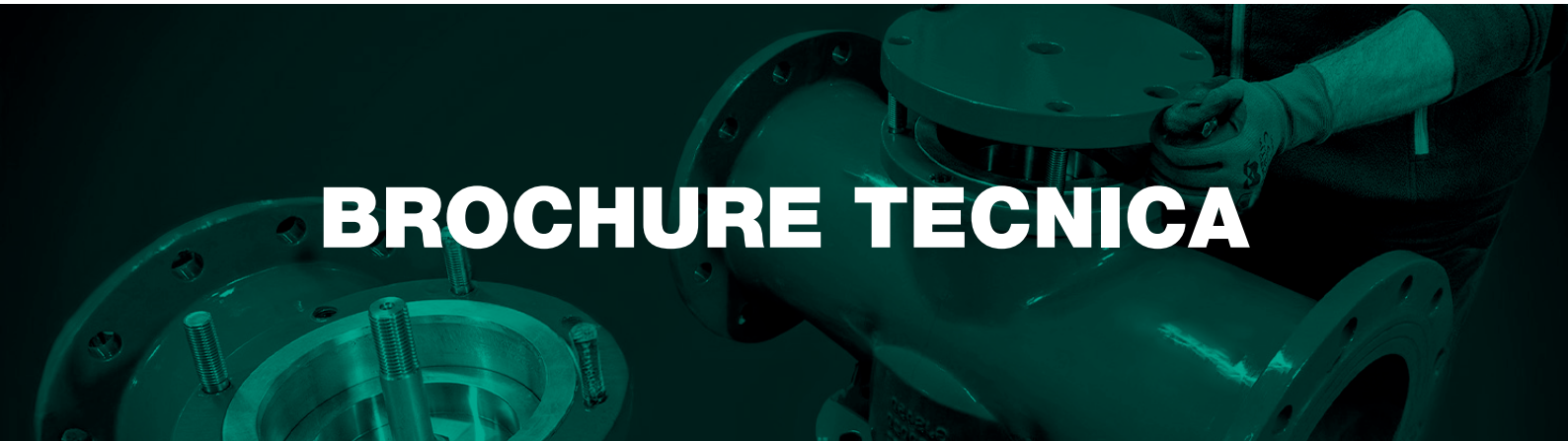
Pietro Fiorentini

WR/AM

Valvola di sfioro



BROCHURE TECNICA

Pietro Fiorentini S.p.A.
Via E.Fermi, 8/10 | 36057 Arcugnano, Italia | +39 0444 968 511
sales@fiorentini.com

I dati non sono vincolanti. Ci riserviamo il diritto
di apportare modifiche senza preavviso.

WR:AM_technicalbrochure_ITA_revA

www.fiorentini.com

Valvola di sfioro **WR/AM**

La valvola di sfioro WR/AM consente di mantenere automaticamente la pressione di monte al di sopra di un valore minimo, indipendentemente dalle variazioni di portata.

Caratteristiche costruttive e vantaggi

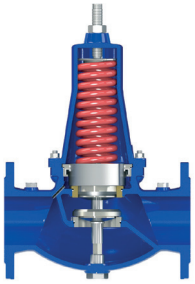
- Corpo e cappello in ghisa sferoidale classe PN 40, componenti interni e bulloneria in acciaio inox.
- Pistone auto-pulente con innovativa tecnologia che migliora le prestazioni in esercizio e riduce le operazioni di manutenzione.
- Blocco mobile formato da tre componenti d'acciaio inossidabile ottenuti al tornio a controllo numerico per evitare, grazie all'accuratezza della lavorazione, attriti nello scorrimento e perdite.
- Ampia camera d'espansione per ridurre il rischio di cavitazione, anche in presenza di alti differenziali di pressione.
- Prese di pressione per l'inserimento di manometri.
- Versione flangiata disponibile dal DN 50 al 150.

