

## Scheda tecnica

# Valvole di prerregolazione manuali LENO™ MSV-D

## Descrizione



LENO MSV-D è una nuova generazione di valvole manuali per il bilanciamento della portata negli impianti di riscaldamento e raffreddamento.

La LENO™ MSV-D è una valvola di prerregolazione e di intercettazione combinata, con una vasta gamma di funzioni esclusive:

- Volantino rimovibile per un agevole montaggio.
- Scala di prerregolazione numerica, visibile da diverse angolazioni.
- Agevole blocco della prerregolazione.
- Nippli di misurazione incorporati per aghi di 3 mm.
- Apertura e chiusura con chiave a brugola in caso di emergenza.
- Indicatore di apertura/chiusura colorato.

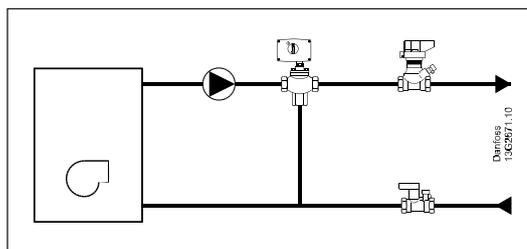
Le valvole di bilanciamento dinamico sono l'opzione preferita per il bilanciamento idronico negli impianti a portata costante e variabile.

Se le valvole di bilanciamento manuale vengono utilizzate per il bilanciamento idronico, sono più adatte per gli impianti a portata costante.

Le valvole di bilanciamento manuale possono essere utilizzate in sistemi a portata costante e variabile per verificare la portata e la funzione di intercettazione per la manutenzione e la riparazione. La valvola può essere montata nella direzione del flusso o sul ritorno.

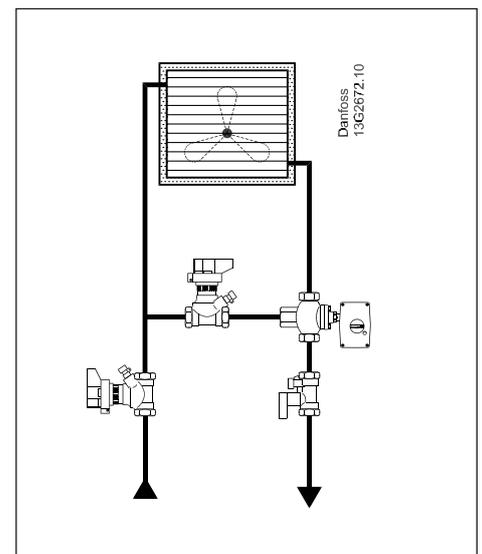
I PFM 100/1000 Danfoss sono strumenti di misurazione raccomandati da Danfoss.

## Applicazione



### Caldia, satelliti d'utenza o pompe di calore.

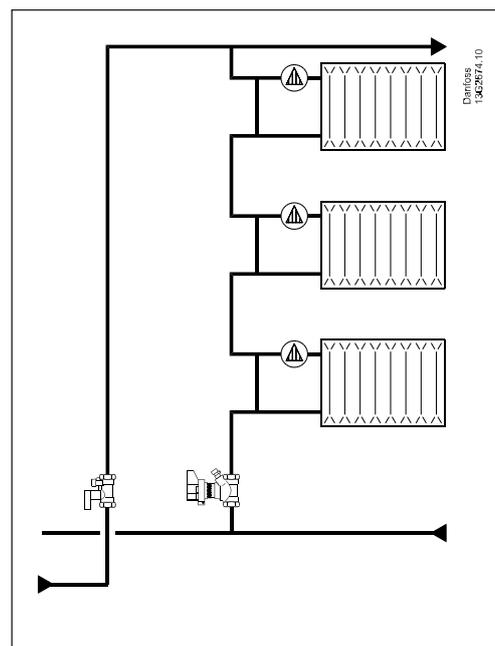
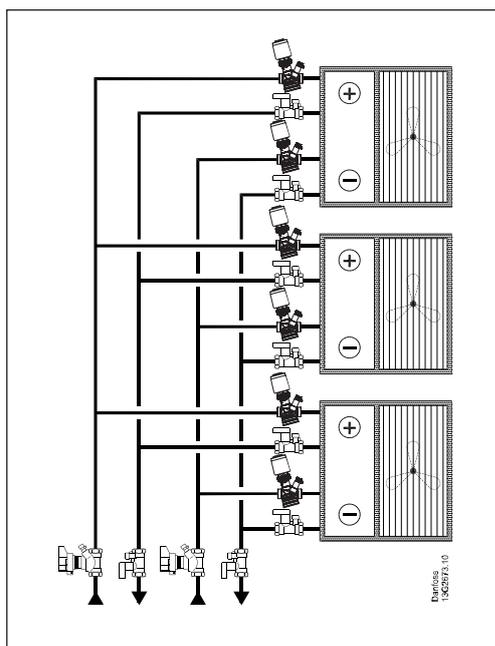
- Per bilanciamento.
- Funzione di intercettazione per manutenzione/riparazione.



### Unità trattamento aria

- Per portata costante.
- Per bilanciamento.
- Funzione di intercettazione per manutenzione/riparazione.

Applicazioni (continua)



**Ventilconvettori**

- Per indicazione della portata.
- Funzione di intercettazione per manutenzione/riparazione.

**Impianto monotubo**

- Per bilanciamento.
- Funzione di intercettazione per manutenzione/riparazione.

Ordinazione

**Valvola LENO™ MSV-D con filettatura interna**

Tipo	Materiale	Dimensioni	$k_{vs}$ (m <sup>3</sup> /h)	Attacchi (ISO 228/2)	Codice
	CW617N	DN 15 LF	2,5	G 1/2	<b>003Z7000</b>
		DN 15	3,0	G 1/2	<b>003Z7001</b>
		DN 20	6,0	G 3/4	<b>003Z7002</b>
		DN 25	9,5	G 1	<b>003Z7003</b>
		DN 32	18	G 1 1/4	<b>003Z7004</b>
		DN 40	26	G 1 1/2	<b>003Z7005</b>
		DN 50	40	G 2	<b>003Z7006</b>

**Accessori**

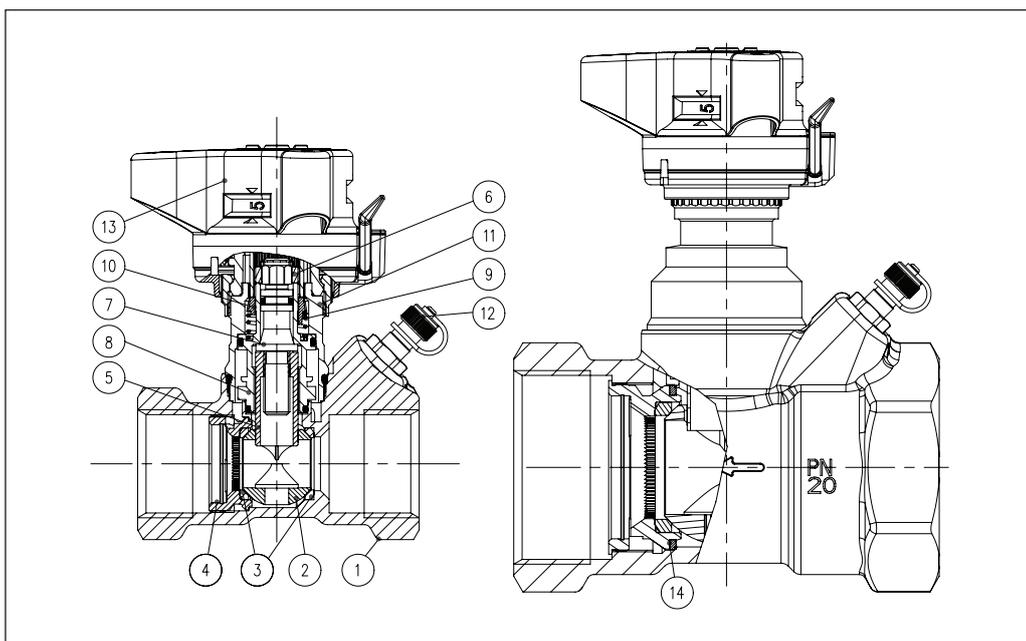
Tipo	Codice
Volantino	<b>003Z4652</b>
Strumento di misurazione della portata PFM 100 (10 bar)	<b>003L8260</b>
Strumento di misurazione della portata PFM 1000 (10 bar)	<b>003Z8260</b>
Strumento di misurazione della portata PFM 1000 (20 bar)	<b>003Z8261</b>
Cartellini di identificazione e fascette, 10 pezzi	<b>003Z4660</b>

**Accessori - Raccorderia**

Tipo	Commenti	Al tubo	Alla valvola	Codice
	Codolo filettato (1 pezzo)	R 1/2	DN 15	<b>003Z0232</b>
		R 3/4	DN 20	<b>003Z0233</b>
		R 1	DN 25	<b>003Z0234</b>
		R 1 1/4	DN 32	<b>003Z0235</b>
		R 1 1/2	DN 40	<b>003Z0273</b>
		R 2	DN 50 (2 1/4")	<b>003Z0274</b>

**Disegno**

1. Corpo valvola
2. Sfera
3. Sede sfera
4. Vite di supporto
5. Boccola farfalla
6. Testa stelo
7. Stelo
8. Boccola intercettazione
9. Molla
10. Blocco rotazione
11. In alto
12. Nipplo di misurazione
13. Volantino
14. Guarnizione per vite supporto


**Dati tecnici**
**Materiale e parti a contatto con l'acqua**

Corpo valvola	Ottone - CW617N
O-ring	EPDM
Sfera	Modello cromato/in ottone
Tenuta sfera	Teflon

Pressione d'esercizio statica massima:	20 bar
Pressione test statico	30 bar
Pressione differenziale massima nella valvola	2,5 bar (250 kPa)
Massima temperatura di mandata	120 °C
Temperatura min.	-20 °C
Fluidi di raffreddamento	Glicole etilenico/glicole propilenico e HYCOOL (max. 30%)

**Montaggio**

Prima di montare la valvola, l'installatore deve assicurarsi che i tubi dell'impianto siano puliti e che:

1. la valvola possa essere ruotata di 360 gradi (se si utilizza un tubo filettato).
2. la valvola sia montata secondo la freccia di direzione del flusso.

