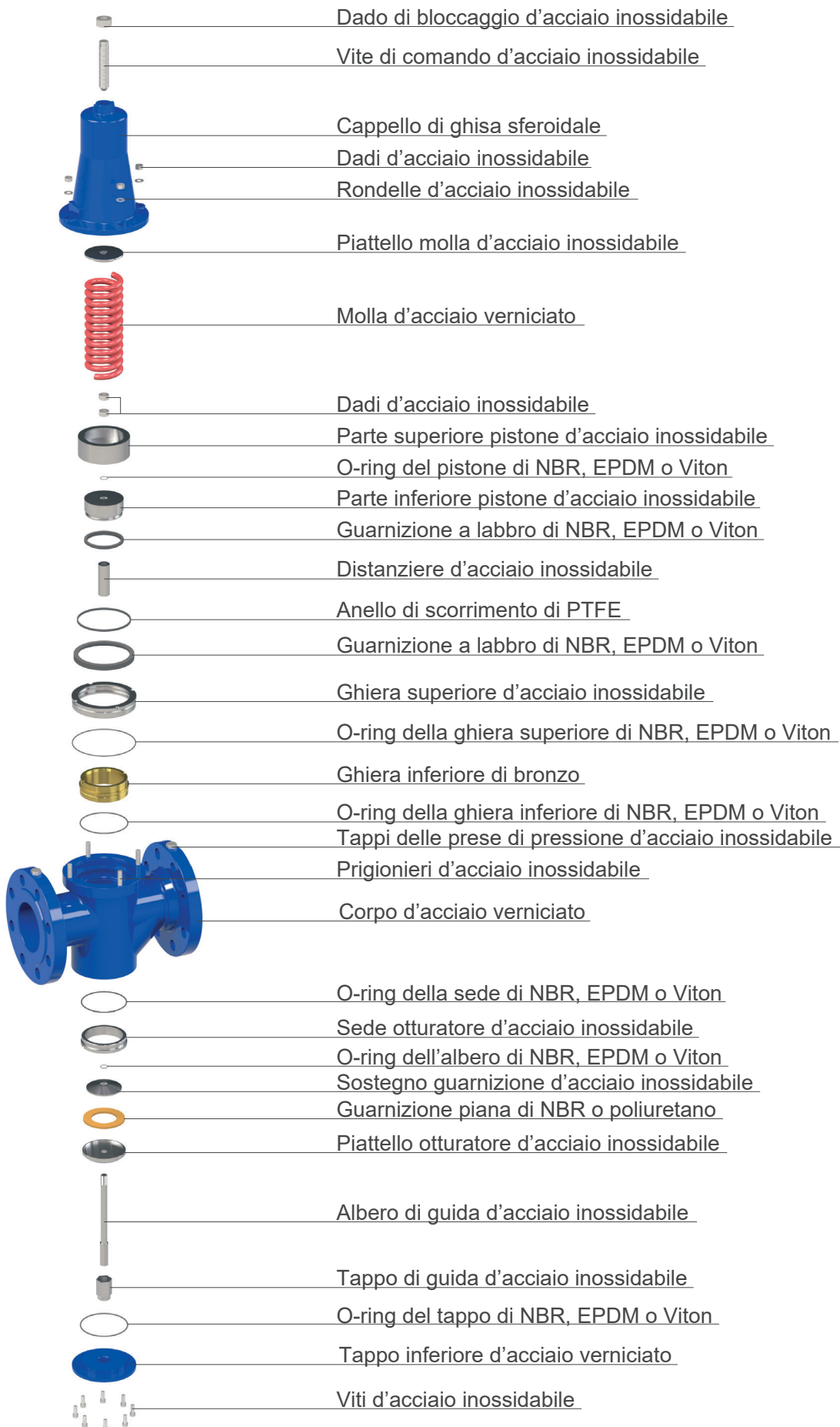
Dettagli costruttivi



N.	Componente	Materiale standard	Optional
1	Corpo	acciaio verniciato	
2	Cappello	ghisa sferoidale GJS 450-10	
3	Vite di comando e dado	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
4	Piattello molla	acciaio inox AISI 303	acciaio inox AISI 316
5	Molla	acciaio per molle verniciato 52SiCrNi5	
6	Ghiera superiore	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
7	Anello di scorrimento	PTFE	
8	O-ring	NBR	EPDM/Viton
9	Guarnizioni a labbro	NBR	EPDM/Viton
10	Pistone parte superiore	ac. AISI 303 (bronzo CuSn5Zn5Pb5 per DN 150)	acciaio inox AISI 303/316
11	Ghiera inferiore	bronzo CuSn5Zn5Pb5	acciaio inox AISI 304/316
12	Pistone parte inferiore	acciaio inox AISI 303	acciaio inox AISI 316
13	Distanziere	acciaio inox AISI 303	acciaio inox AISI 316
14	Sede otturatore	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
15	Sostegno guarnizione	acciaio inox AISI 303	acciaio inox AISI 316
16	Guarnizione piana	poliuretano	
17	Piattello otturatore	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	Tappo inferiore	acciaio verniciato	
21	Prigionieri, dadi e rondelle	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
