

Serie 9500

Valvola di bilanciamento in bronzo ad orificio variabile



Via Circonvallazione, 10
13018 Valduggia (VC), Italy
Tel: +39 0163 47891
Fax: +39 0163 47895
www.vironline.com



Valvola di bilanciamento in bronzo ad orificio variabile
Filettata F/F (ISO 228/1)
Design secondo BS7350
Tolleranza sui K_v nominali a valvola completamente aperta $\pm 5\%$
(vedere paragrafo misura portate, test secondo BS7350)
Disponibile nelle versioni:

- Fig. 9500, con scarichi lavorati ($1/4$ " ISO 7/1Rp) tappati (permette successivo montaggio delle prese)
 - Fig. 9505, con prese pressione
 - Fig. 9506, con prese pressione (alta pressione con scarico)
- Conforme WRAS e TR CU 010

PN25 (Max 25bar fino a 110°C , max 20bar oltre)
Esente marcatura CE (cat. secondo Art. 4.3 Dir. 2014/68/UE)

Condizioni di esercizio

- Idoneo per: acqua, da -10°C a $+130^\circ\text{C}$
sotto 0°C solo per acqua additivata con antigelo
oltre 100°C solo con additivi che prevengano l'ebollizione
(utilizzabili miscele di glicole etilenico o glicole propilenico fino al 50%)
- Non idoneo per: gas gruppo 1 e 2, liquidi gruppo 1 (Dir. 2014/68/UE)



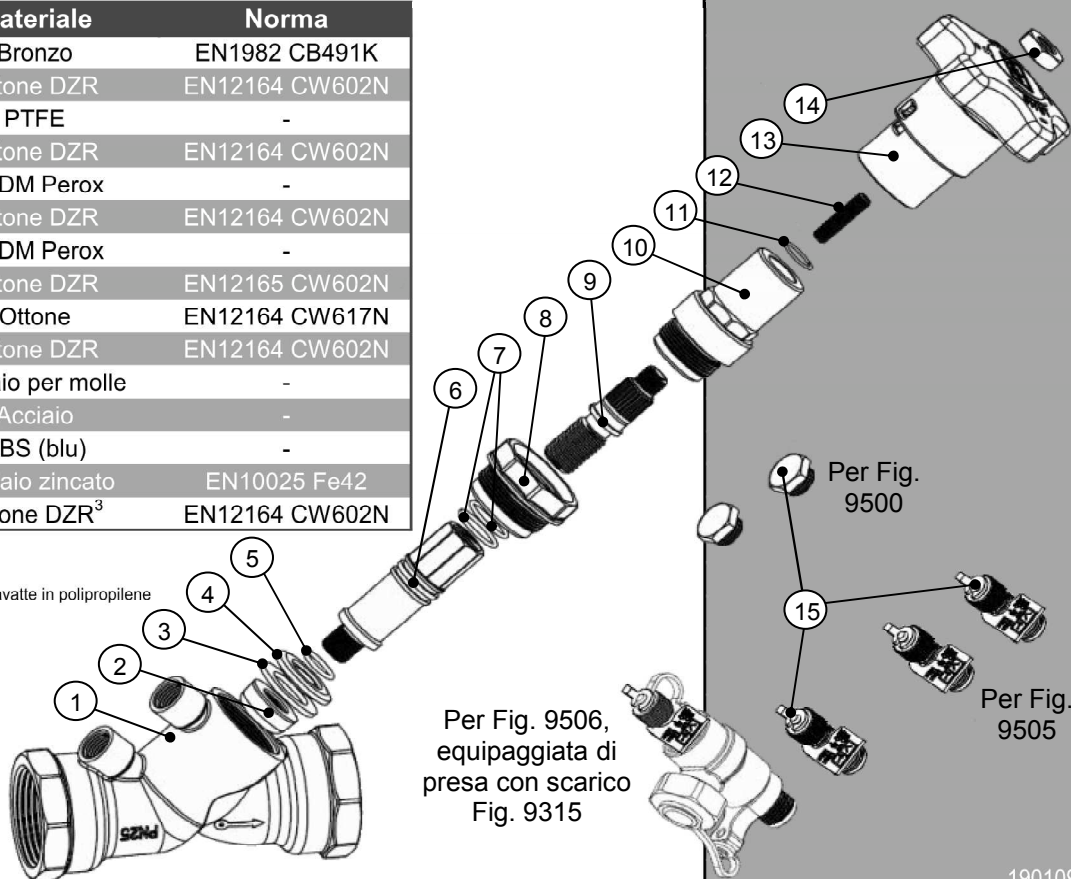
PARTLIST

| N. | Componente | Materiale | Norma |
|----|--------------------------------|-------------------------|----------------|
| 1 | Corpo | Bronzo | EN1982 CB491K |
| 2 | Cono di bilanc. ¹ | Ottone DZR | EN12164 CW602N |
| 3 | Disco guarn. | PTFE | - |
| 4 | Disco otturatore ² | Ottone DZR | EN12164 CW602N |
| 5 | O-ring otturatore ² | EPDM Perox | - |
| 6 | Stelo | Ottone DZR | EN12164 CW602N |
| 7 | O-ring stelo | EPDM Perox | - |
| 8 | Riduzione ² | Ottone DZR | EN12165 CW602N |
| 9 | Asta manovra | Ottone | EN12164 CW617N |
| 10 | Vitone | Ottone DZR | EN12164 CW602N |
| 11 | Seeger di ritegno | Acciaio per molle | - |
| 12 | Vite a grano | Acciaio | - |
| 13 | Volantino | ABS (blu) | - |
| 14 | Dado | Acciaio zincato | EN10025 Fe42 |
| 15 | Presse / tappo | Ottone DZR ³ | EN12164 CW602N |