**Rimozione del volantino**

1. Impostare il volantino su 0/0.
2. Rimuovere il blocco della regolazione (verde).
3. Svitare il dado di unione.

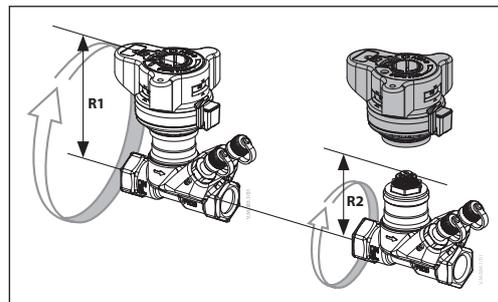
**Calibrazione del volantino**

Prima di rimontare, assicurarsi che il regolazione del volantino sia 0 / 0.

**Funzionalità bidirezionale**

Se necessario (a causa di vincoli di spazio o per qualsiasi altro motivo), la valvola MSV-D può essere installata nella direzione inversa. La struttura della valvola è tale che il kv della valvola resta lo stesso in entrambe le direzioni. Per ulteriori spiegazioni sulla funzionalità bidirezionale, utilizzare il link sottostante o scansionare il codice QR sull'etichetta della scatola.

DN	R1/R2 (mm)
15	92/57
20	95/60
25	98/63
32	121/86
40	125/90
50	129/94



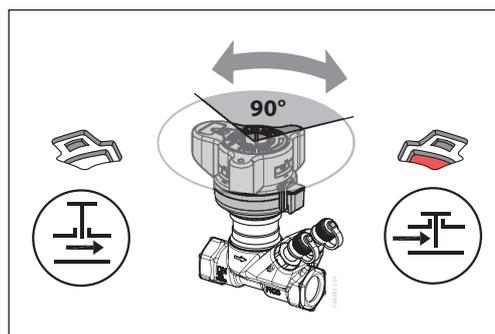
**Chiusura**

Per chiudere la valvola, è necessario premere il volantino.

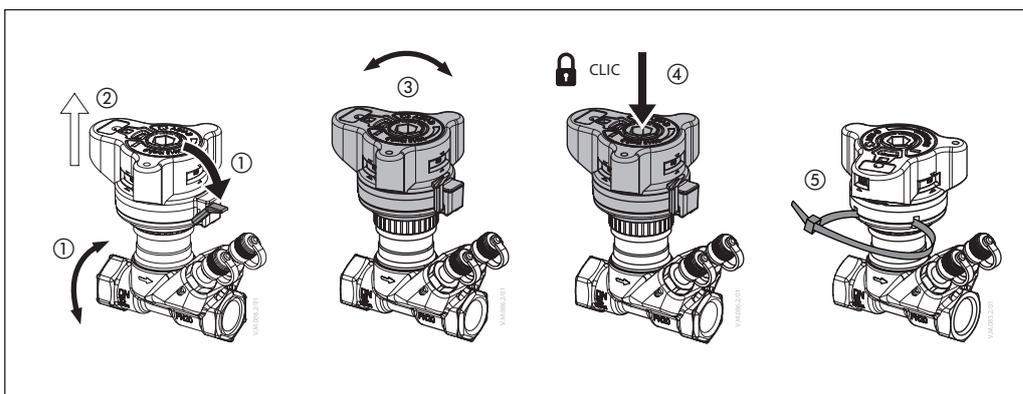
La funzione di intercettazione prevede una valvola a sfera, che, per chiudere completamente la valvola, deve essere ruotata di soli 90°.

La regolazione è visibile attraverso un'apposita finestra:

- rosso = chiusa
- bianco = aperta



**Regolazione e bloccaggio**



La valvola è dotata di una funzione di prerogolazione incorporata per un regolazione preciso della portata.

La regolazione della portata viene effettuata in 5 passi:

1. Rimuovere il blocco con la levetta verde o una chiave a brugola da 3 mm.
2. Il volantino si rialza automaticamente.
3. Il valore calcolato può essere ora impostato.
4. La regolazione viene bloccata premendo il volantino.
5. Tenuta - la regolazione può essere protetta utilizzando una striscia come illustrato.

**Funzionalità bidirezionale**

Grazie al disegno della valvola, questa può essere installata nel sistema in modo che il mezzo passi attraverso la valvola nella stessa direzione in cui è contrassegnato sul corpo valvola (freccia del flusso), oppure può essere installata nel sistema in direzione opposta, in modo che il mezzo fluisca attraverso la valvola nella direzione opposta al contrassegno sul corpo valvola. I valori  $k_v$  della valvola rimarranno invariati, indipendentemente dall'orientamento della valvola.



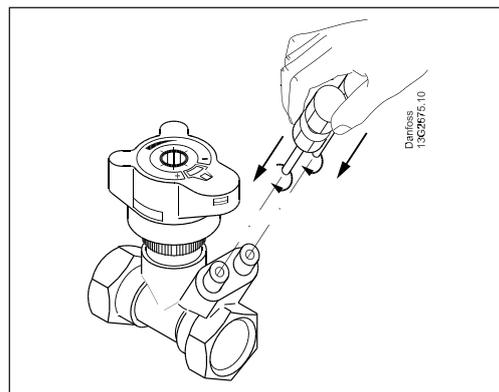
Scansionare il codice QR o fare clic sul link per visualizzare l'animazione: <https://youtu.be/4zLTNO-jc4Y>

**Misurazione**

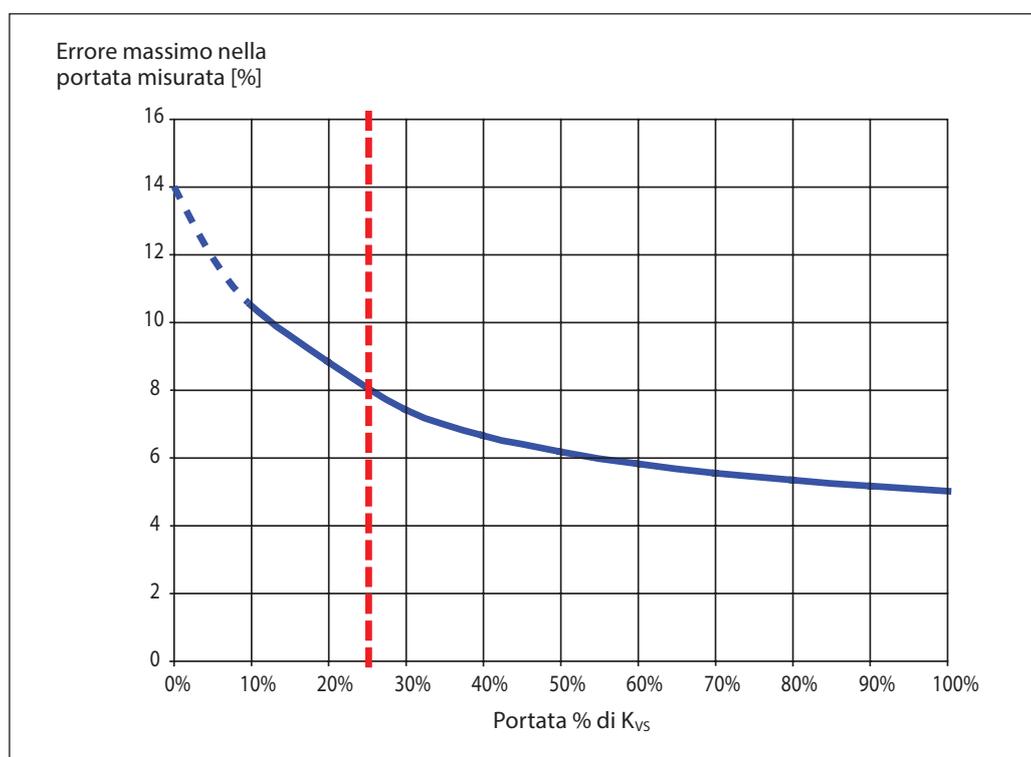
La portata attraverso la valvola LENO™ MSV-D può essere misurata con un Danfoss PFM 100/1000 o con strumenti di misurazione di altre marche. La valvola LENO™ MSV-D viene fornita con due porte di prova per aghi da 3 mm.

Procedura di misurazione della portata:

1. Selezionare misurazione della portata
2. Selezionare marca valvola
3. Selezionare tipo e dimensioni valvola
4. Inserire prerogolazione
5. Collegare valvola e strumento
6. Calibrare la pressione statica
7. Misurare la portata



**Precisione delle misurazioni**



La linea rossa indica il 25% di portata max.

Secondo BS7350:1990, la portata deve rientrare nei seguenti valori:

- ±18% al 25% in posizione di apertura
- ±10% in posizione di apertura completa

La valvola LENO™ MSV-D è estremamente precisa grazie alle funzioni di prerogolazione e intercettazione separate.

