

H-PVS 90F

Valvole di sicurezza

A worker in a green uniform and gloves is working on a large industrial valve. The worker is using a tool to adjust or inspect the valve. The background is dark, and the valve is a large, complex piece of machinery with various flanges and bolts.

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.

H-PVS 90F_technicalbrochure_ITA_revB

www.f Fiorentini.com

Valvola di sicurezza ad azione rapida anti-colpo d'ariete con uscita flangiata **H-PVS 90F**

La valvola di sicurezza H-PVS 90F è stata progettata per evitare gli effetti del colpo d'ariete sulle condotte. Quando la pressione raggiunge una soglia massima prefissata, agisce immediatamente, scaricando tramite la sua estremità flangiata la quantità d'acqua necessaria ad evitare la sovrappressione.

Caratteristiche costruttive e vantaggi

- Disegno innovativo e costruzione resistente con cono direzionale e deflettore.
- Classe PN 25; PN 40 su richiesta.
- Inerzia e attriti di scorrimento trascurabili grazie alla tecnologia a otturatore flottante.
- Tenuta perfetta anche alle basse pressioni.
- Molle ad alta frequenza sottoposte a trattamenti speciali per evitare effetti di isteresi; disponibili in vari valori di taratura.
- Uscita flangiata che consente il convogliamento dell'acqua scaricata.

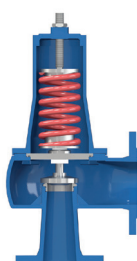


Applicazioni principali

- A valle di stazioni di sollevamento per assorbire il colpo di sovrappressione generato dalla seconda fase di moto vario, in seguito all'arresto improvviso della pompa o all'avvio non controllato della stessa.
- A valle e a monte di linee di mandata e tratti di condotta non in grado di tollerare sbalzi di pressione.
- A valle di gruppi di riduzione, come dispositivo di sicurezza.
- A monte di organi d'intercettazione la cui chiusura brusca o non controllata potrebbe generare repentini aumenti di pressione.
- In generale, dove possono verificarsi aumenti di pressione.

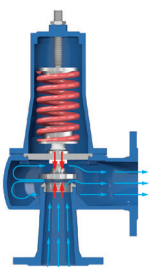
Principio di funzionamento

Per potersi aprire quando la pressione supera la soglia massima ritenuta critica per il sistema, la valvola deve essere pre-tarata regolando la compressione della molla. Per agevolare quest'operazione anche quando in campo, la valvola viene fornita con un manometro e una valvola a sfera di drenaggio.



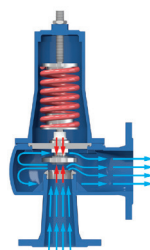
Valvola normalmente chiusa

In assenza di pressioni o flusso all'interno, la valvola H-PVS 90F si presenta normalmente chiusa; l'otturatore è spinto verso il basso dalla forza della molla.



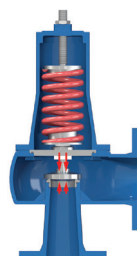
Valvola completamente aperta in esercizio

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



Valvola in modulazione

Quando la pressione in arrivo da monte scende al di sotto del valore di taratura, l'otturatore viene spinto verso il basso riducendo il passaggio. Il risultato è una perdita di carico tale da riportare la pressione di monte al valore richiesto.



Valvola chiusa (condizioni statiche)

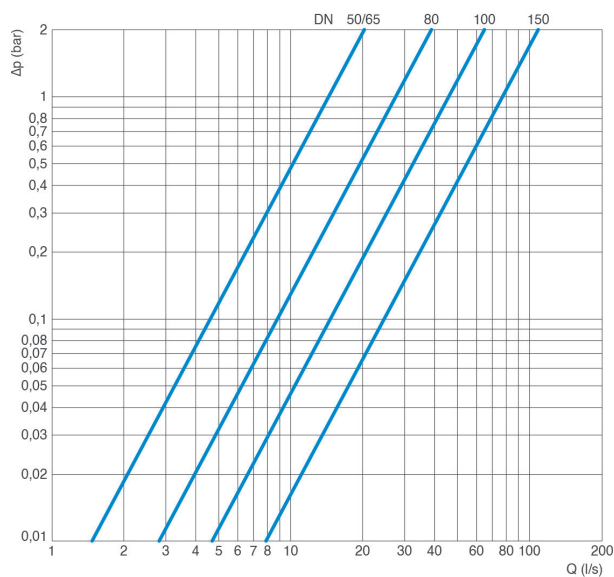
Nel caso in cui il prelievo a valle aumenti, e la pressione di monte scenda al di sotto del valore di taratura della molla, la valvola si porta nella posizione di completa chiusura, mantenendo la pressione richiesta. Questo avviene anche in condizioni statiche.