¹Integrale con lo stelo per DN10

²Solo sulle misure DN32, DN40 e DN50

³Presse pressione con guarnizioni in EPDM e cravatte in polipropilene



Per Fig. 9506,
equipaggiata di
presa con scarico
Fig. 9315

Per Fig.
9500

Per Fig.
9505

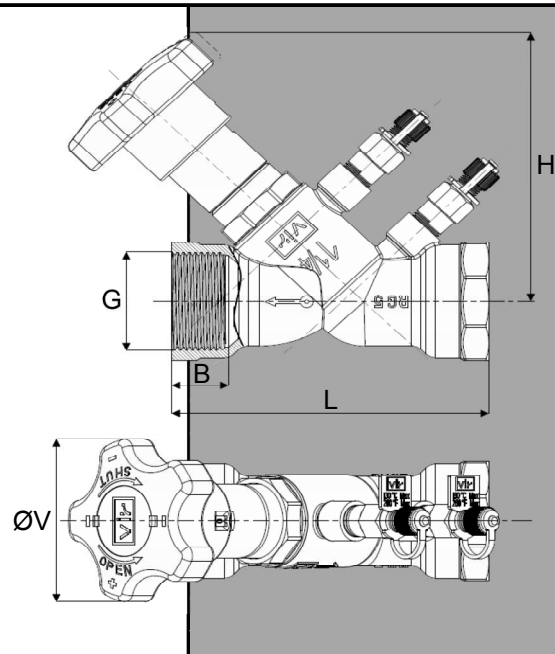
190109

DIMENSIONI

| DN | G | H [mm] | L [mm] | B [mm] | ØV [mm] | Peso [g] | Portate [l/s] |
|-----|--------|--------|--------|--------|---------|----------|--------------------------|
| 010 | 3/8" | 91,0 | 77,0 | 12,5 | 70 | 474 | 0,017-0,074 |
| 015 | 1/2" | 90,0 | 90,0 | 17,5 | 70 | 505 | 0,062-0,148 ¹ |
| 020 | 3/4" | 90,0 | 102,0 | 18,0 | 70 | 565 | 0,138-0,325 ¹ |
| 025 | 1" | 90,0 | 110,0 | 19,0 | 70 | 705 | 0,258-0,603 ¹ |
| 032 | 1 1/4" | 116,0 | 121,0 | 22,0 | 70 | 1005 | 0,540-1,250 ¹ |
| 040 | 1 1/2" | 116,0 | 142,0 | 24,0 | 70 | 1355 | 0,810-1,88 ¹ |
| 050 | 2" | 116,0 | 161,0 | 27,0 | 70 | 1925 | 1,52-3,51 ¹ |

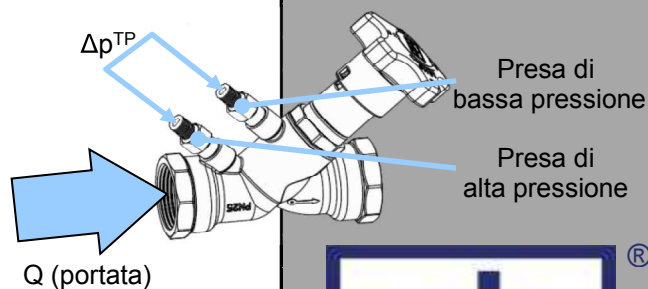
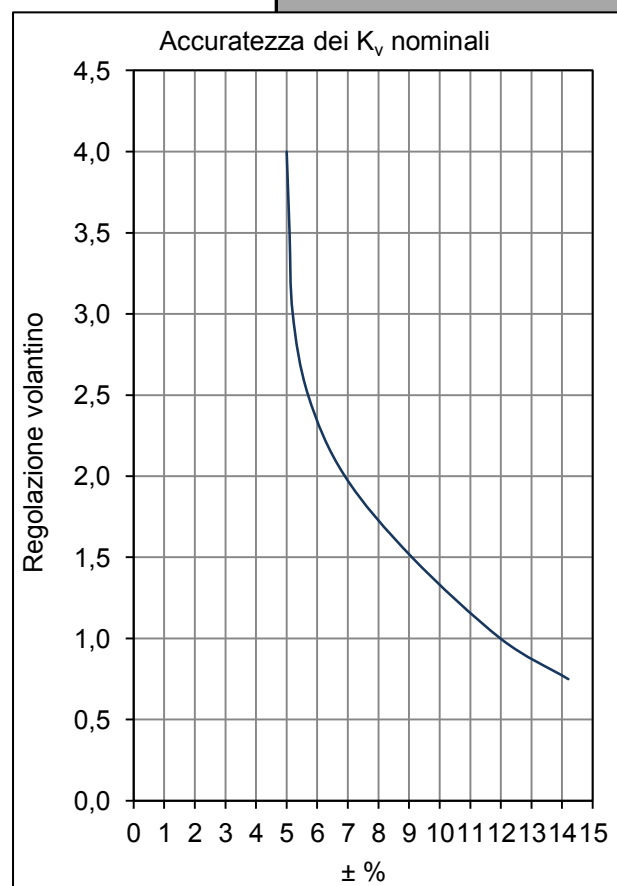
¹Intervallo di applicabilità portate consigliato (BS7350)