**Segnale k<sub>v</sub>**

I valori del segnale k<sub>v</sub> sono usati per gli strumenti di misurazione di altra marca. Tutti i dati sono presenti nella memoria degli strumenti Danfoss PFM 1000. Gli strumenti utilizzano la seguente formula:

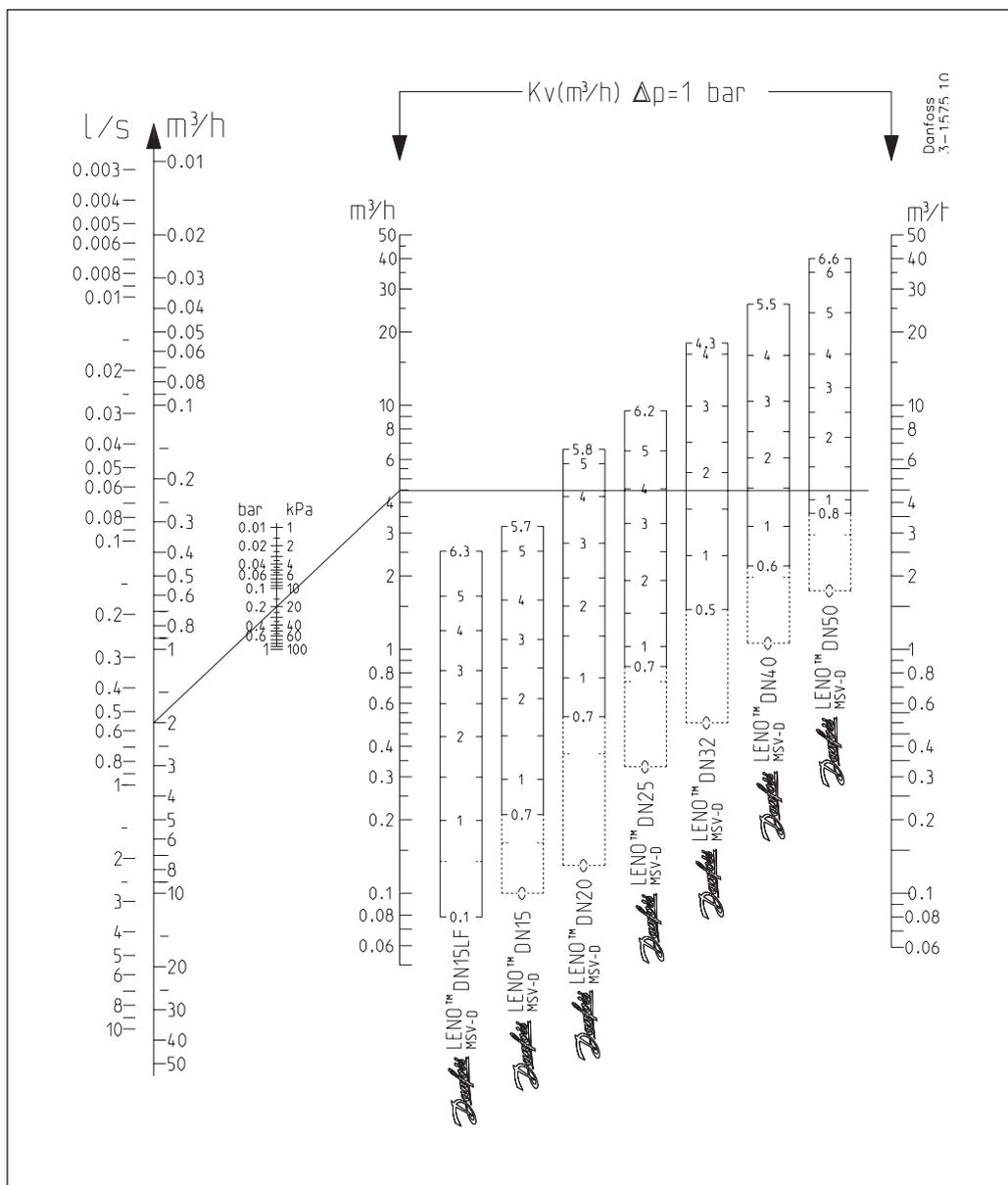
$$P_{val} = P_{sig} \left( 1 + 4 \cdot \frac{k_{v-sig}}{k_{v-val}} \right)^2$$

Il Δp nei nippoli di misurazione (k<sub>v-sig</sub>) e il Δp nella valvola (k<sub>v-val</sub>) non sono gli stessi a causa dell'influenza della turbolenza nella misurazione della pressione.

Valori del segnale k<sub>v</sub>

Impostazione	DN 15LF	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0,0	0,07	0,10	0,12	0,34	0,51	1,05	1,75
0,1	0,08	0,11	0,16	0,44	0,73	1,20	2,01
0,2	0,09	0,12	0,20	0,53	0,92	1,36	2,25
0,3	0,11	0,13	0,26	0,61	1,10	1,55	2,47
0,4	0,12	0,14	0,32	0,67	1,26	1,74	2,69
0,5	0,13	0,16	0,38	0,73	1,43	1,95	2,91
0,6	0,15	0,19	0,45	0,79	1,60	2,17	3,12
0,7	0,16	0,21	0,53	0,84	1,78	2,40	3,35
0,8	0,17	0,24	0,60	0,90	1,97	2,64	3,58
0,9	0,19	0,26	0,67	0,95	2,18	2,88	3,82
1,0	0,20	0,29	0,74	1,01	2,39	3,13	4,07
1,1	0,21	0,32	0,82	1,08	2,62	3,39	4,33
1,2	0,23	0,34	0,89	1,14	2,87	3,64	4,60
1,3	0,25	0,37	0,96	1,22	3,12	3,90	4,89
1,4	0,27	0,40	1,03	1,29	3,38	4,16	5,18
1,5	0,30	0,44	1,09	1,37	3,64	4,43	5,49
1,6	0,32	0,47	1,16	1,46	3,92	4,69	5,80
1,7	0,35	0,51	1,23	1,55	4,18	4,96	6,13
1,8	0,37	0,54	1,30	1,65	4,48	5,24	6,46
1,9	0,40	0,58	1,38	1,75	4,76	5,51	6,80
2,0	0,43	0,61	1,45	1,85	5,05	5,80	7,14
2,1	0,46	0,65	1,53	1,96	5,35	6,08	7,49
2,2	0,49	0,69	1,61	2,07	5,65	6,38	7,84
2,3	0,52	0,73	1,69	2,18	5,96	6,68	8,19
2,4	0,56	0,77	1,78	2,29	6,27	6,99	8,55
2,5	0,59	0,80	1,87	2,41	6,60	7,30	8,91
2,6	0,62	0,85	1,97	2,53	6,94	7,63	9,27
2,7	0,66	0,89	2,07	2,65	7,29	7,98	9,64
2,8	0,69	0,93	2,17	2,77	7,67	8,33	10,00
2,9	0,73	0,97	2,29	2,89	8,06	8,70	10,37
3,0	0,76	1,01	2,40	3,01	8,48	9,08	10,74
3,1	0,80	1,04	2,52	3,13	8,92	9,48	11,11
3,2	0,83	1,08	2,65	3,25	9,38	9,90	11,49
3,3	0,87	1,12	2,78	3,37	9,87	10,33	11,88
3,4	0,90	1,16	2,91	3,49	10,38	10,79	12,27
3,5	0,94	1,20	3,05	3,62	10,91	11,26	12,67
3,6	0,97	1,25	3,19	3,74	11,46	11,74	13,09
3,7	1,01	1,30	3,33	3,87	12,02	12,25	13,51
3,8	1,06	1,35	3,47	4,00	12,58	12,77	13,95
3,9	1,10	1,41	3,61	4,13	13,12	13,30	14,41
4,0	1,14	1,47	3,75	4,26	13,64	13,85	14,88
4,1	1,18	1,53	3,89	4,39	14,12	14,41	15,38
4,2	1,23	1,59	4,02	4,53	14,52	14,98	15,89
4,3	1,27	1,66	4,15	4,68	14,84	15,55	16,44
4,4	1,31	1,73	4,28	4,82	-	16,13	17,00
4,5	1,35	1,81	4,40	4,98	-	16,69	17,59
4,6	1,39	1,91	4,52	5,13	-	17,25	18,21
4,7	1,43	2,00	4,62	5,29	-	17,80	18,86
4,8	1,47	2,08	4,72	5,46	-	18,32	19,54
4,9	1,51	2,16	4,82	5,64	-	18,80	20,24
5,0	1,54	2,23	4,90	5,81	-	19,25	20,97
5,1	1,60	2,30	4,97	6,00	-	19,65	21,73
5,2	1,66	2,36	5,04	6,19	-	19,98	22,51
5,3	1,72	2,41	5,09	6,38	-	20,24	23,30
5,4	1,79	2,46	5,14	6,57	-	20,41	24,12
5,5	1,87	2,50	5,18	6,77	-	20,48	24,94
5,6	1,93	2,54	5,21	6,96	-	-	25,76
5,7	1,99	2,57	5,24	7,15	-	-	26,58
5,8	2,04	-	5,27	7,34	-	-	27,38
5,9	2,09	-	-	7,52	-	-	28,16
6,0	2,14	-	-	7,69	-	-	28,90
6,1	2,18	-	-	7,85	-	-	29,59
6,2	2,22	-	-	7,98	-	-	30,21
6,3	2,26	-	-	8,09	-	-	30,74
6,4	-	-	-	8,17	-	-	31,17
6,5	-	-	-	8,22	-	-	31,47
6,6	-	-	-	-	-	-	31,61

Segnale  $k_v$



Fattori di correzione

Temp. °C	Fattori di correzione, percentuale glicole etilenico/glicole propilenico (max. 30%)						
	25	30	40	50	60	65	100
-40,0	<sup>1)</sup>	<sup>1)</sup>	<sup>1)</sup>	<sup>1)</sup>	0,89	0,88	<sup>1)</sup>
-17,8	<sup>1)</sup>	<sup>1)</sup>	0,93	0,91	0,90	0,89	0,86
4,4	0,95	0,95	0,93	0,92	0,91	0,90	0,87
26,6	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,88
48,9	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,90
71,1	0,98	0,98	0,96	0,95	0,94	0,94	0,95
93,3	1,00	0,99	0,97	0,96	0,95	0,95	0,92
115,6	<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	0,94

<sup>1)</sup> Al di sotto del punto di solidificazione

<sup>2)</sup> Al di sopra del punto di ebollizione

Esempio: Portata necessaria = 30 m<sup>3</sup>/h  
 Portata dopo correzione:  
 30 x 0,95 = 28 m<sup>3</sup>/h

Dimensioni valvola e prerogolazione

Esempio:

Dati

Max: portata tubo Q = 2 m<sup>3</sup>/h

$\Delta p_r = 15 \text{ kPa}$

$\Delta p_a = 45 \text{ kPa}$

$\Delta p_m = 10 \text{ kPa}$

$\Delta p_i = \Delta p_a - \Delta p_r - \Delta p_m$

$\Delta p_i = 45 - 15 - 10 = 20 \text{ kPa}$

La dimensione e la prerogolazione corrette della valvola sono riportate nel diagramma della portata, a pagina 7.

