

Caratteristiche

Valvola di bilanciamento in ottone DZR ad orificio fisso

Filettata F/F (ISO 228/1 per DN15 e DN20, ISO7/1 Rp oltre)

Kit di montaggio calotta ogiva per tubo rame europeo (EN1057) a richiesta:

- DN15, kit per tubo 15mm
- DN20, kit per tubo 22mm

Design secondo BS7350

Tolleranza sui K_{vs} nominali $\pm 3\%$ (test secondo BS7350)

Disponibile nelle versioni:

- Fig. 9515, con prese pressione

Conforme STF e Gost

PN25 (Max 25bar fino a 100°C, max 20bar a 130°C)

Condizioni di esercizio:

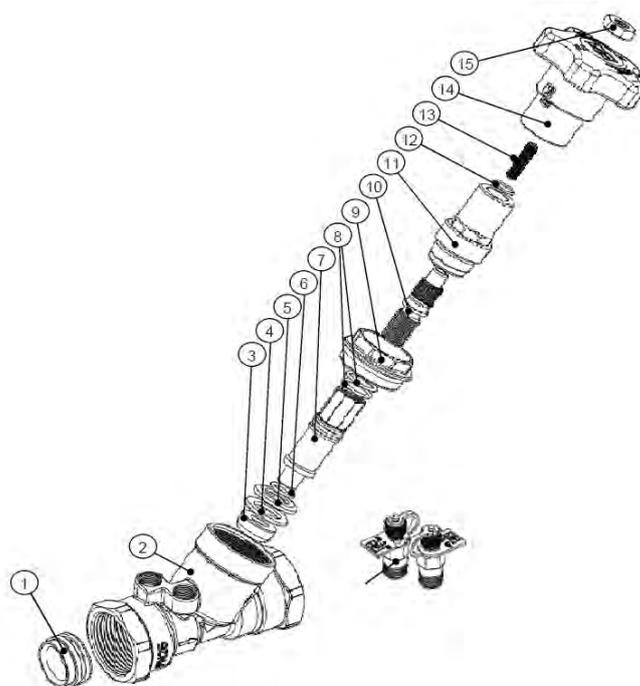
- Acqua: da -10°C a +130°C (120°C con kit C/O)
sotto 0°C solo per acqua additivata con antigelo
oltre i 100°C solo con additivi che prevengano l'ebollizione

Part List

N.	Componente	Materiale	Norma
1	Insero Venturi	Ottone DZR	EN12164 CW602N
2	Corpo	Ottone DZR	EN12165 CW602N
3	Cono di bilanc.	Ottone DZR	EN12164 CW602N
4	Disco guarn.	PTFE	-
5	Disco otturatore ¹	Ottone DZR	EN12164 CW602N
6	O-ring otturatore ¹	EPDM Perox	-
7	Stelo	Ottone DZR	EN12164 CW602N
8	O-ring stelo	EPDM Perox	-
9	Riduzione ¹	Ottone DZR	EN12165 CW602N
10	Asta manovra	Ottone	EN12164 CW617N
11	Vitone	Ottone DZR	EN12164 CW602N
12	Seeger di ritegno	Acciaio per molle	-
13	Vite a grano	Acciaio	-
14	Volantino	ABS (blu)	-
15	Dado	Acciaio zincato	EN10025 Fe42
16	Presca	Ottone DZR ²	EN12164 CW602N

¹Solo sulle misure DN32, DN40 e DN50

²Presca pressione con guarnizioni in EPDM e cravatte in polipropilene



Dimensioni

DN	G ¹	H (mm)	L (mm)	B (mm)	ØV (mm)	I (mm)	Peso (g)	Portate (l/s)
015 _{ULF}	½"	103,0	87,8 ²	17,5	70	22	558 ²	0,017-0,045
015 _{LF}	½"	103,0	87,8 ²	17,5	70	22	556 ²	0,031-0,074
015	½"	103,0	87,8 ²	17,5	70	22	550 ²	0,062-0,148 ⁴
020	¾"	103,0	95,9 ³	19,0	70	22	620 ³	0,138-0,325 ⁴
025	1"	103,0	100,0	22,5	70	22	751	0,258-0,603 ⁴
032	1¼"	123,3	117,5	24,8	70	22	1191	0,540-1,250 ⁴
040	1½"	125,4	127,0	24,8	70	22	1446	0,810-1,880 ⁴
050	2"	135,6	145,3	29,2	70	22	2064	1,520-3,510 ⁴