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

| Regolaz. Volantino | K _v [m ³ /h @ 1bar] | | | | | | |
|--------------------|---|------|------|------|-------|-------|-------|
| | 010 | 015 | 020 | 025 | 032 | 040 | 050 |
| 0,5 | 0,09 | 0,37 | 0,40 | 1,40 | 1,40 | 2,70 | 3,90 |
| 0,6 | 0,11 | 0,40 | 0,44 | 1,58 | 2,12 | 2,85 | 4,23 |
| 0,7 | 0,13 | 0,44 | 0,50 | 1,70 | 2,60 | 3,00 | 5,00 |
| 0,8 | 0,15 | 0,47 | 0,57 | 1,80 | 2,92 | 3,16 | 5,97 |
| 0,9 | 0,17 | 0,52 | 0,64 | 1,89 | 3,13 | 3,32 | 6,94 |
| 1,0 | 0,19 | 0,55 | 0,70 | 2,00 | 3,30 | 3,50 | 7,80 |
| 1,1 | 0,21 | 0,60 | 0,75 | 2,12 | 3,42 | 3,69 | 8,47 |
| 1,2 | 0,24 | 0,64 | 0,77 | 2,26 | 3,56 | 3,94 | 8,98 |
| 1,3 | 0,26 | 0,68 | 0,80 | 2,40 | 3,70 | 4,10 | 9,40 |
| 1,4 | 0,30 | 0,71 | 0,84 | 2,50 | 3,90 | 4,29 | 9,98 |
| 1,5 | 0,33 | 0,75 | 0,90 | 2,60 | 4,10 | 4,50 | 10,60 |
| 1,6 | 0,37 | 0,78 | 0,95 | 2,74 | 4,23 | 4,68 | 11,32 |
| 1,7 | 0,40 | 0,81 | 1,00 | 2,90 | 4,40 | 4,90 | 12,10 |
| 1,8 | 0,43 | 0,87 | 1,07 | 3,06 | 4,61 | 5,23 | 12,94 |
| 1,9 | 0,47 | 0,91 | 1,14 | 3,27 | 4,86 | 5,62 | 13,84 |
| 2,0 | 0,50 | 0,94 | 1,20 | 3,50 | 5,10 | 6,10 | 14,80 |
| 2,1 | 0,53 | 0,97 | 1,25 | 3,76 | 5,53 | 6,67 | 15,80 |
| 2,2 | 0,57 | 1,00 | 1,29 | 4,03 | 5,95 | 7,37 | 16,84 |
| 2,3 | 0,60 | 1,06 | 1,30 | 4,30 | 6,50 | 8,20 | 17,90 |
| 2,4 | 0,63 | 1,10 | 1,39 | 4,56 | 6,97 | 9,05 | 18,92 |
| 2,5 | 0,66 | 1,18 | 1,50 | 4,80 | 7,60 | 10,00 | 19,90 |
| 2,6 | 0,69 | 1,26 | 1,57 | 4,96 | 8,13 | 10,78 | 20,81 |
| 2,7 | 0,71 | 1,35 | 1,70 | 5,10 | 8,60 | 11,60 | 21,70 |
| 2,8 | 0,74 | 1,49 | 1,85 | 5,24 | 9,32 | 12,53 | 22,45 |
| 2,9 | 0,78 | 1,63 | 2,02 | 5,37 | 9,86 | 13,38 | 23,20 |
| 3,0 | 0,81 | 1,75 | 2,20 | 5,50 | 10,40 | 14,10 | 23,90 |
| 3,1 | 0,84 | 1,93 | 2,43 | 5,60 | 10,66 | 15,00 | 24,62 |
| 3,2 | 0,87 | 2,08 | 2,67 | 5,71 | 10,86 | 15,74 | 25,29 |
| 3,3 | 0,90 | 2,25 | 2,90 | 5,80 | 10,90 | 16,60 | 25,90 |
| 3,4 | 0,91 | 2,35 | 3,15 | 5,91 | 11,06 | 17,06 | 26,56 |
| 3,5 | 0,92 | 2,44 | 3,40 | 6,00 | 11,20 | 17,60 | 27,20 |
| 3,6 | 0,93 | 2,46 | 3,61 | 6,10 | 11,25 | 18,13 | 27,74 |
| 3,7 | 0,94 | 2,50 | 3,80 | 6,18 | 11,31 | 18,57 | 28,30 |
| 3,8 | 0,95 | 2,55 | 3,96 | 6,26 | 11,47 | 18,94 | 28,83 |
| 3,9 | 0,96 | 2,60 | 4,06 | 6,34 | 11,69 | 19,24 | 29,34 |
| 4,0 | 0,97 | 2,67 | 4,10 | 6,40 | 12,00 | 19,50 | 29,80 |