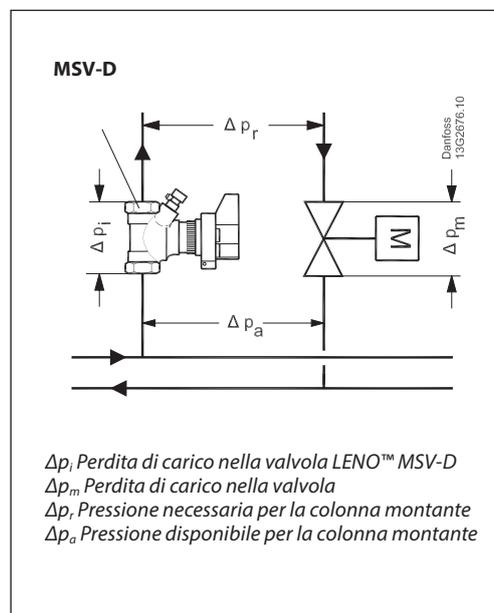
Q = 2,0 m<sup>3</sup>/h e  $\Delta p_i = 20 \text{ kPa}$

Nelle guide d'intersezione, a pagina 10, la prerogolazione è pari a 4,2 (valvola DN 20)

La regolazione può essere inoltre calcolata con la formula:

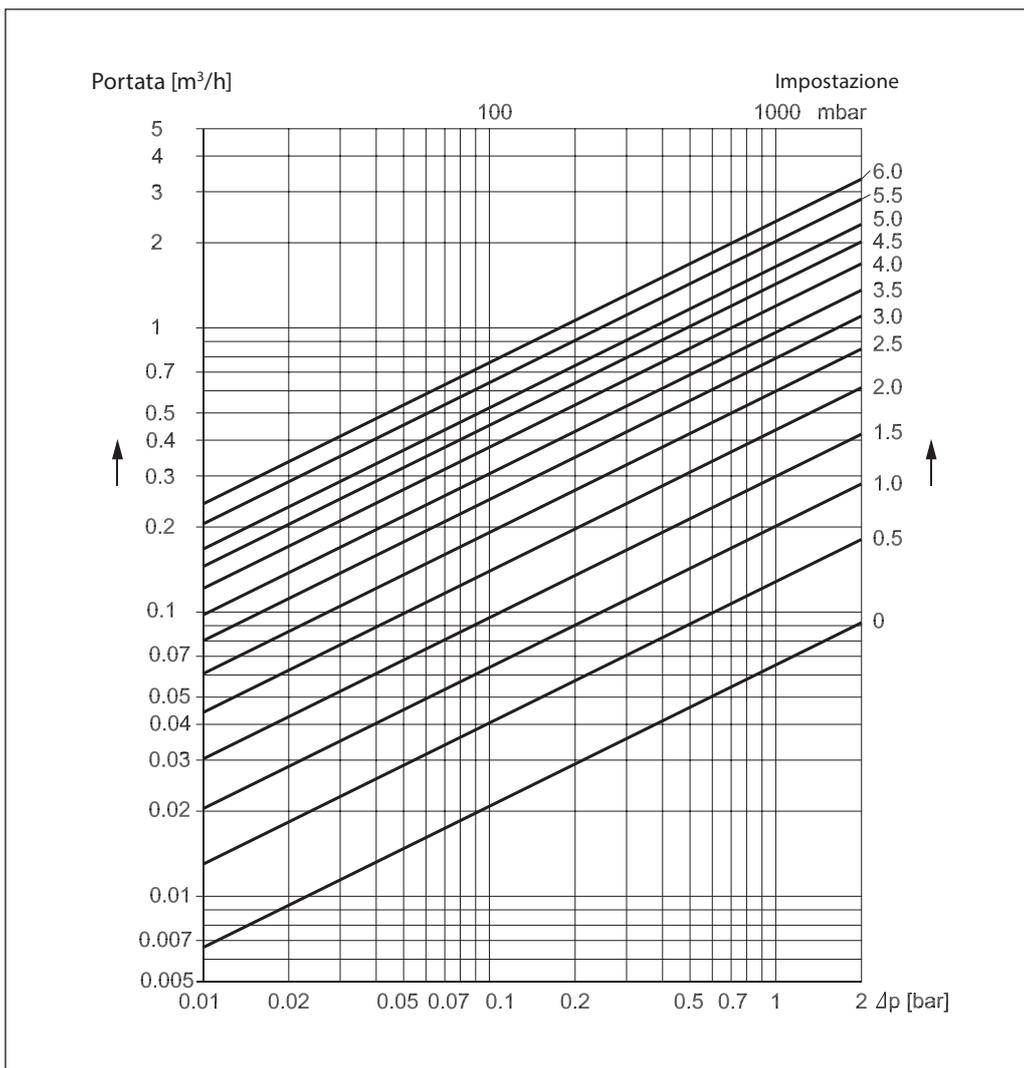
$$k_v = \frac{Q[\text{m}^3/\text{h}]}{\sqrt{p_i[\text{bar}]}} = \frac{2,0}{\sqrt{0,2}} = 4,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

che corrisponde a una prerogolazione di 4,2, come illustrato alle pagine 7 e 11.

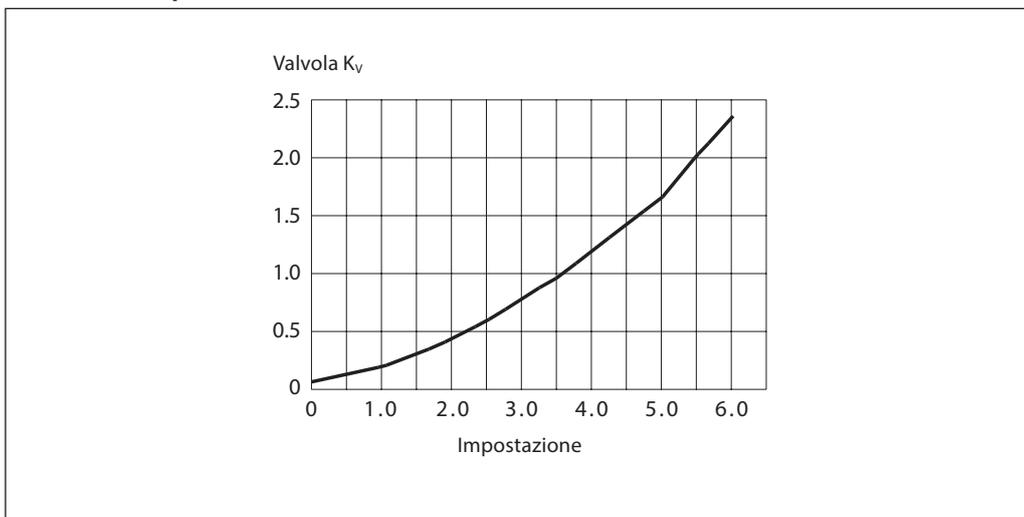


Diagrammi portata, DN 15 LF LENO™ MSV-D DN 15 LF

Impostazione	Valore $k_v$
0,0	0,07
0,1	0,08
0,2	0,09
0,3	0,11
0,4	0,12
0,5	0,13
0,6	0,15
0,7	0,16
0,8	0,17
0,9	0,19
0,1	0,20
1,1	0,22
1,2	0,23
1,3	0,25
1,4	0,28
1,5	0,30
1,6	0,32
1,7	0,35
1,8	0,38
1,9	0,41
2,0	0,44
2,1	0,47
2,2	0,50
2,3	0,53
2,4	0,56
2,5	0,60
2,6	0,63
2,7	0,67
2,8	0,71
2,9	0,74
3,0	0,78
3,1	0,82
3,2	0,86
3,3	0,89
3,4	0,93
3,5	0,97
3,6	1,01
3,7	1,05
3,8	1,10
3,9	1,15
4,0	1,19
4,1	1,24
4,2	1,29
4,3	1,33
4,4	1,38
4,5	1,43
4,6	1,48
4,7	1,52
4,8	1,56
4,9	1,61
5,0	1,65
5,1	1,72
5,2	1,78
5,3	1,86
5,4	1,94
5,5	2,03
5,6	2,10
5,7	2,17
5,8	2,23
5,9	2,30
6,0	2,36
6,1	2,42
6,2	2,47
6,3	2,53