.Applicazioni principali

- Reti di distribuzione dell'acqua, come valvola di sfioro
- Impianti antincendio, per evitare sovrapressioni dovute alle pompe
- Impianti di irrigazione, come protezione contro il colpo d'ariete e fenomeni di cavitazione delle pompe
- Impianti industriali, edifici

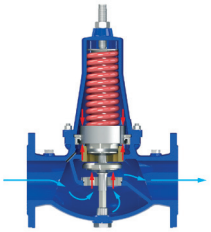
Principio di funzionamento

La valvola WR/AM funziona grazie al movimento di un pistone che scorre all'interno di due ghiere in acciaio inox o bronzo, di diametro differente. Queste, saldamente avvitate al corpo e dotate di apposite guarnizioni a labbro, creano una camera di compensazione della pressione di monte e di valle.



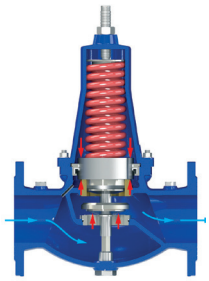
Valvola normalmente chiusa

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



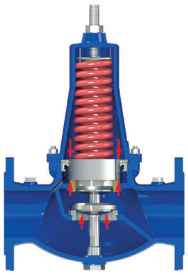
Valvola completamente aperta in esercizio

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)

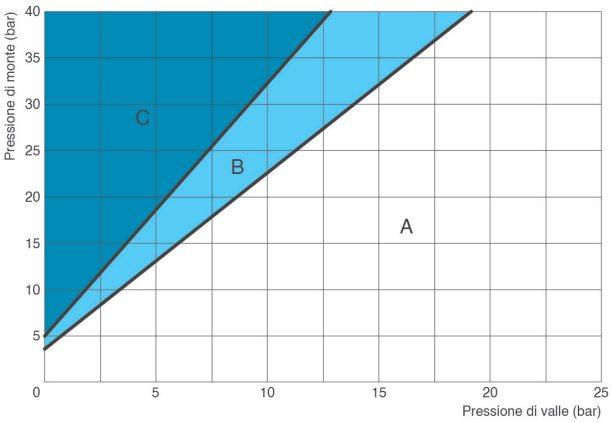
Nel caso in cui il prelievo a valle aumenti e la pressione di monte scenda al di sotto del valore di taratura della molla, la valvola si porta nella posizione di completa chiusura, mantenendo la pressione richiesta. Questo avviene anche in condizioni statiche.

Dati tecnici

Coefficiente perdite di carico

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

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



Assicurarsi che il punto corrispondente alla condizione d'esercizio della valvola, adeguata alla portata richiesta, cada nella zona A del grafico (in ascissa: i valori della pressione di valle; in ordinata: i valori della pressione di monte) 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 pressione il differenziale non deve superare i 17 bar. La funzione di sfioro tollera differenziali maggiori.

Abaco delle perdite di carico

A: funzionamento ottimale
B: cavitazione incipiente
C: cavitazione dannosa

Condizioni d'esercizio

Fluido	acqua trattata
Temperatura massima	70°C
Pressione massima	40 bar
Pressione di valle	range di taratura da 1,5 a 6 bar e da 5 a 12 bar; (valori maggiori su richiesta)

Portate consigliate - sostegno pressione

DN (mm)	50	65	80	100	125	150
Portata min. (l/s)	0,3	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	39

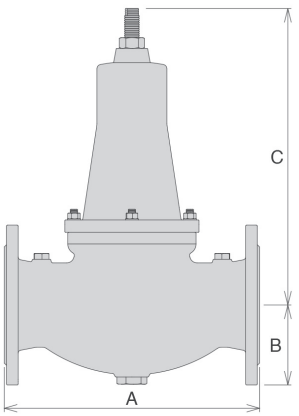
Standard

- Certificazione e collaudo secondo la norma EN 1074/5
- Flange forate secondo EN 1092/2
- Vernice epossidica blu RAL 5005 applicata a letto fluido