$$Q = \frac{K_v \cdot \sqrt{\Delta p^{TP}}}{36}$$

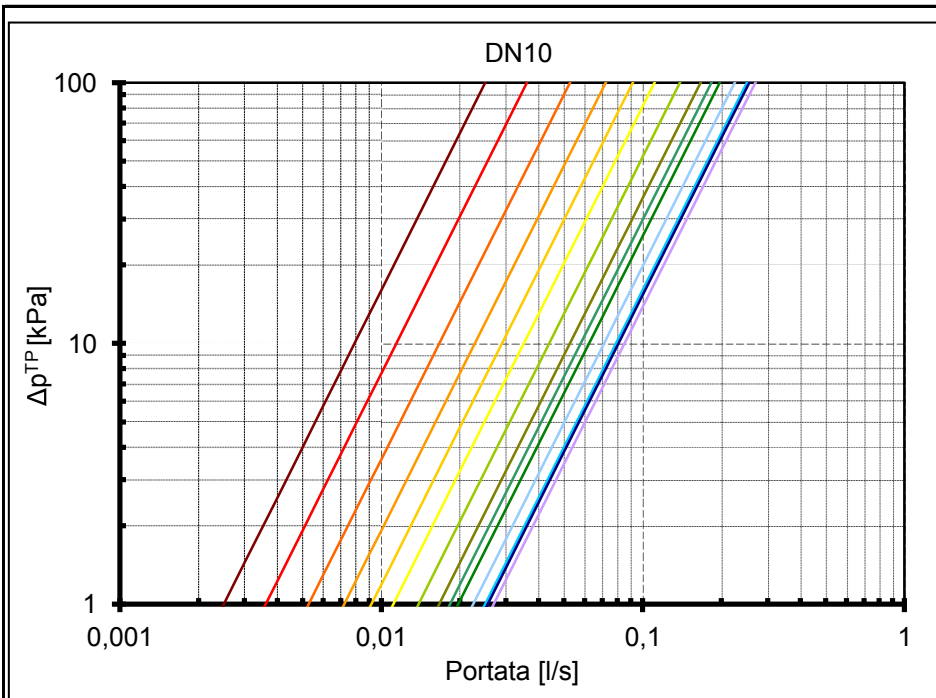
Funzione che lega portata Q (in l/s) e Δp misurata alle prese di pressione (in kPa). Il K_v varia in funzione della regolazione del volantino come da tabella.

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

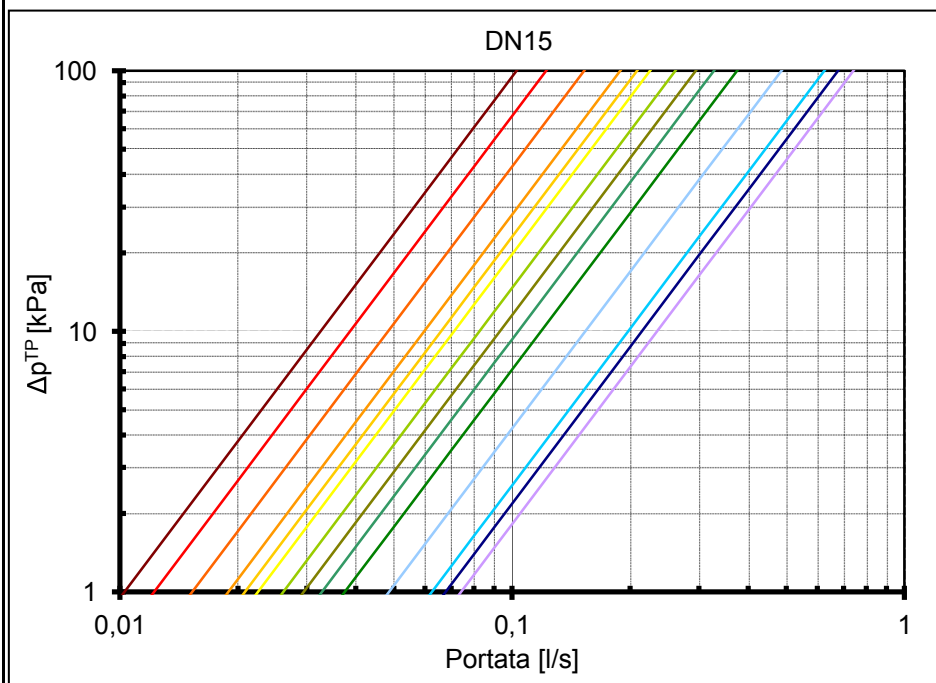
Il design delle valvole è tuttavia ottimizzato per il funzionamento all'interno del range precedentemente consigliato e indicato dal BS7350.



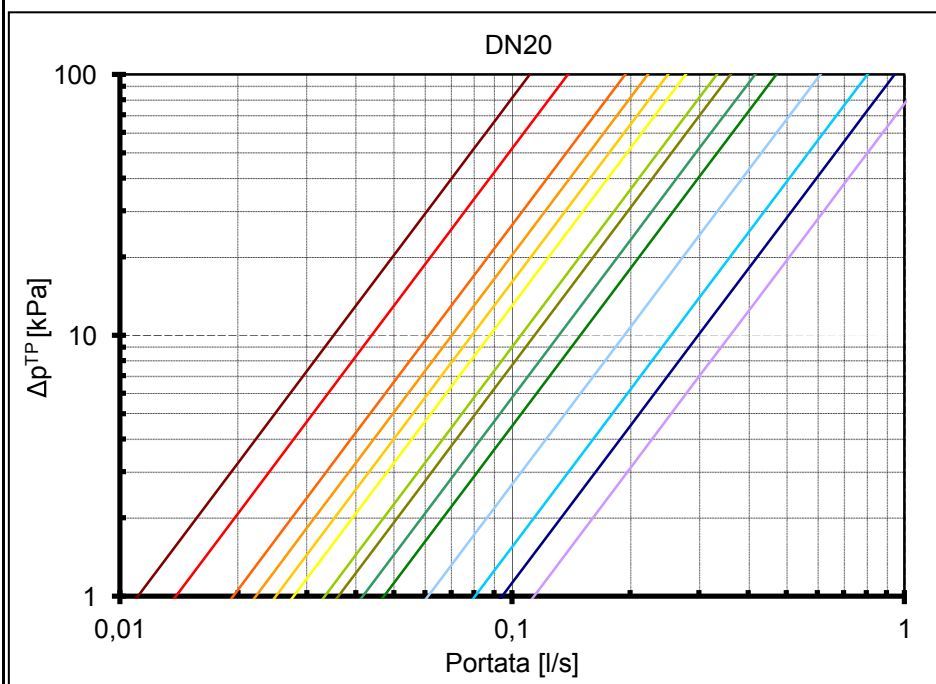
Via Circonvallazione, 10
13018 Valduggia (VC), Italy
Tel: +39 0163 47891
Fax: +39 0163 47895
www.vironline.com