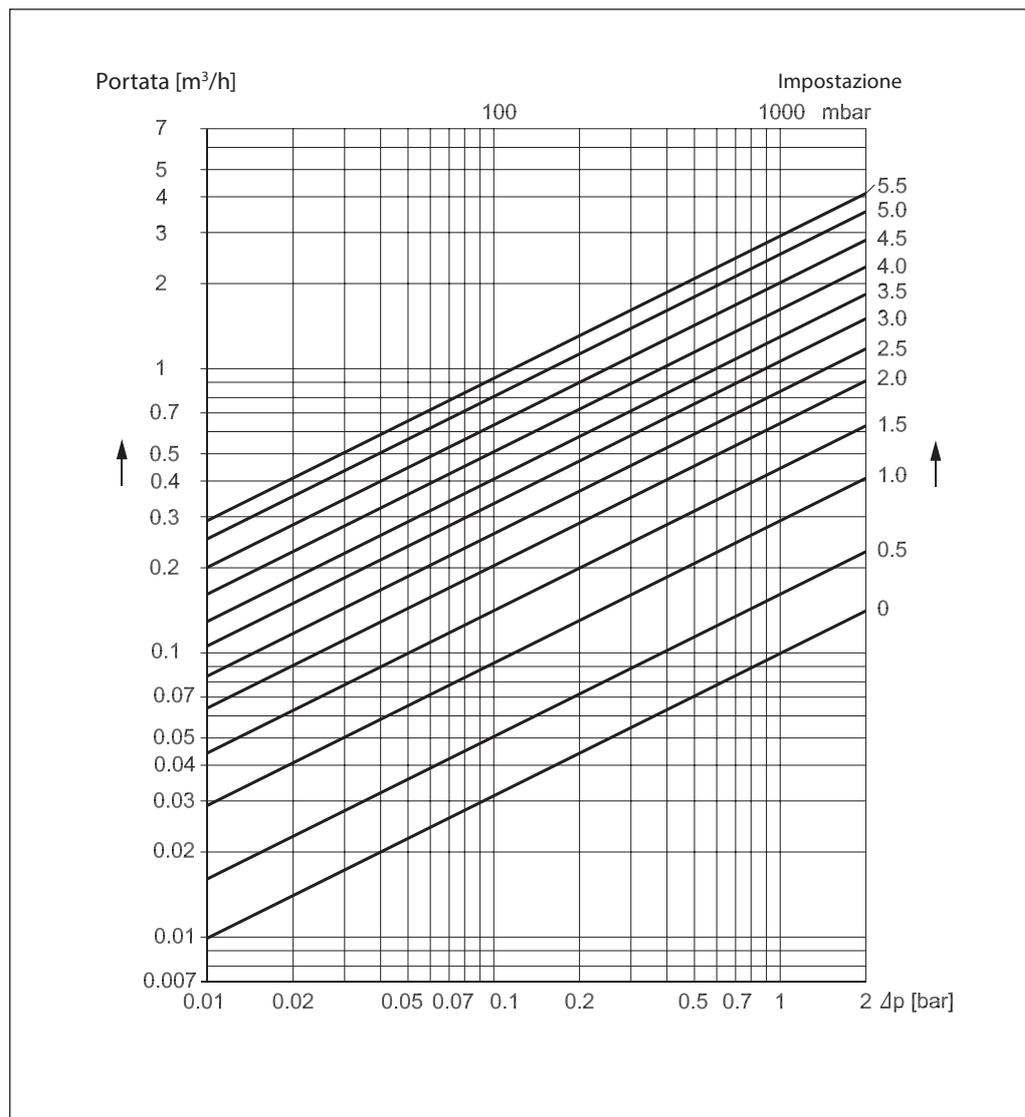
Caratteristiche portata



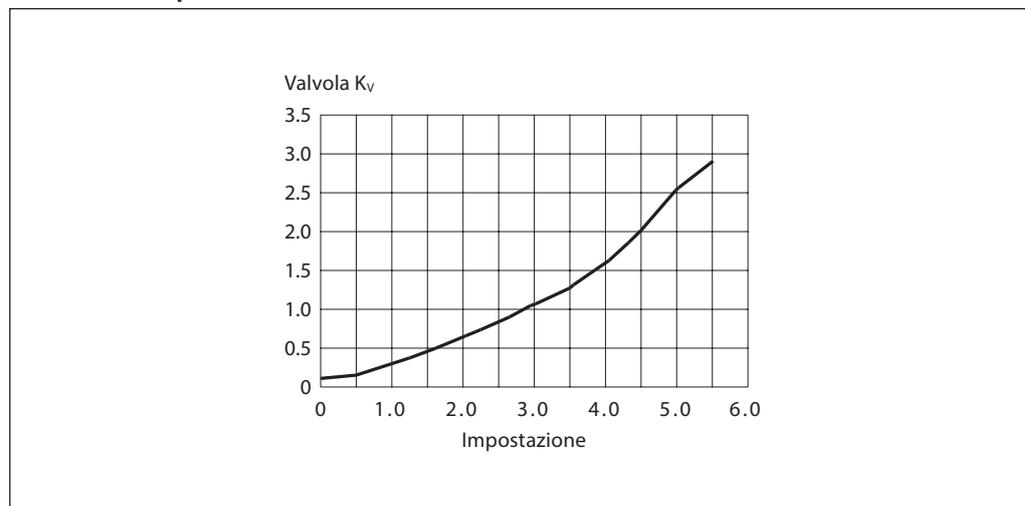
Diagrammi portata, DN 15

Impostazione	Valore $k_v$
0,0	0,11
0,1	0,12
0,2	0,13
0,3	0,14
0,4	0,16
0,5	0,19
0,6	0,20
0,7	0,21
0,8	0,24
0,9	0,27
0,1	0,29
1,1	0,32
1,2	0,35
1,3	0,38
1,4	0,41
1,5	0,44
1,6	0,48
1,7	0,51
1,8	0,55
1,9	0,59
2,0	0,63
2,1	0,67
2,2	0,71
2,3	0,75
2,4	0,80
2,5	0,84
2,6	0,88
2,7	0,93
2,8	0,97
2,9	1,02
3,0	1,06
3,1	1,10
3,2	1,14
3,3	1,19
3,4	1,23
3,5	1,28
3,6	1,34
3,7	1,40
3,8	1,46
3,9	1,52
4,0	1,59
4,1	1,66
4,2	1,74
4,3	1,82
4,4	1,91
4,5	2,00
4,6	2,12
4,7	2,23
4,8	2,33
4,9	2,43
5,0	2,53
5,1	2,61
5,2	2,70
5,3	2,77
5,4	2,84
5,5	2,90
5,6	2,95
5,7	3,00