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	150
Kv (m ³ /h)	50	101	158	273
Corsa (mm)	17	21	23,5	35



Abaco delle perdite di carico

Il grafico a lato riporta le perdite di carico delle valvole nella posizione di completa apertura in funzione della portata espressa in l/s.

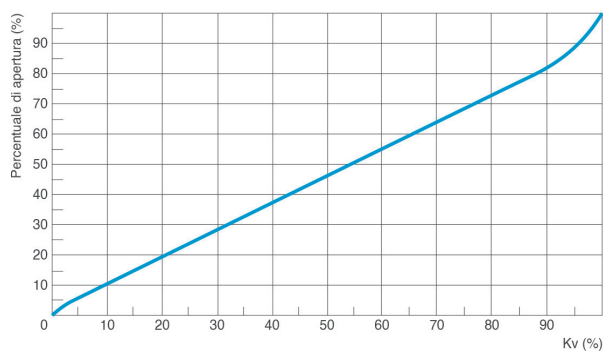


Diagramma apertura valvola-Kv

Il grafico a lato riporta il Kv in relazione alla corsa dell'otturatore (entrambi i valori sono espressi in percentuale).



Sovrapressione

La tabella mostra le variazioni di pressione delle valvole in base alla taratura. Le valvole H-PVS 90F sono fornite con tre molle diverse che coprono i range di pressione:

- 1-8 bar
- 8-16 bar
- 16-25 bar

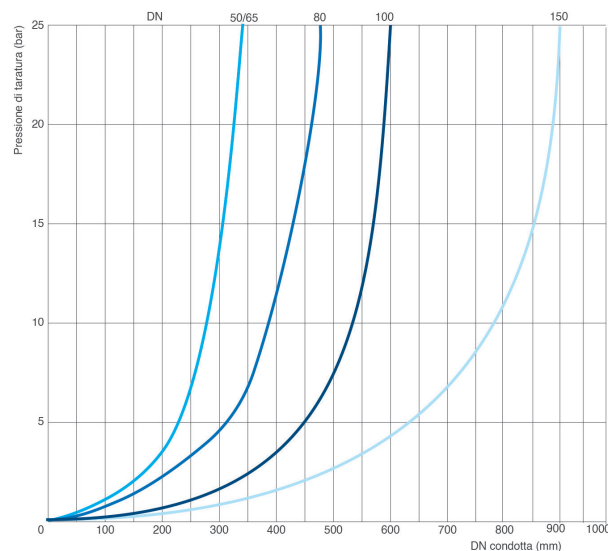
DN mm	PN bar	Molla bar	Sovrapressione bar
50/65	10	1-8	0,8
50/65	16	8-16	1,5
50/65	25	16-25	2,2
80	10	1-8	1
80	16	8-16	2
80	25	16-25	2,5
100	10	1-8	1
100	16	8-16	2
100	25	16-25	2,5
150	10	1-8	2
150	16	8-16	2,5
150	25	16-25	3,5

Dimensionamento preliminare

La funzione primaria della valvola è quella di proteggere i sistemi delle condotte, i serbatoi e ogni altra attrezzatura dal possibile superamento delle condizioni pressorie di progetto.

Il dimensionamento e la scelta della valvola devono essere effettuati esclusivamente da tecnici specializzati, in grado di comprenderne il funzionamento e gli effetti sul moto vario del fluido. In questa fase, infatti, è fondamentale considerare parametri come la sovrappressione e l'effetto di blow-down.