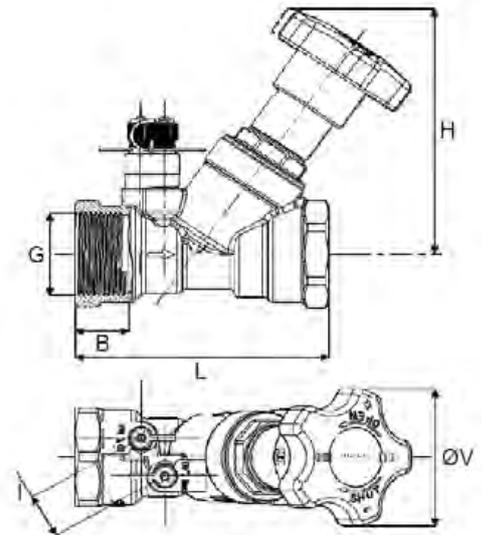
¹ISO 228/1 per DN15 e DN20, ISO7/1 Rp oltre

²Per versione con calotta ogiva scartamento 109,2mm, peso +63g

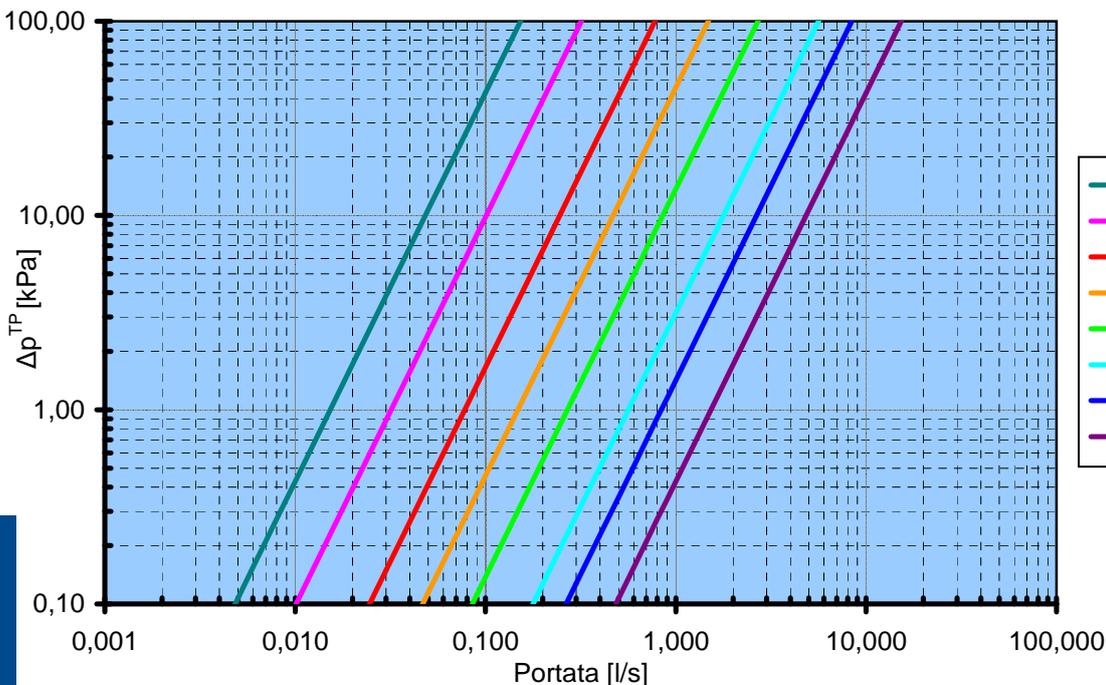
³Per versione con calotta ogiva scartamento 119,1mm, peso +65g

⁴Intervallo di applicabilità portate consigliato (BS7350).