22	Tappi per prese di pressione	acciaio inox AISI 316	

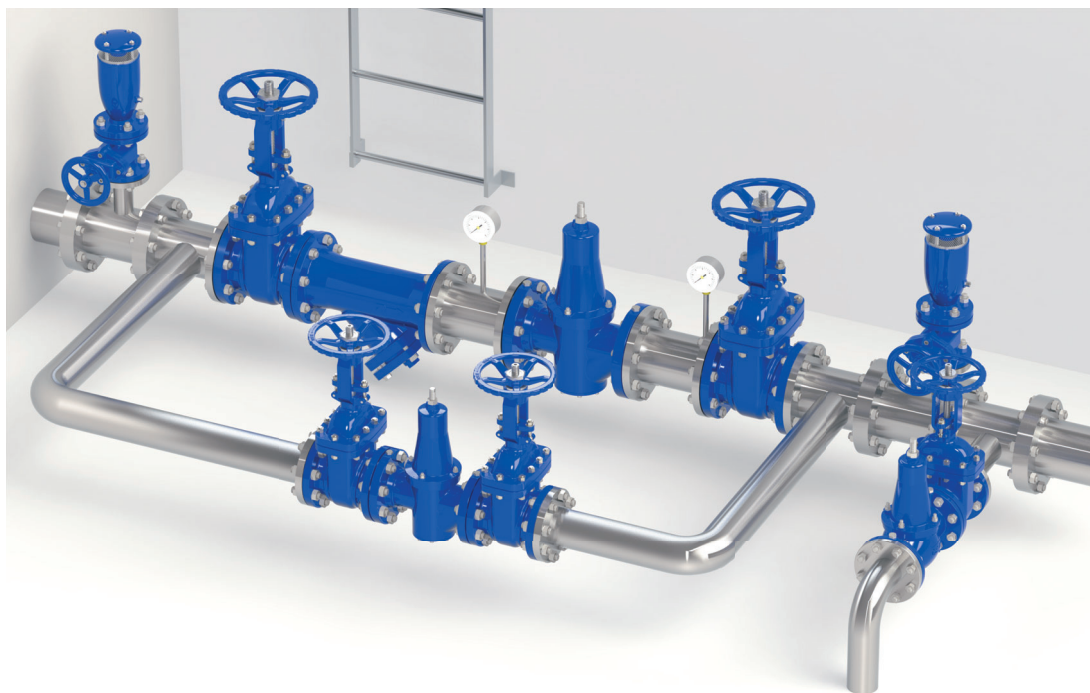
La tabella materiali e componenti può essere soggetta a cambiamenti senza preavviso.

Pezzi di ricambio



Schema d'installazione

Lo schema d'installazione dei riduttori di pressione CSA RDA comprende un filtro a monte per evitare l'ingresso di detriti, sassi e particelle che possono danneggiare i componenti interni e organi d'intercettazione e un bypass per consentire la manutenzione. Sono inoltre necessari sfiati anti-colpo d'ariete FOX AS a monte e a valle dell'installazione e una valvola di sfioro pressione CSA VSM per scaricare possibili aumenti di pressione.



Schema d'installazione

L'immagine mostra un caso di doppio stadio di riduzione della pressione, con due riduttori CSA installati in serie, un RDA d'acciaio elettrosaldato a monte e un VRCD di ghisa sferoidale a valle, in modo da evitare un'eccessiva dissipazione di pressione sul VRCD, con possibili cavitazione e danni. Una valvola ad azione diretta di sfioro della pressione è collocata fra i due riduttori e un'altra a valle dell'installazione per prevenire pericolosi aumenti di pressione e danni alla valvola VRCD.