LENO™ MSV-D DN 15



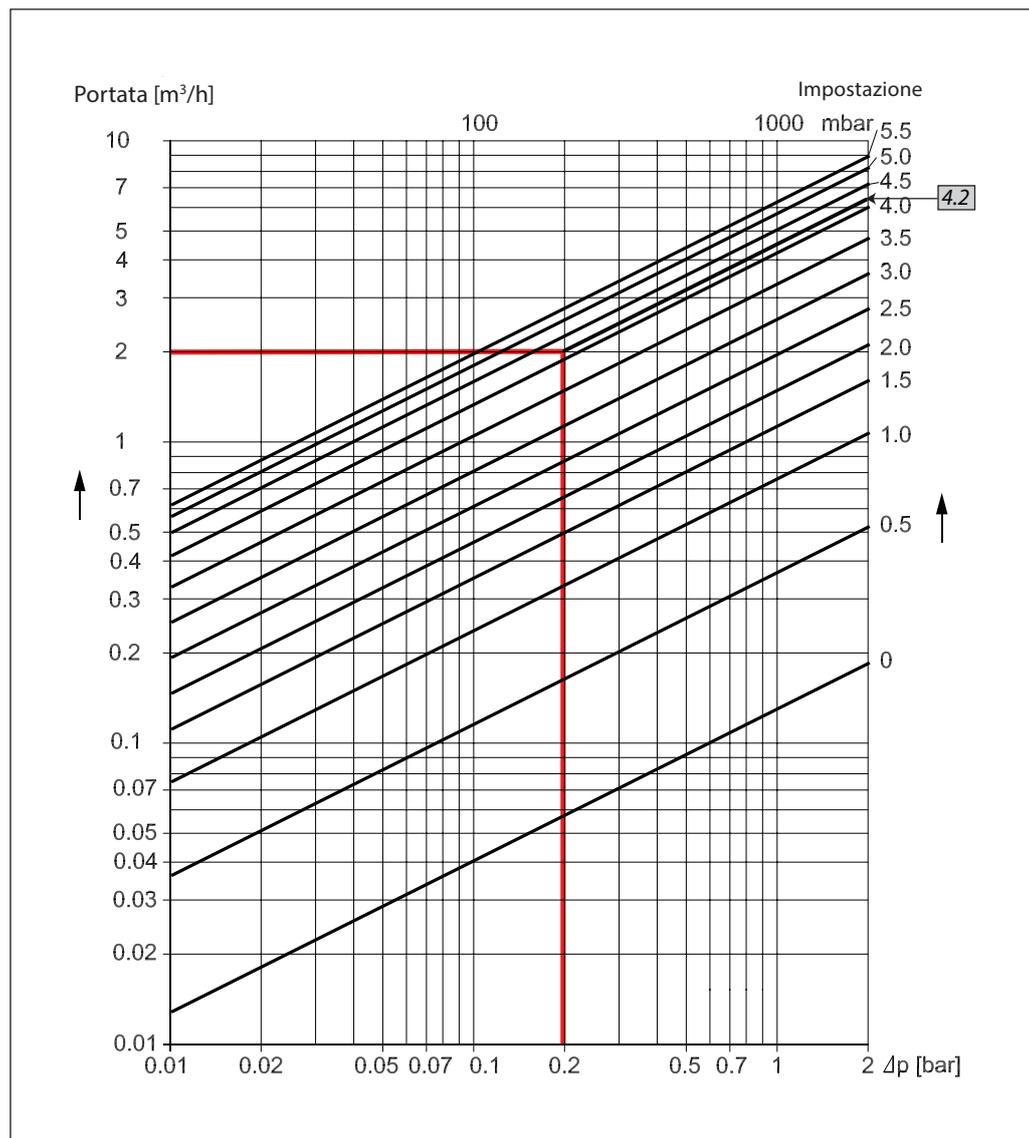
Caratteristiche portata



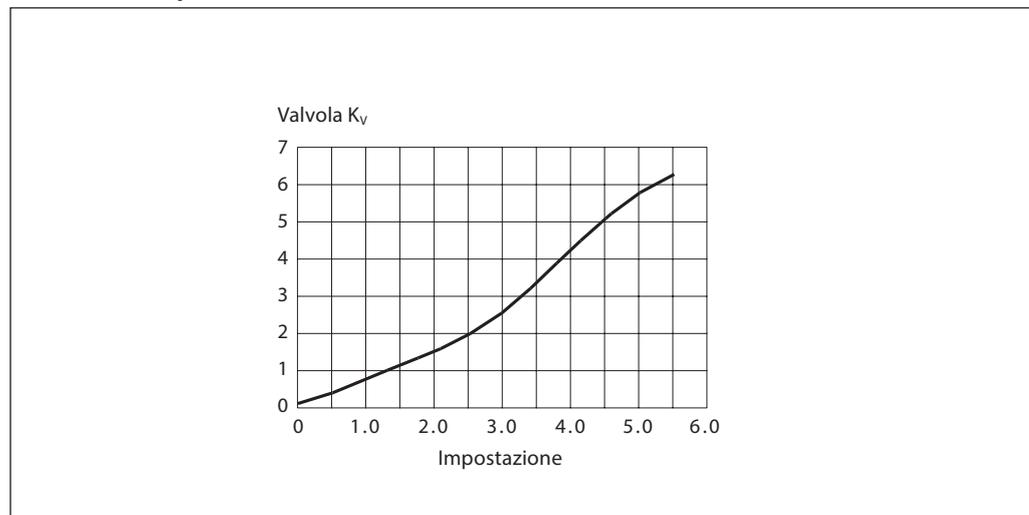
Diagrammi portata, DN 20

Impostazione	Valore $k_v$
0,0	0,13
0,1	0,15
0,2	0,19
0,3	0,24
0,4	0,30
0,5	0,37
0,6	0,45
0,7	0,53
0,8	0,61
0,9	0,68
0,1	0,76
1,1	0,84
1,2	0,92
1,3	0,99
1,4	1,06
1,5	1,13
1,6	1,21
1,7	1,28
1,8	1,35
1,9	1,43
2,0	1,50
2,1	1,59
2,2	1,67
2,3	1,76
2,4	1,86
2,5	1,96
2,6	2,07
2,7	2,19
2,8	2,31
2,9	2,44
3,0	2,58
3,1	2,72
3,2	2,87
3,3	3,03
3,4	3,19
3,5	3,36
3,6	3,53
3,7	3,70
3,8	3,87
3,9	4,05
4,0	4,23
4,1	4,40
4,2	4,58
4,3	4,75
4,4	4,91
4,5	5,07
4,6	5,22
4,7	5,37
4,8	5,51
4,9	5,64
5,0	5,77
5,1	5,88
5,2	5,99
5,3	6,09
5,4	6,19
5,5	6,29
5,6	6,39
5,7	6,49
5,8	6,60

LENO™ MSV-D DN 20



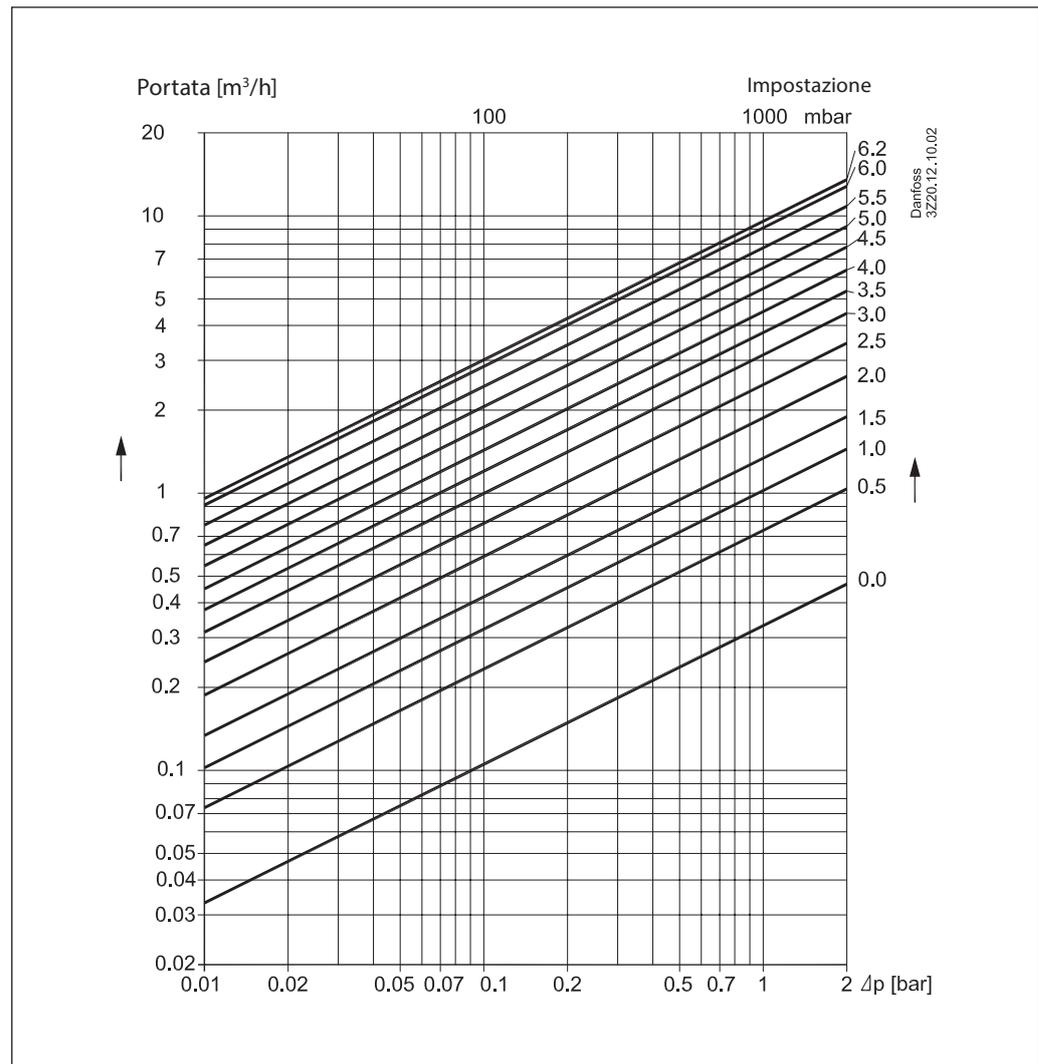
Caratteristiche portata



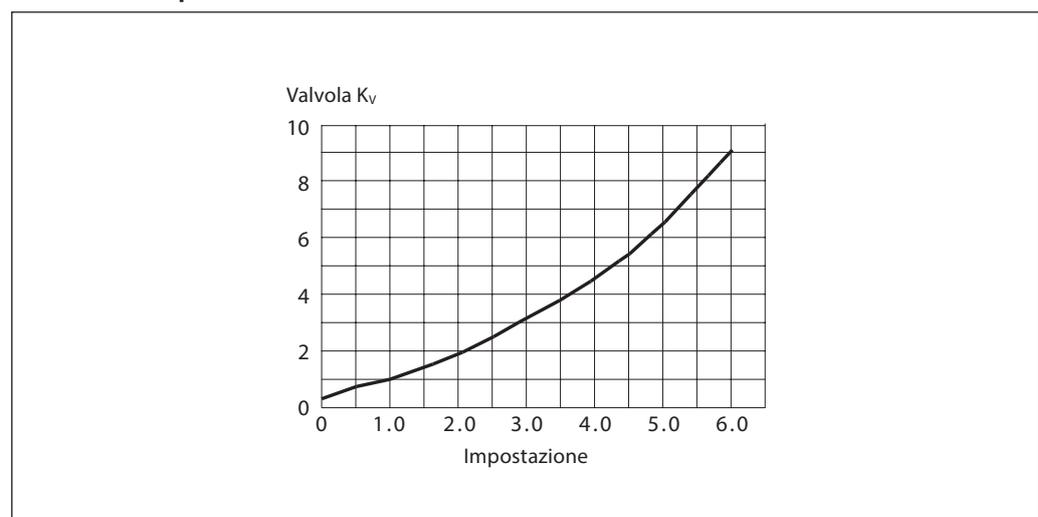
Diagrammi portata, DN 25

Impostazione	Valore $k_v$
0,0	0,33
0,1	0,44
0,2	0,53
0,3	0,61
0,4	0,68
0,5	0,74
0,6	0,79
0,7	0,85
0,8	0,91
0,9	0,96
0,1	1,03
1,1	1,09
1,2	1,16
1,3	1,24
1,4	1,32
1,5	1,41
1,6	1,50
1,7	1,60
1,8	1,70
1,9	1,80
2,0	1,91
2,1	2,03
2,2	2,15
2,3	2,26
2,4	2,39
2,5	2,51
2,6	2,64
2,7	2,76
2,8	2,89
2,9	3,02
3,0	3,15
3,1	3,28
3,2	3,41
3,3	3,54
3,4	3,68
3,5	3,81
3,6	3,95
3,7	4,09
3,8	4,24
3,9	4,39
4,0	4,55
4,1	4,71
4,2	4,88
4,3	5,05
4,4	5,23
4,5	5,42
4,6	5,62
4,7	5,83
4,8	6,05
4,9	6,27
5,0	6,51
5,1	6,75
5,2	7,00
5,3	7,26
5,4	7,53
5,5	7,80
5,6	8,06
5,7	8,33
5,8	8,59
5,9	8,84
6,0	9,08
6,1	9,30
6,2	9,50