Se utilizzati manometri differenziali diversi da quelli proposti da VIR verificare che la portata di applicabilità minima sia compatibile con la sensibilità dello strumento di misura (c.f.r. paragrafo misura portate)



Misura portate



DN15 _{ULF}	K _{vs} venturi 0,55
DN15 _{LF}	K _{vs} venturi 1,15
DN15	K _{vs} venturi 2,80
DN20	K _{vs} venturi 5,33
DN25	K _{vs} venturi 9,72
DN32	K _{vs} venturi 20,25
DN40	K _{vs} venturi 30,23
DN50	K _{vs} venturi 55,07

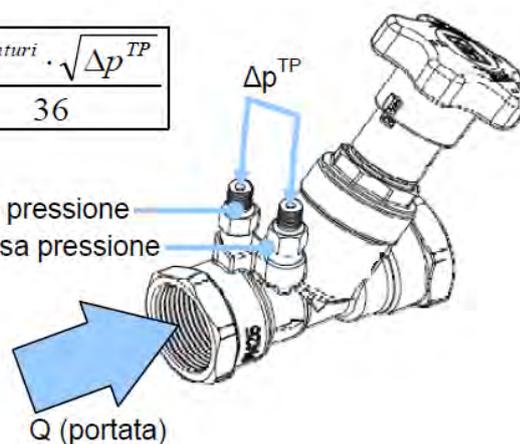
Funzione che lega portata Q (in l/s) e Δp misurata alle prese di pressione (in kPa).

La portata minima misurabile per ogni diametro può essere calcolata utilizzando nella formula la minima Δp misurabile dal manometro differenziale utilizzato.

Il design delle valvole è tuttavia ottimizzato per il funzionamento all'interno del range precedentemente consigliato e indicato dal BS7350.

$$Q = \frac{K_{vs}^{venturi} \cdot \sqrt{\Delta p^{TP}}}{36}$$

Preso di alta pressione
Preso di bassa pressione



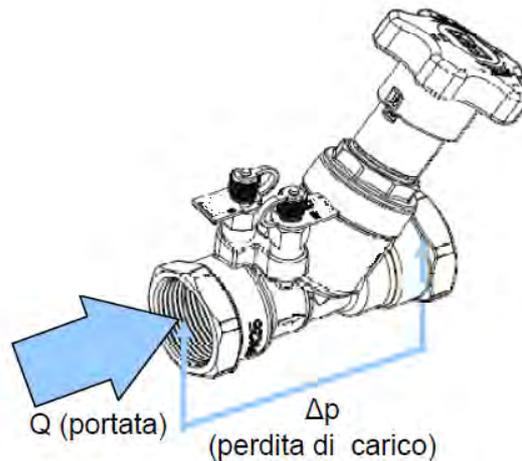
Calcolo perdite di carico

Regolaz. volantino	Kv (m3/h @ 1bar)							
	015 _{ULF}	015 _{LF}	015	020	025	032	040	050
0,5	0,153	0,138	0,41	0,41	1,47	2,56	2,72	5,36
0,7	0,178	0,161	0,41	0,47	1,73	2,92	3,12	6,54
1,0	0,245	0,248	0,53	0,58	2,09	3,42	3,69	8,35
1,3	0,286	0,341	0,62	0,70	2,44	3,88	4,29	10,54
1,5	0,307	0,381	0,70	0,78	2,70	4,18	4,82	12,37
1,7	0,335	0,433	0,78	0,86	3,01	4,54	5,71	14,39
2,0	0,385	0,507	0,86	0,97	3,57	5,42	7,78	17,45
2,3	0,442	0,579	0,95	1,08	4,18	6,76	10,45	20,20
2,5	0,447	0,602	1,02	1,20	4,57	7,92	12,29	21,73
2,7	0,456	0,643	1,14	1,40	4,87	9,05	14,13	23,06
3,0	0,487	0,716	1,38	1,94	5,27	10,56	16,34	24,84
3,3	0,500	0,747	1,63	2,54	5,61	11,58	17,88	26,44
3,5	0,514	0,771	1,76	2,93	5,74	12,06	18,63	27,44
3,7	0,515	0,800	1,83	3,24	5,88	12,40	19,17	28,42
4,0	0,522	0,824	1,89	3,51	6,14	12,54	19,59	29,72
4,4	0,523	0,852	1,92	3,67	6,24	-	-	-

Funzione che lega portata Q (in l/s) e perdita di carico Δp teorica della valvola (in kPa).