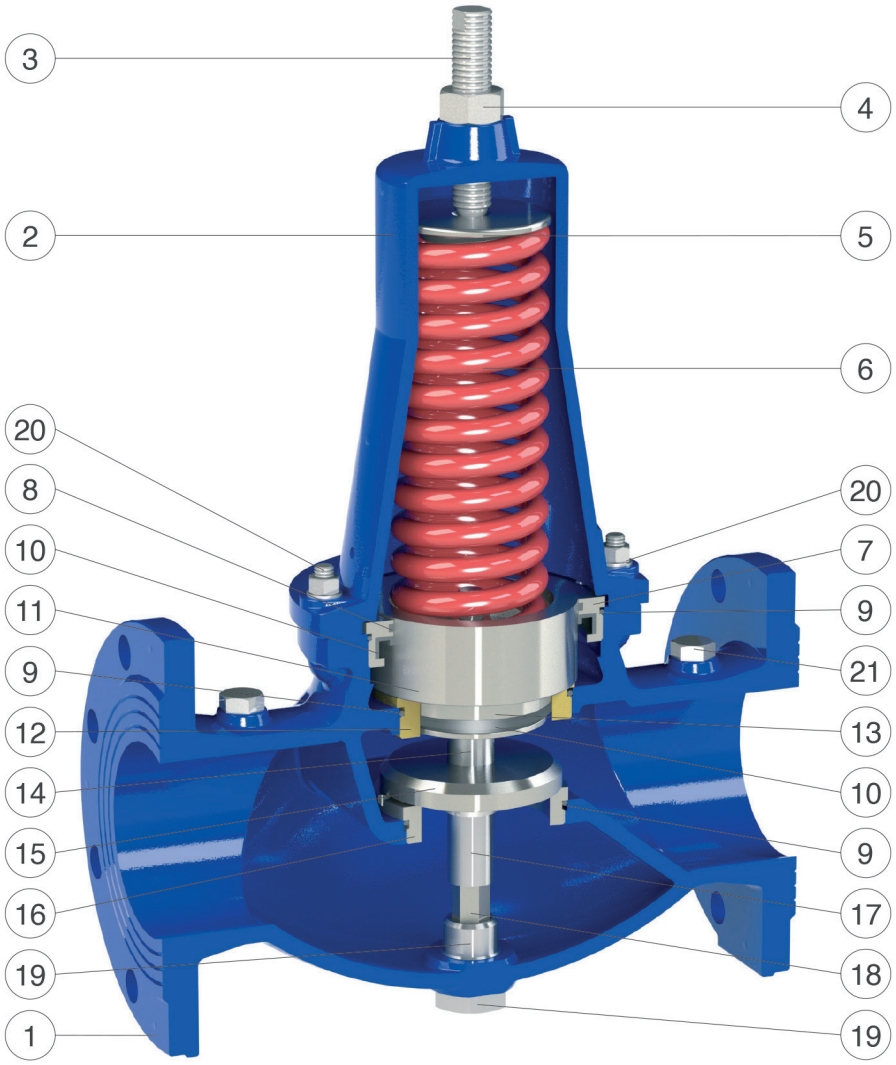
Modifiche a flange e verniciatura su richiesta.