LENO™ MSV-D DN 25



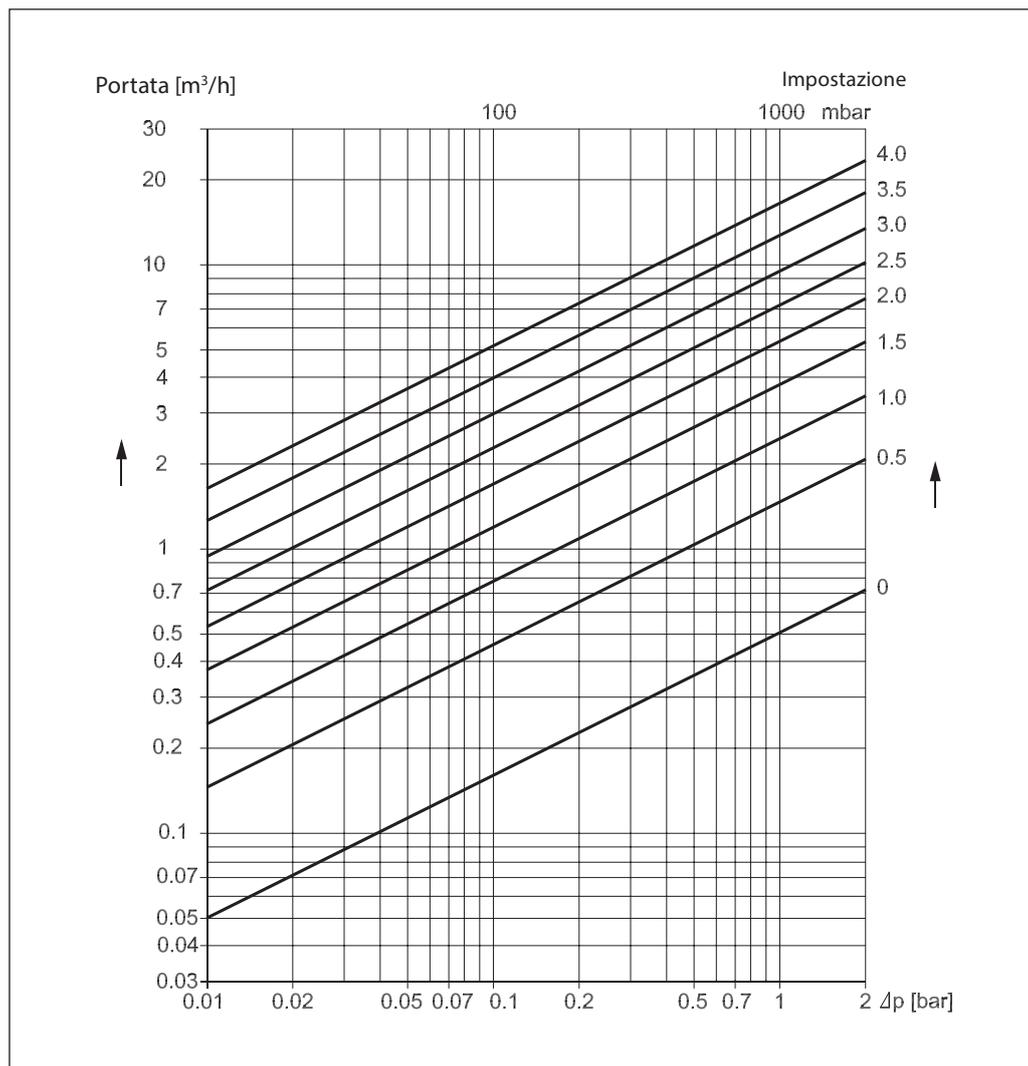
Caratteristiche portata



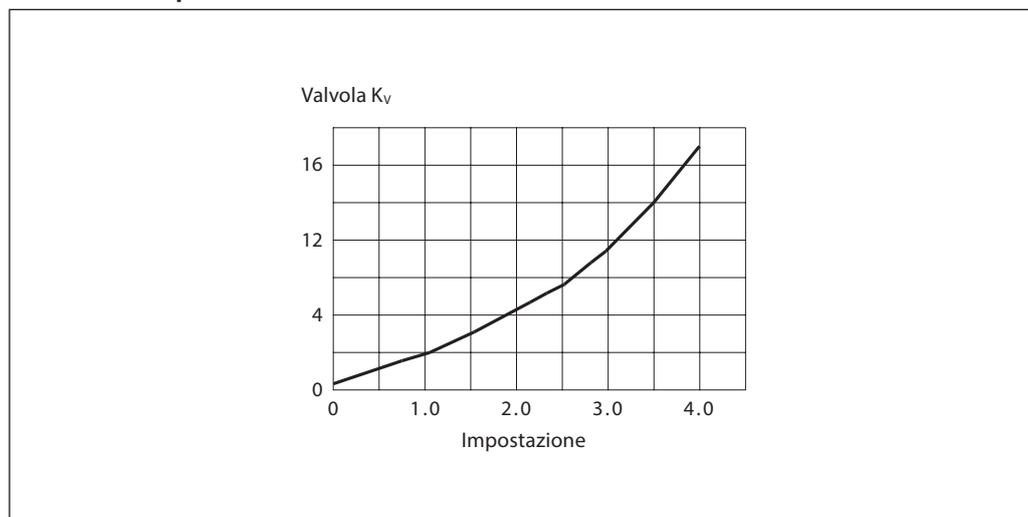
Diagrammi portata, DN 32

Impostazione	Valore $k_v$
0,0	0,50
0,1	0,75
0,2	0,95
0,3	1,13
0,4	1,29
0,5	1,45
0,6	1,62
0,7	1,80
0,8	1,99
0,9	2,20
0,1	2,42
1,1	2,66
1,2	2,92
1,3	3,19
1,4	3,47
1,5	3,75
1,6	4,05
1,7	4,36
1,8	4,67
1,9	4,98
2,0	5,30
2,1	5,63
2,2	5,97
2,3	6,32
2,4	6,68
2,5	7,06
2,6	7,46
2,7	7,89
2,8	8,34
2,9	8,83
3,0	9,35
3,1	9,92
3,2	10,52
3,3	11,16
3,4	11,85
3,5	12,51
3,6	13,23
3,7	13,98
3,8	14,74
3,9	15,49
4,0	16,23
4,1	16,91
4,2	17,51
4,3	18,00