A scopo puramente orientativo, e solo per una valutazione preliminare, vedasi l'abaco di dimensionamento sotto riportato per individuare la dimensione più adatta della valvola H-PVS 90F in funzione del diametro nominale (DN) della condotta e della pressione di taratura.



Portata consigliata

La tabella riporta le portate massime consigliate per i diversi DN della valvola.

DN (mm)	50/65	80	100	150
Portata mass. (l/s)	12,5	26	41	72



Condizioni d'esercizio

Acqua trattata	70°C
Pressione massima	25 bar
Range di taratura della molla:	da 1 a 8 bar, da 8 a 16 bar, da 16 a 25 bar (valori di pressione maggiori su richiesta)

Standard

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

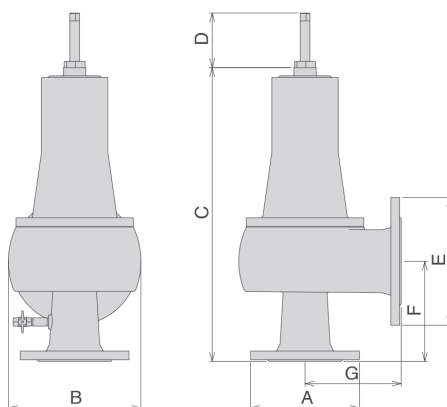
Modifiche a flange e verniciatura su richiesta.

Dimensioni e pesi

DN* mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	DN** sede mm	Peso Kg
50/65	185	188	418	100	200	130	150	43,5	20
80	200	244	542	130	235	184	177	60	36
100	235	244	567	130	270	196,5	177	75	41
150	300	409	758	165	360	235	335	100	111