- Regolazione
volantino**
- 0,5
 - 0,7
 - 1,0
 - 1,3
 - 1,5
 - 1,7
 - 2,0
 - 2,3
 - 2,5
 - 2,7
 - 3,0
 - 3,3
 - 3,5
 - 4,0



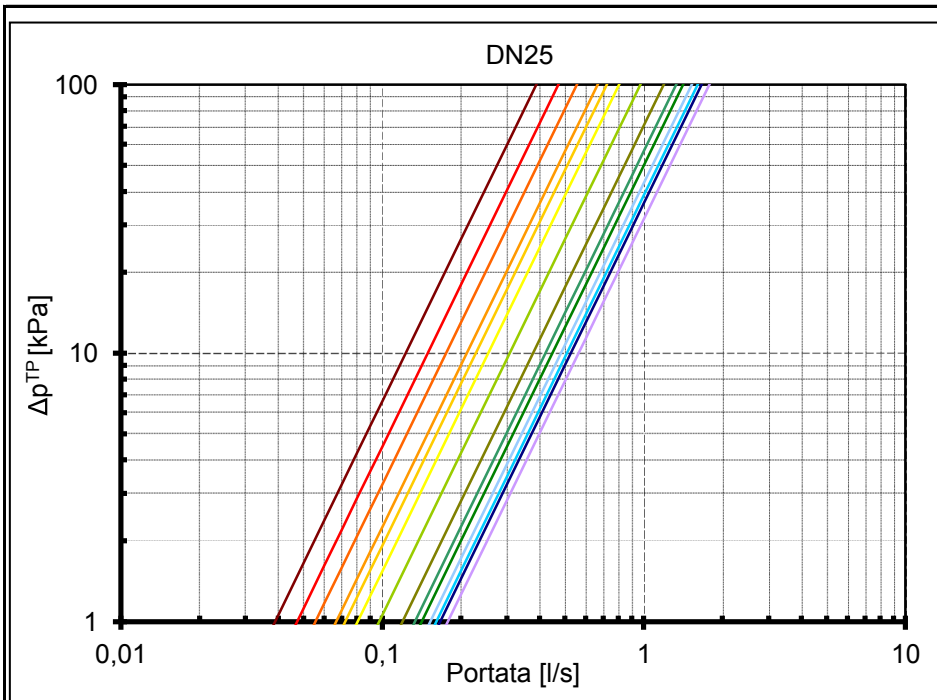
- Regolazione
volantino**
- 0,5
 - 0,7
 - 1,0
 - 1,3
 - 1,5
 - 1,7
 - 2,0
 - 2,3
 - 2,5
 - 2,7
 - 3,0
 - 3,3
 - 3,5
 - 4,0



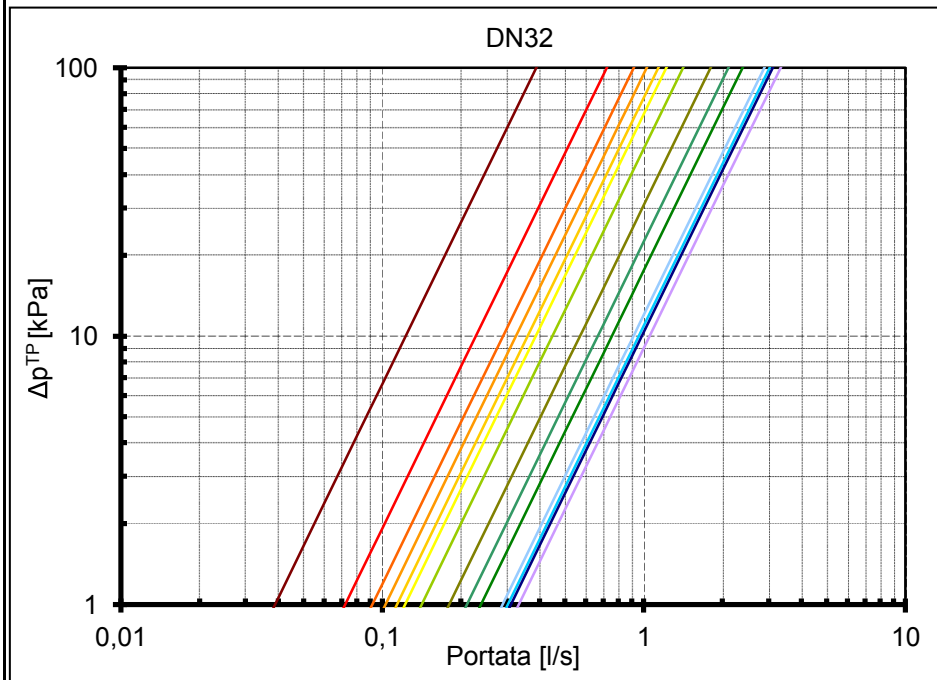
- Regolazione
volantino**
- 0,5
 - 0,7
 - 1,0
 - 1,3
 - 1,5
 - 1,7
 - 2,0
 - 2,3
 - 2,5
 - 2,7
 - 3,0
 - 3,3
 - 3,5
 - 4,0