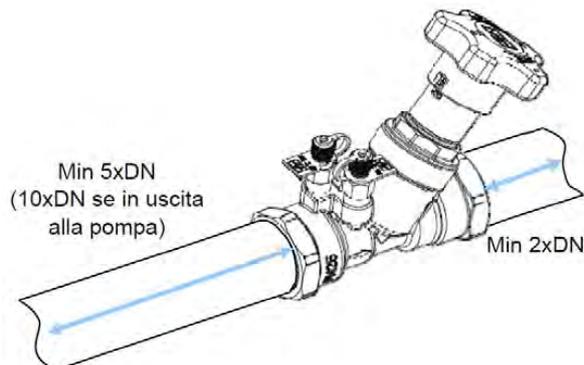
Il K_v varia in funzione della regolazione del volantino come da tabella.

$$\Delta p = \left(\frac{36 \cdot Q}{K_v} \right)^2$$

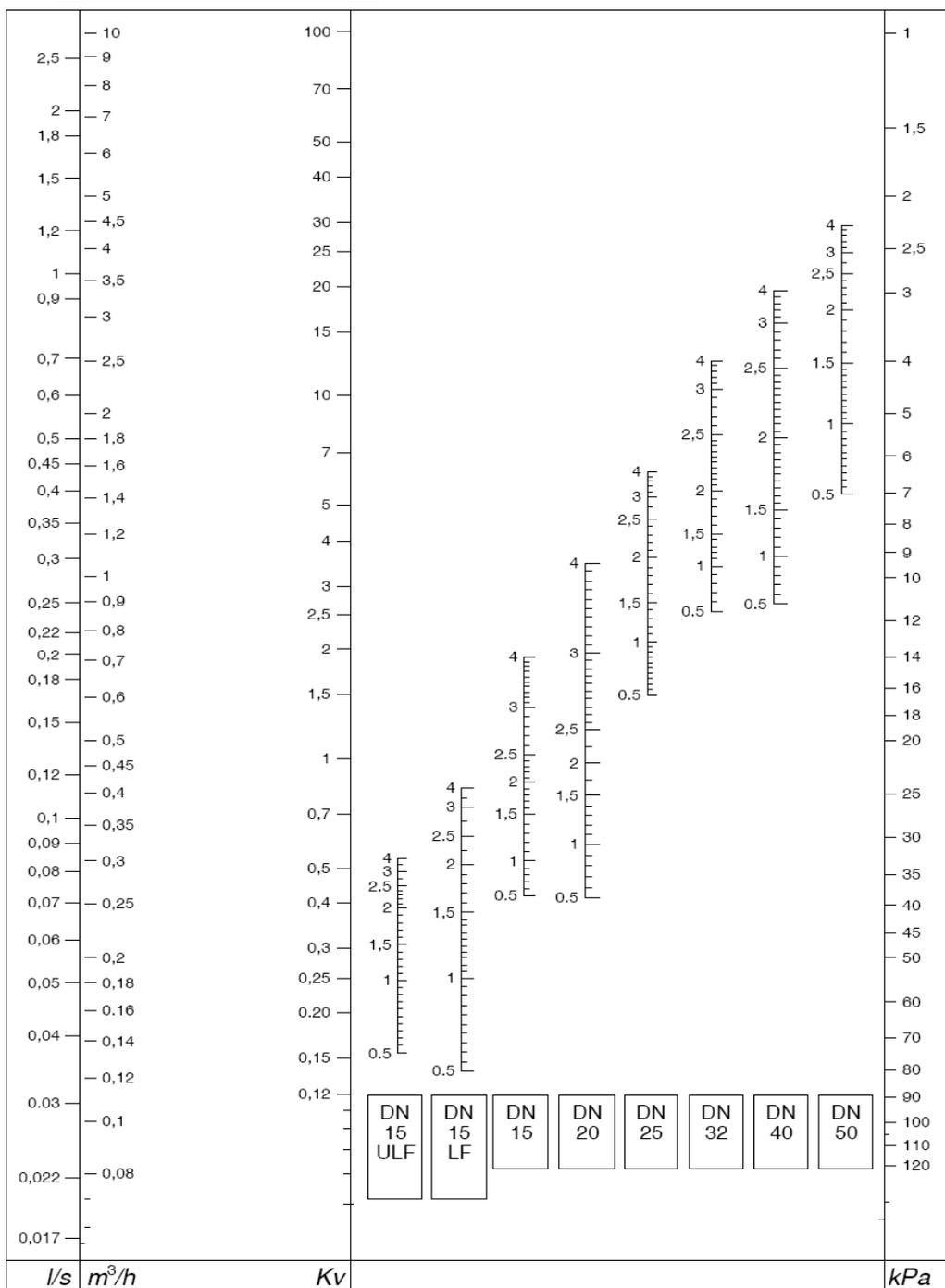


Installazione

Per ottenere prestazioni ottimali installare la valvola su una tubazione con lo stesso diametro nominale facendola precedere e seguire da un tratto di tubo rettilineo come da indicazioni in figura.

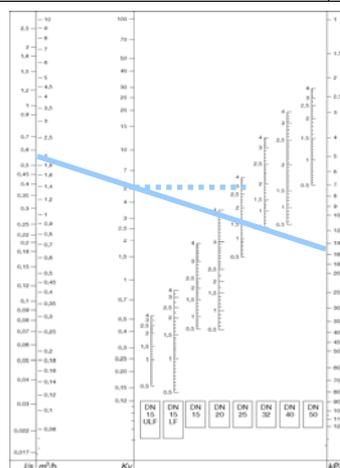


Preregolazione



Data la portata e la perdita di carico di progetto é possibile stimare la posizione di prerregolazione della valvola attraverso la tabella sopra:

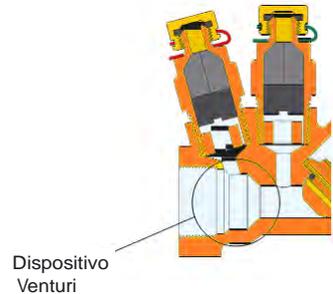
- 1) disegnare una linea che unisce portata e perdita di carico di progetto;
- 2) determinare il Kv di progetto come punto di intersezione tra l'asse Kv e la linea disegnata;
- 3) disegnare una linea orizzontale tra il punto di intersezione precedentemente identificato e l'asse specifico del DN valvola;
- 4) l'intersezione identifica la regolazione volantino da impostare.



Nell'esempio per portata di progetto $2\text{m}^3/\text{h}$ e Δp 15kPa risulta per una valvola DN25 una regolazione volantino di 2,9

DISPOSITIVO VENTURI PER LA MISURA DELLA PORTATA.

Le valvole cod.2505 da 1/2" a 2" sono dotate di un dispositivo di misura della portata basato sul principio Venturi. Esso è ricavato nel corpo valvola posto a monte dell'otturatore della valvola stessa, come indicato nella figura sottostante.