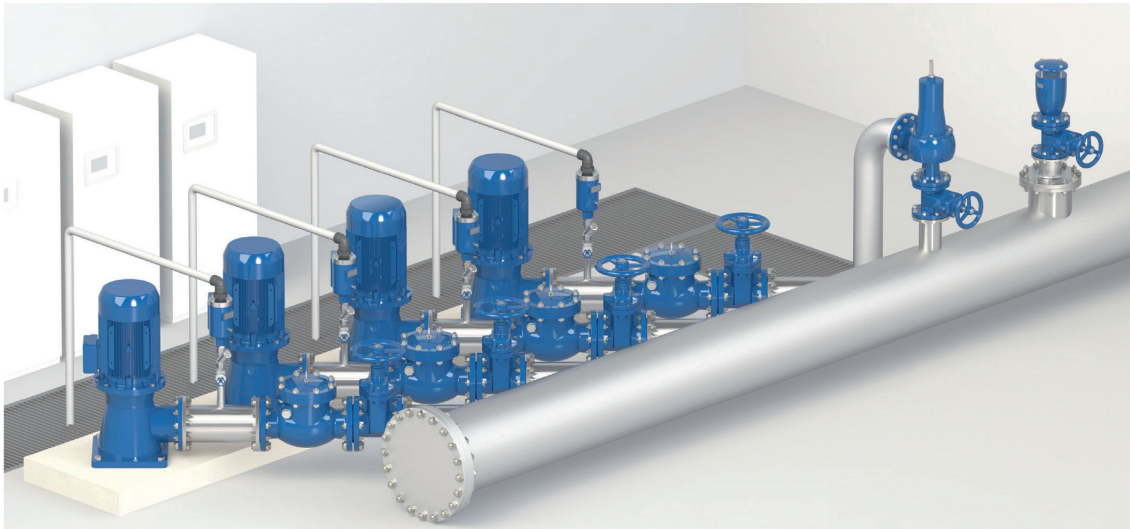
* Ingresso

** Uscita

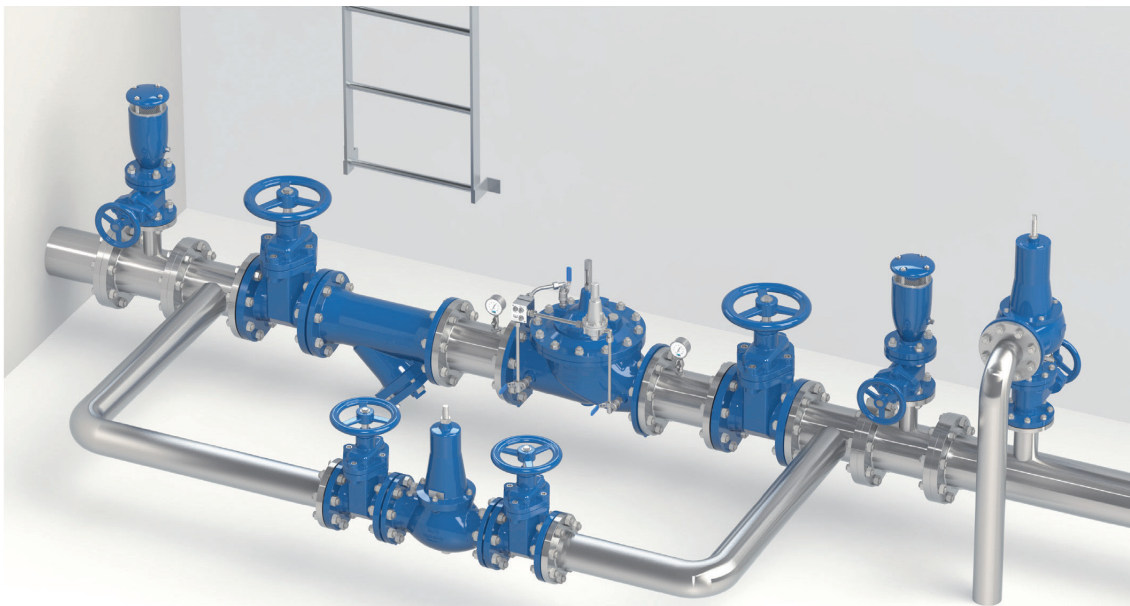


Esempi di installazioni

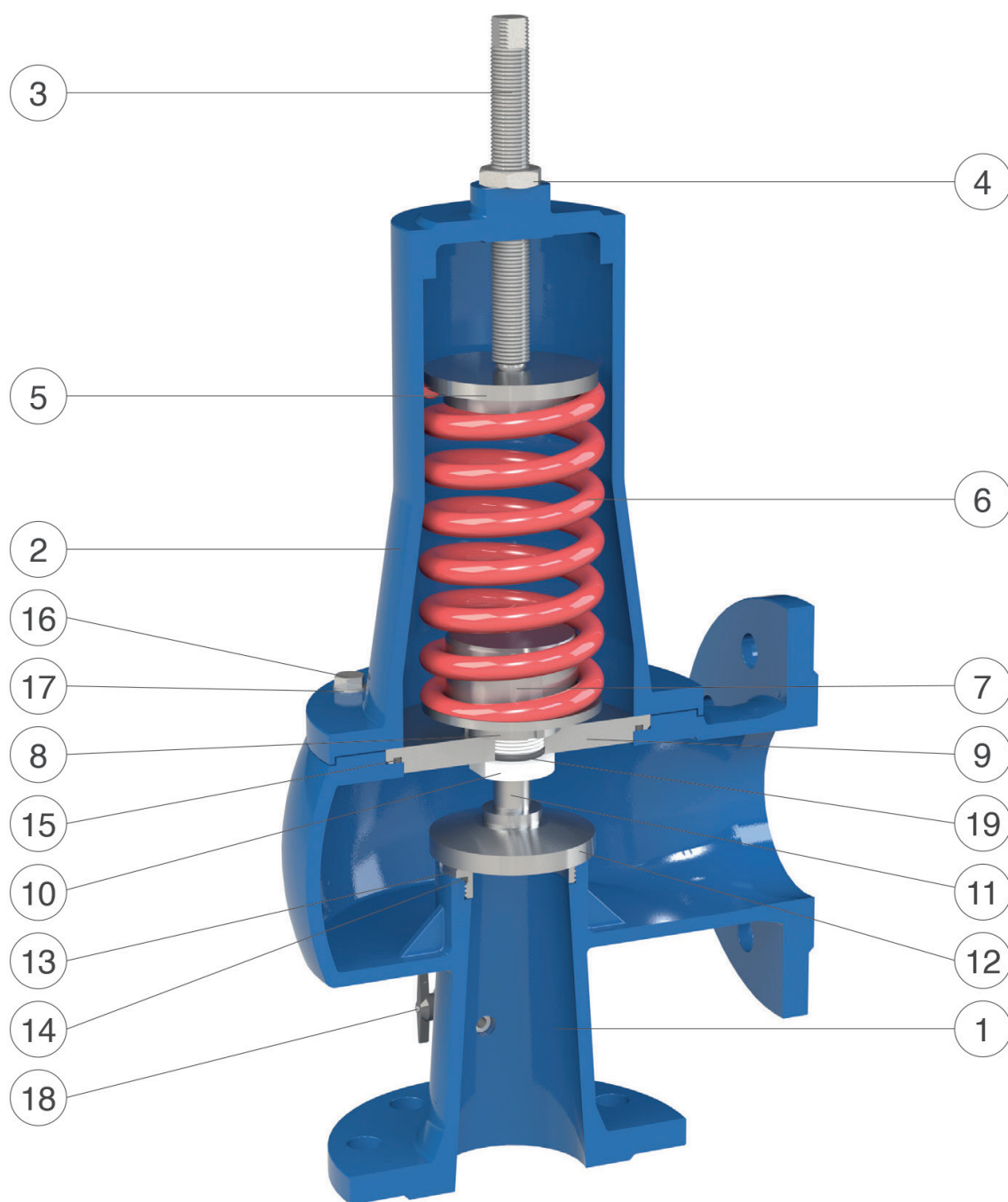
Stazioni di sollevamento. La valvola H-PVS 90F dev'essere collocata a valle delle valvole di ritegno. Per evitare pressioni negative all'arresto delle pompe, si consiglia di installare anche sfiati anti-colpo d'ariete del modello WAVE o WAVE LITE 3S AWH.



Gruppi di riduzione. Posizionata a valle di un gruppo di riduzione, la valvola protegge la condotta principale da aumenti incontrollati di pressione. L'installazione comprende la valvola riduttrice di pressione H-VAL 310/410, un bypass per la manutenzione e sfiati anti-colpo d'ariete WAVE o WAVE LITE 3S AWH a monte e valle.



Dettagli costruttivi



N.	Componente	Materiale standard	Optional
1	Corpo	ghisa sferoidale GJS 450-10	
2	Cappello	ghisa sferoidale GJS 450-10 e acciaio verniciato	
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 superiore molla	acciaio inox AISI 303 (304 per DN 150-200)	acciaio inox AISI 316
6	Molla	acciaio per molle verniciato 52SiCrNi5	
7	Piattello inferiore molla	acciaio inox AISI 303 (304 per DN 150-200)	acciaio inox AISI 316
8	Ghiera di serraggio	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
9	Piatto di separazione	acc. inox AISI 304 (acc. verniciato per DN 150-200)	acciaio inox AISI 316
10	Boccola di scorrimento con O-ring	Delrin (acciaio inox AISI 304 per DN 150-200) e NBR	
11	Albero	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
12	Otturatore con guarnizione piana	acciaio inox AISI 303 (304 per DN 150-200) e PU	acciaio inox AISI 316
13	Sede di tenuta otturatore	acciaio inox AISI 304 (303 per DN 50/65)	acciaio inox AISI 316
14	O-ring	NBR	EPDM/Viton
15	O-ring	NBR	EPDM/Viton
16	Viti TE	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
17	Rondelle	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
18	Valvola a sfera 1/4"	ottone nichelato	acciaio inox AISI 316
19	O-ring	NBR	EPDM/Viton

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



Pietro Fiorentini

TB0207ITA



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

H-PVS 90F_technicalbrochure_ITA_revB

www.fiorentini.com