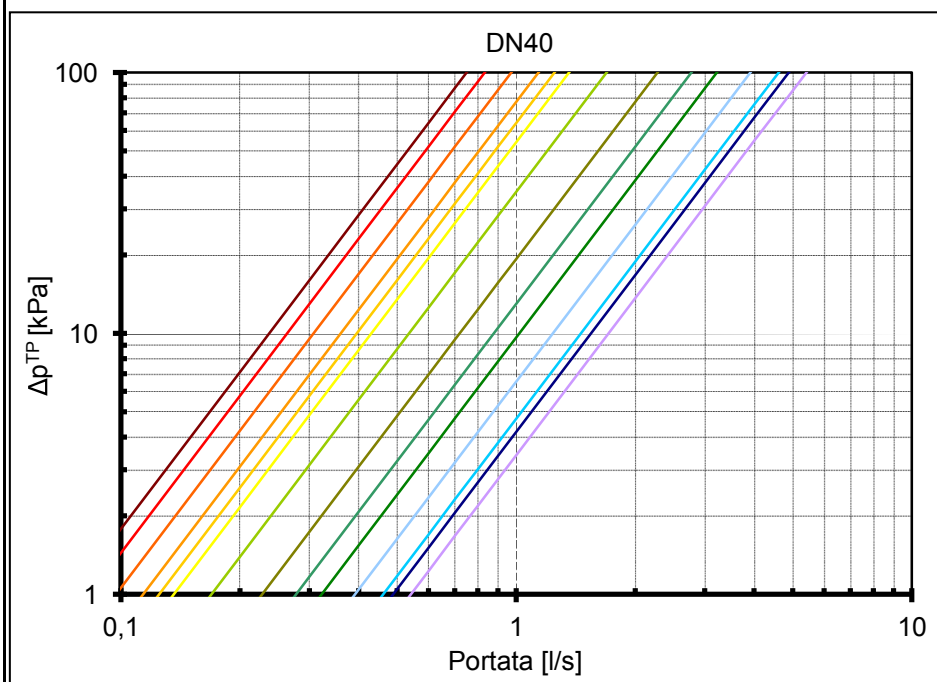
Via Circonvallazione, 10
13018 Valduggia (VC), Italy
Tel: +39 0163 47891
Fax: +39 0163 47895
www.vironline.com



- Regolazione
volantino
- 0,5
 - 0,7
 - 1,0
 - 1,3
 - 1,5
 - 1,7
 - 2,0
 - 2,3
 - 2,5
 - 3,0
 - 3,3
 - 3,5
 - 4,0



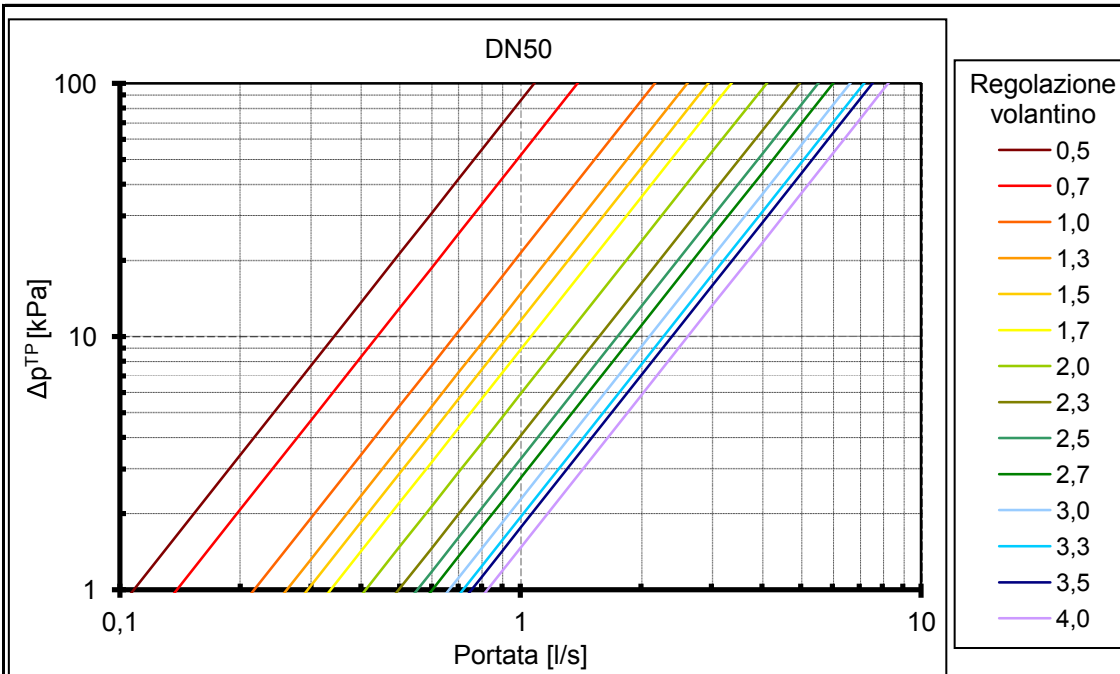
- Regolazione
volantino
- 0,5
 - 0,7
 - 1,0
 - 1,3
 - 1,5
 - 1,7
 - 2,0
 - 2,3
 - 2,5
 - 2,7
 - 3,0
 - 3,3
 - 3,5
 - 4,0



- Regolazione
volantino
- 0,5
 - 0,7
 - 1,0
 - 1,3
 - 1,5
 - 1,7
 - 2,0
 - 2,3
 - 2,5
 - 2,7
 - 3,0
 - 3,3
 - 3,5
 - 4,0



Via Circonvallazione, 10
13018 Valduggia (VC), Italy
Tel: +39 0163 47891
Fax: +39 0163 47895
www.vironline.com