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



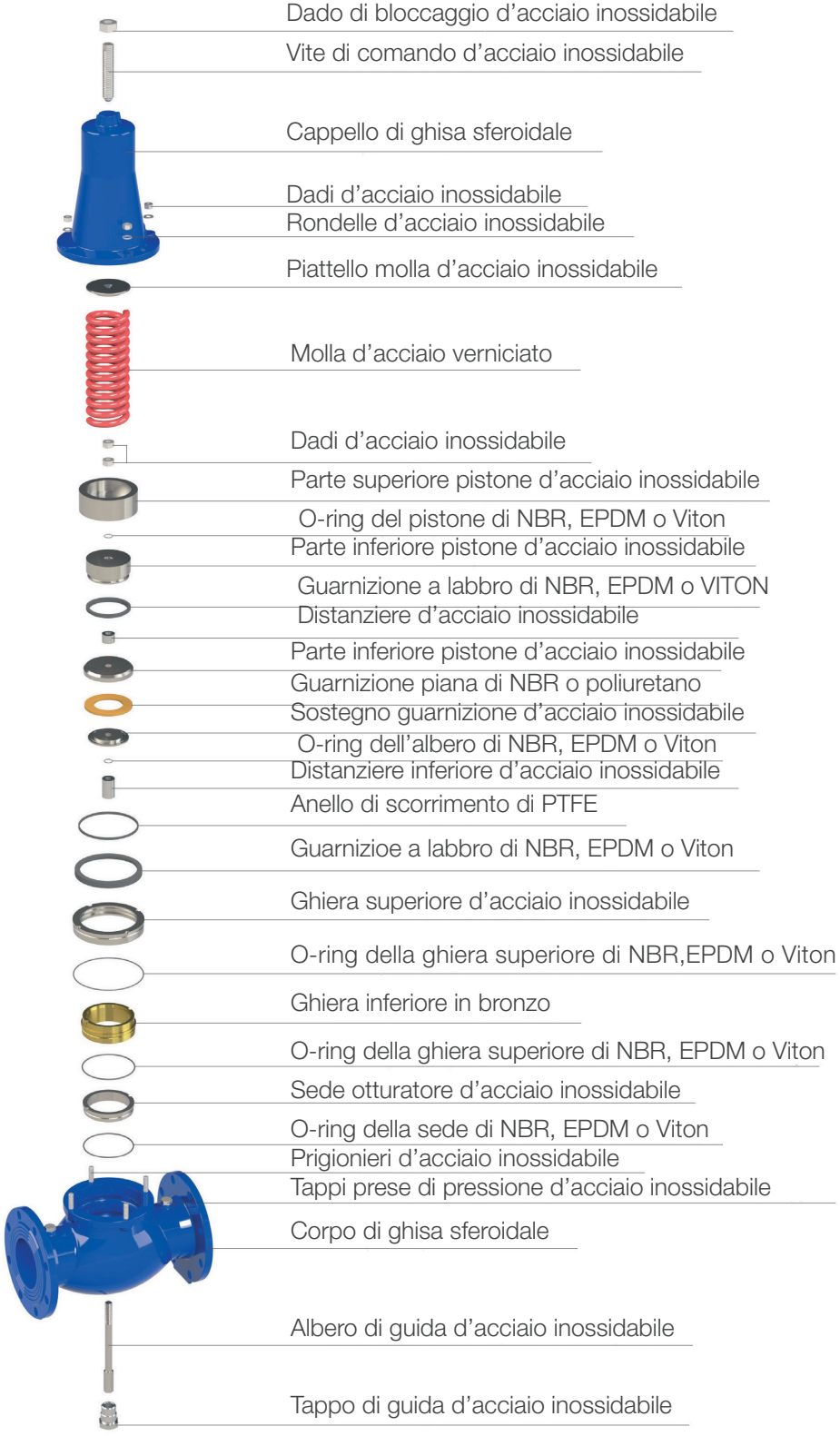
Dettagli costruttivi



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	NBR	EPDM/Viton
10	Guarnizioni a labbro	NBR	EPDM/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	Piattello otturatore	acciaio inox AISI 303	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.