Tale sistema garantisce i seguenti benefici:

1. Fornisce una maggior precisione nella misura e nella regolazione della portata.
Normalmente le valvole di bilanciamento hanno le prese di pressione a monte e a valle dell'otturatore della valvola. Questo fa sì che quando la valvola viene chiusa a meno del 50% dell'apertura totale, le turbolenze che si creano a valle dell'otturatore provocano instabilità nel segnale di pressione, causando significativi errori di misura. Questo fenomeno è più evidente nelle valvole di medio/piccole dimensioni, da 1/2" a 2".
2. Viene consentita l'installazione delle valvole senza necessariamente mantenere tratti di tubazione rettilinei eccessivamente lunghi a valle.
3. La scelta del sistema Venturi permette un più veloce processo di misura e di bilanciamento manuale del circuito. Infatti, la portata è ora unicamente funzione del Δp che viene misurato a monte e valle dell'orifizio fisso del venturimetro, a monte dell'otturatore, e non più attraverso l'intera valvola. In termini di praticità, il solo dato necessario per la misura della portata nelle valvole è ora il Δp e non più Δp e posizione della manopola.
4. Rende più silenzioso il flusso della portata attraverso la valvola. Vantaggio non indifferente se consideriamo il fatto che frequentemente la valvola di bilanciamento filettata viene utilizzata in terminali come i fan coil, installati direttamente negli ambienti abitati.