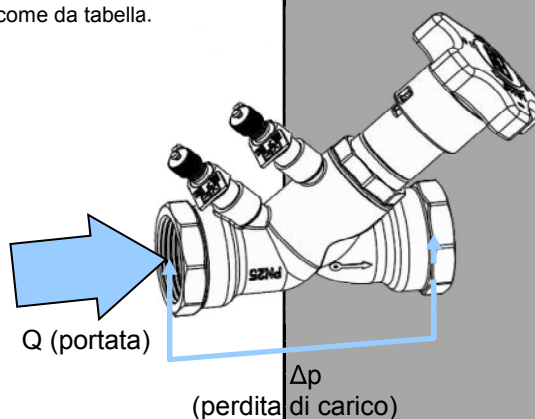


CALCOLO PERDITE DI CARICO

| Regolaz. volantino | K _v [m ³ /h @ 1bar] | | | | | | |
|--------------------|---|------|------|------|-------|-------|-------|
| | 010 | 015 | 020 | 025 | 032 | 040 | 050 |
| 0,5 | 0,09 | 0,37 | 0,40 | 1,40 | 1,40 | 2,70 | 3,90 |
| 0,6 | 0,11 | 0,40 | 0,44 | 1,58 | 2,12 | 2,85 | 4,23 |
| 0,7 | 0,13 | 0,44 | 0,50 | 1,70 | 2,60 | 3,00 | 5,00 |
| 0,8 | 0,15 | 0,47 | 0,57 | 1,80 | 2,92 | 3,16 | 5,97 |
| 0,9 | 0,17 | 0,52 | 0,64 | 1,89 | 3,13 | 3,32 | 6,94 |
| 1,0 | 0,19 | 0,55 | 0,70 | 2,00 | 3,30 | 3,50 | 7,80 |
| 1,1 | 0,21 | 0,60 | 0,75 | 2,12 | 3,42 | 3,69 | 8,47 |
| 1,2 | 0,24 | 0,64 | 0,77 | 2,26 | 3,56 | 3,94 | 8,98 |
| 1,3 | 0,26 | 0,68 | 0,80 | 2,40 | 3,70 | 4,10 | 9,40 |
| 1,4 | 0,30 | 0,71 | 0,84 | 2,50 | 3,90 | 4,29 | 9,98 |
| 1,5 | 0,33 | 0,75 | 0,90 | 2,60 | 4,10 | 4,50 | 10,60 |
| 1,6 | 0,37 | 0,78 | 0,95 | 2,74 | 4,23 | 4,68 | 11,32 |
| 1,7 | 0,40 | 0,81 | 1,00 | 2,90 | 4,40 | 4,90 | 12,10 |
| 1,8 | 0,43 | 0,87 | 1,07 | 3,06 | 4,61 | 5,23 | 12,94 |
| 1,9 | 0,47 | 0,91 | 1,14 | 3,27 | 4,86 | 5,62 | 13,84 |
| 2,0 | 0,50 | 0,94 | 1,20 | 3,50 | 5,10 | 6,10 | 14,80 |
| 2,1 | 0,53 | 0,97 | 1,25 | 3,76 | 5,53 | 6,67 | 15,80 |
| 2,2 | 0,57 | 1,00 | 1,29 | 4,03 | 5,95 | 7,37 | 16,84 |
| 2,3 | 0,60 | 1,06 | 1,30 | 4,30 | 6,50 | 8,20 | 17,90 |
| 2,4 | 0,63 | 1,10 | 1,39 | 4,56 | 6,97 | 9,05 | 18,92 |
| 2,5 | 0,66 | 1,18 | 1,50 | 4,80 | 7,60 | 10,00 | 19,90 |
| 2,6 | 0,69 | 1,26 | 1,57 | 4,96 | 8,13 | 10,78 | 20,81 |
| 2,7 | 0,71 | 1,35 | 1,70 | 5,10 | 8,60 | 11,60 | 21,70 |
| 2,8 | 0,74 | 1,49 | 1,85 | 5,24 | 9,32 | 12,53 | 22,45 |
| 2,9 | 0,78 | 1,63 | 2,02 | 5,37 | 9,86 | 13,38 | 23,20 |
| 3,0 | 0,81 | 1,75 | 2,20 | 5,50 | 10,40 | 14,10 | 23,90 |
| 3,1 | 0,84 | 1,93 | 2,43 | 5,60 | 10,66 | 15,00 | 24,62 |
| 3,2 | 0,87 | 2,08 | 2,67 | 5,71 | 10,86 | 15,74 | 25,29 |
| 3,3 | 0,90 | 2,25 | 2,90 | 5,80 | 10,90 | 16,60 | 25,90 |
| 3,4 | 0,91 | 2,35 | 3,15 | 5,91 | 11,06 | 17,06 | 26,56 |
| 3,5 | 0,92 | 2,44 | 3,40 | 6,00 | 11,20 | 17,60 | 27,20 |
| 3,6 | 0,93 | 2,46 | 3,61 | 6,10 | 11,25 | 18,13 | 27,74 |
| 3,7 | 0,94 | 2,50 | 3,80 | 6,18 | 11,31 | 18,57 | 28,30 |
| 3,8 | 0,95 | 2,55 | 3,96 | 6,26 | 11,47 | 18,94 | 28,83 |
| 3,9 | 0,96 | 2,60 | 4,06 | 6,34 | 11,69 | 19,24 | 29,34 |
| 4,0 | 0,97 | 2,67 | 4,10 | 6,40 | 12,00 | 19,50 | 29,80 |

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

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.