Pezzi di ricambio

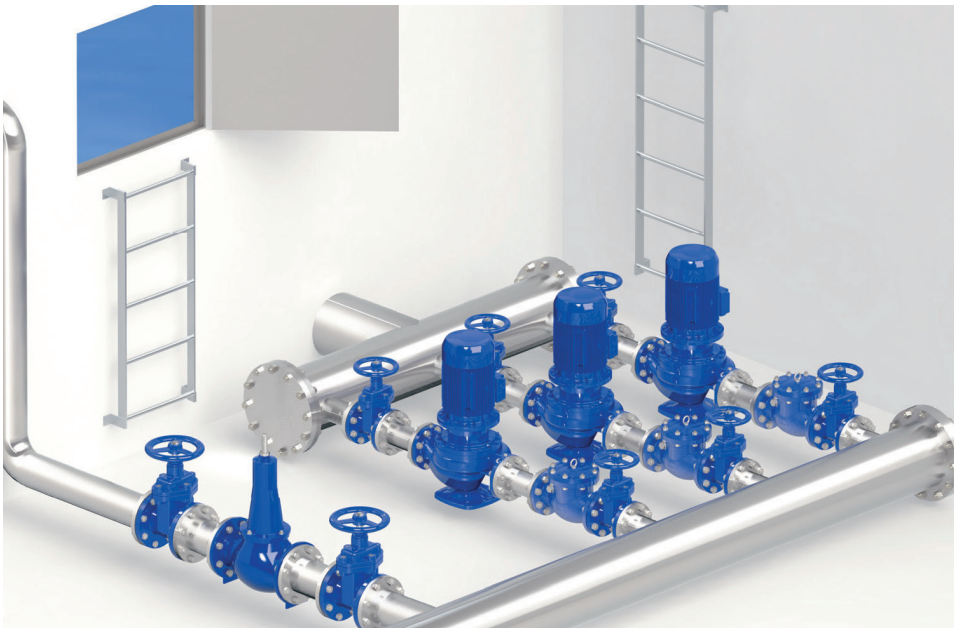


Schema d’installazione

L’immagine seguente mostra una valvola di sfioro WR/AM utilizzata come protezione in un’installazione per la riduzione della pressione, con un regolatore ad azione diretta W-VAL HP sulla condotta principale. Sul bypass un regolatore più piccolo garantisce una corretta regolazione anche durante la manutenzione, mentre sfiati combinati anti-colpo d’ariete WAVE 3S-AWH consentono di evitare l’insorgere di pressioni negative e il rilascio di sacche d’aria accumulate durante l’esercizio.

Schema d’installazione

L’immagine seguente mostra la valvola WR/AM installata come dispositivo di protezione dal colpo d’ariete in una stazione di sollevamento, su una derivazione dalla condotta principale subito a valle delle pompe. Grazie alla tecnologia del pistone compensato la WR/AM garantisce una risposta più rapida rispetto alle valvole di controllo, evitando aumenti di pressione al momento dell’avvio e, cosa più importante, colpi d’ariete a seguito dell’arresto dello pompe.



Sostenibilità

Qui in Pietro Fiorentini, crediamo in un mondo in grado di progredire grazie a tecnologie e soluzioni capaci di dare forma a un futuro più sostenibile. Ecco perché il rispetto per le persone, la società e l'ambiente sono i pilastri della nostra strategia.

Il nostro impegno per il mondo di domani

Mentre in passato ci siamo limitati a fornire prodotti, sistemi e servizi per il settore petrolifero e del gas, oggi desideriamo ampliare i nostri orizzonti e creare tecnologie e soluzioni per un mondo digitale e sostenibile, con un'attenzione particolare a progetti dedicati alle energie rinnovabili per contribuire a sfruttare al massimo le risorse del nostro pianeta e a creare un futuro in cui le giovani generazioni possano crescere e prosperare.

È giunto il momento di mettere il motivo per cui agiamo prima del cosa e del come lo facciamo.

Pietro Fiorentini

TB0204ITA

I dati non sono vincolanti. Ci riserviamo il diritto
di apportare modifiche senza preavviso.

WR:AM_technicalbrochure_ITA_revA

www.fiorentini.com

Manufactured by Pietro Fiorentini CSA