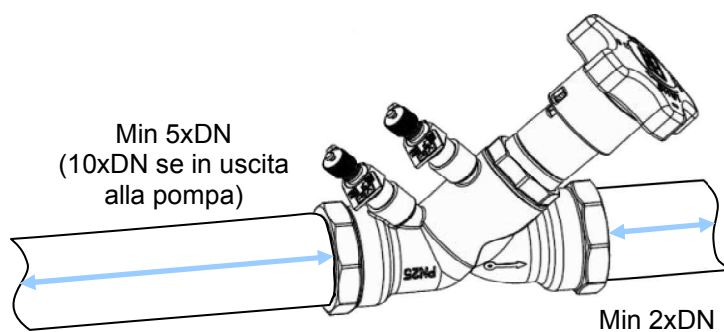


Via Circonvallazione, 10
13018 Valduggia (VC), Italy
Tel: +39 0163 47891
Fax: +39 0163 47895
www.vironline.com

Copia della tabella riportata nel paragrafo misura portate
Δp (perdita di carico) circa uguale a Δp^{TP}

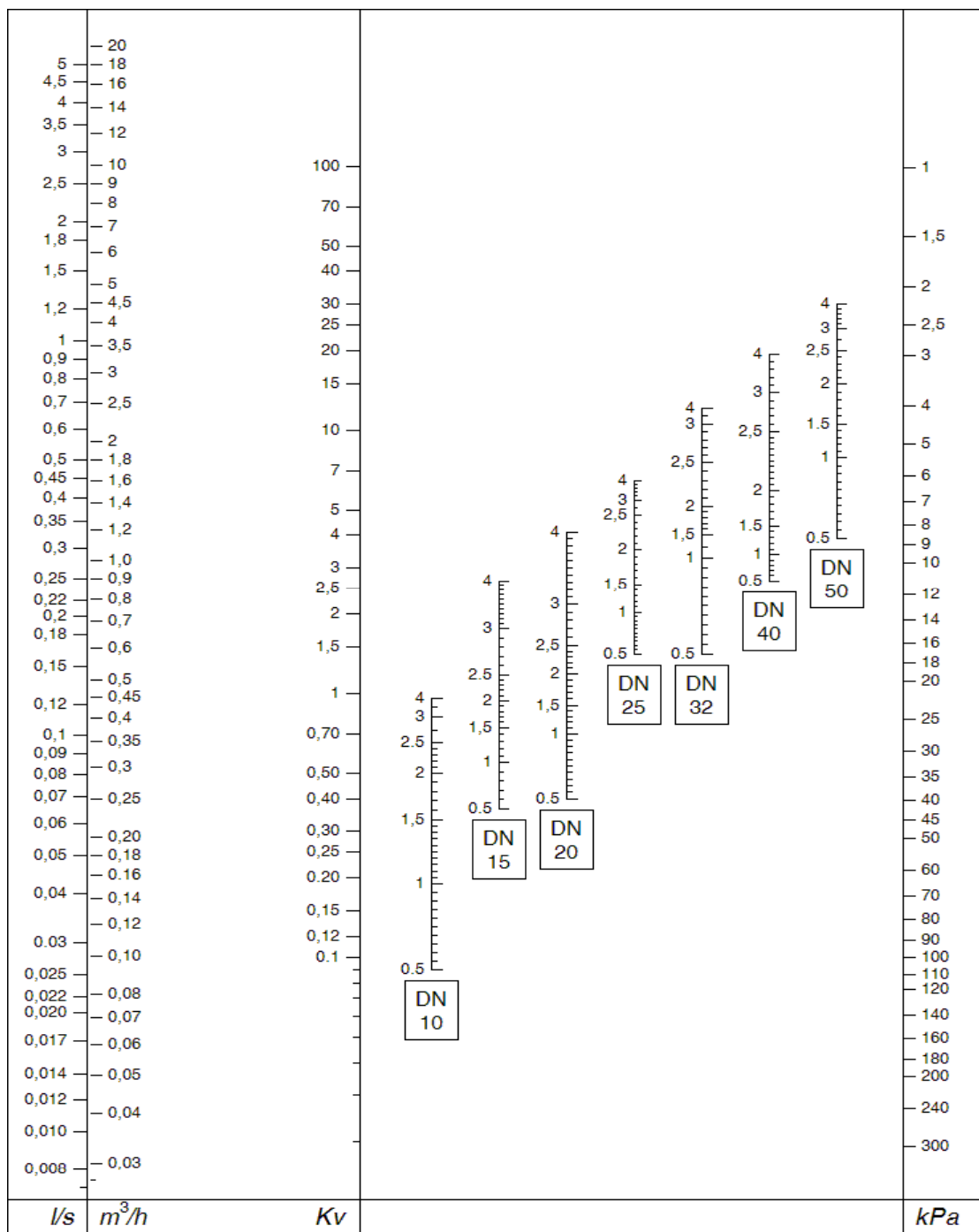
INSTALLAZIONE

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.



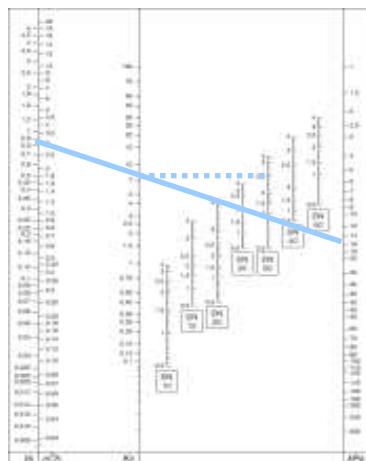
Via Circonvallazione, 10
13018 Valduggia (VC), Italy
Tel: +39 0163 47891
Fax: +39 0163 47895
www.vironline.com

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 K_v di progetto come punto di intersezione tra l'asse K_v 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 $3\text{m}^3/\text{h}$ e Δp 16kPa risulta per una valvola DN32 una regolazione volantino di 2,5



Via Circonvallazione, 10
13018 Valduggia (VC), Italy
Tel: +39 0163 47891
Fax: +39 0163 47895
www.vironline.com