LENO™ MSV-D DN 32



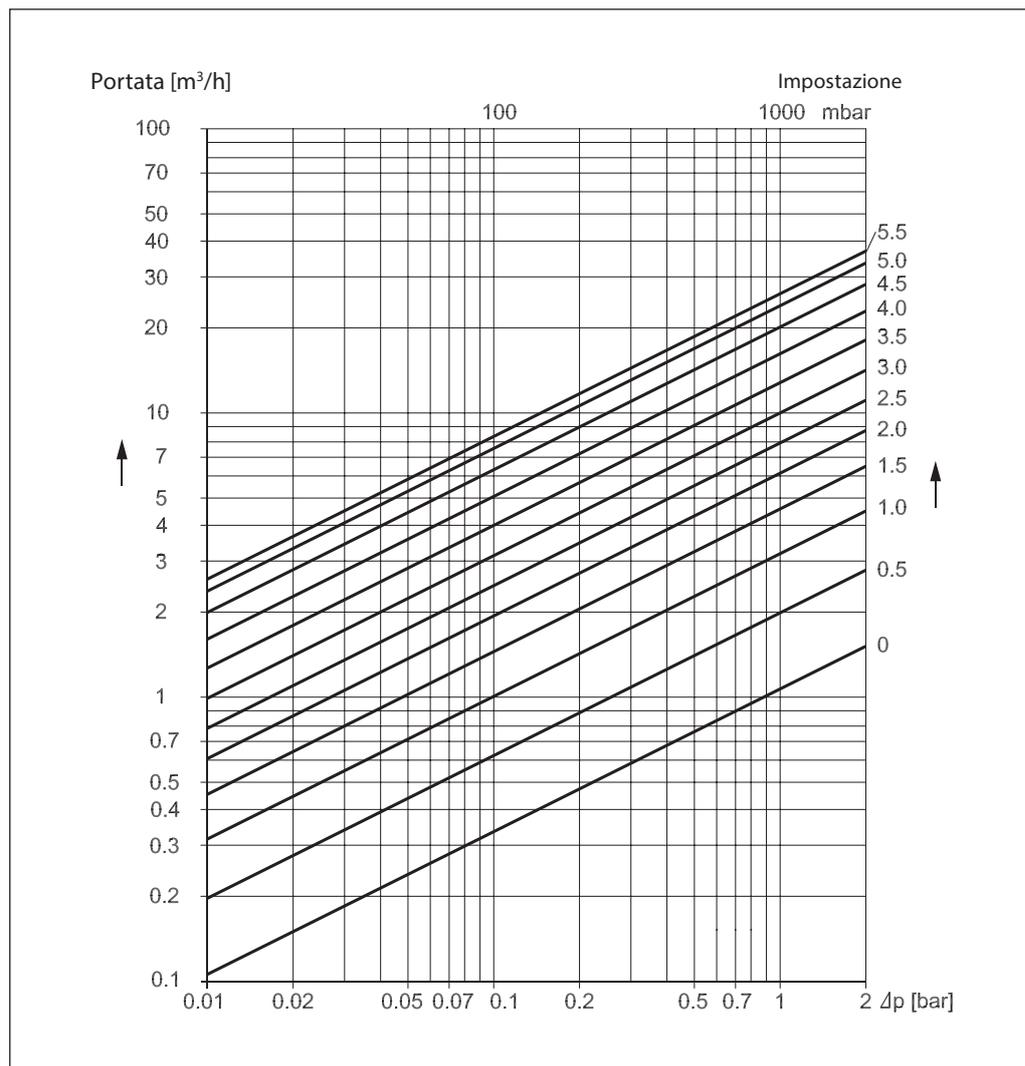
Caratteristiche portata



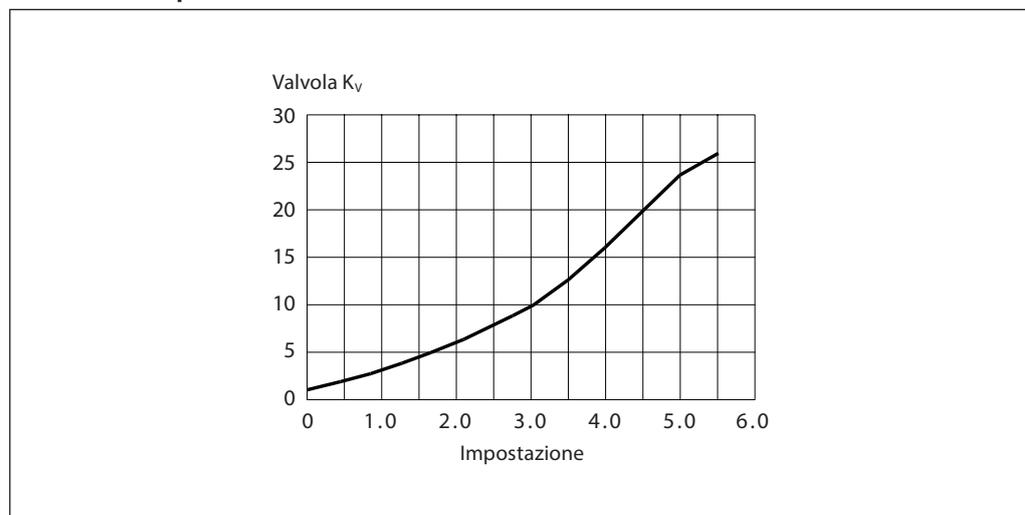
Diagrammi portata, DN 40

Impostazione	Valore $k_v$
0,0	1,06
0,1	1,21
0,2	1,38
0,3	1,56
0,4	1,76
0,5	1,97
0,6	2,20
0,7	2,43
0,8	2,68
0,9	2,93
1,0	3,19
1,1	3,46
1,2	3,73
1,3	4,01
1,4	4,29
1,5	4,58
1,6	4,87
1,7	5,17
1,8	5,47
1,9	5,78
2,0	6,09
2,1	6,41
2,2	6,74
2,3	7,09
2,4	7,44
2,5	7,80
2,6	8,18
2,7	8,58
2,8	9,00
2,9	9,44
3,0	9,90
3,1	10,38
3,2	10,89
3,3	11,43
3,4	12,00
3,5	12,60
3,6	13,22
3,7	13,88
3,8	14,56
3,9	15,28
4,0	16,02
4,1	16,79
4,2	17,57
4,3	18,38
4,4	19,19
4,5	20,02
4,6	20,82
4,7	21,61
4,8	22,38
4,9	23,12
5,0	23,81
5,1	24,44
5,2	25,00
5,3	25,46
5,4	25,80
5,5	26,00

LENO™ MSV-D DN 40



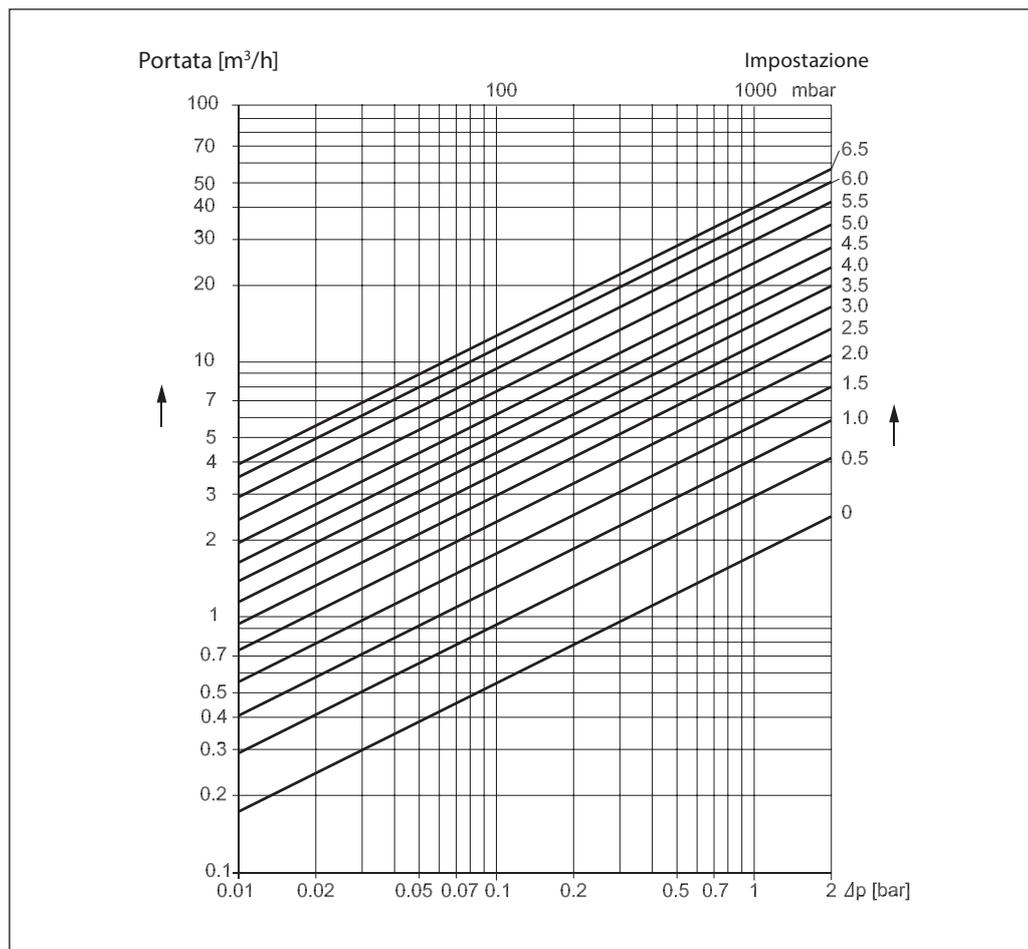
Caratteristiche portata



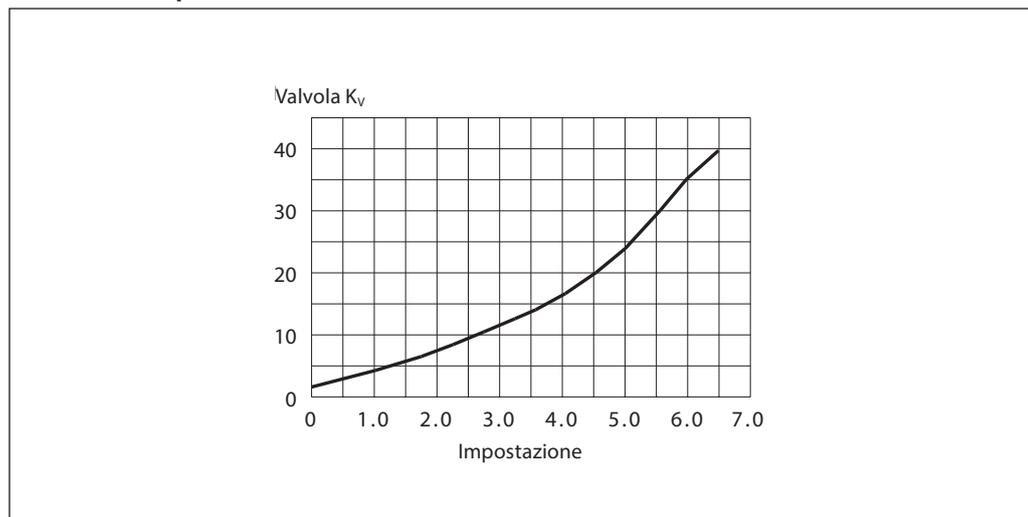
Diagrammi portata, DN 50

Impostazione	Valore $k_v$
0,0	1,74
0,1	2,03
0,2	2,28
0,3	2,51
0,4	2,73
0,5	2,95
0,6	3,16
0,7	3,38
0,8	3,61
0,9	3,85
1,0	4,10
1,1	4,37
1,2	4,65
1,3	4,95
1,4	5,26
1,5	5,59
1,6	5,93
1,7	6,28
1,8	6,64
1,9	7,01
2,0	7,39
2,1	7,78
2,2	8,17
2,3	8,56
2,4	8,96
2,5	9,36
2,6	9,76
2,7	10,17
2,8	10,58
2,9	10,99
3,0	11,41
3,1	11,84
3,2	12,27
3,3	12,71
3,4	13,16
3,5	13,62
3,6	14,10
3,7	14,60
3,8	15,12
3,9	15,66
4,0	16,23
4,1	16,84
4,2	17,47
4,3	18,14
4,4	18,84
4,5	19,59
4,6	20,38
4,7	21,21
4,8	22,08
4,9	23,00
5,0	23,96
5,1	24,96
5,2	26,00
5,3	27,07
5,4	28,17
5,5	29,30
5,6	30,44
5,7	31,64
5,8	32,83
5,9	34,01
6,0	35,14
6,1	36,23
6,2	37,24
6,3	38,14
6,4	38,93
6,5	39,56
6,6	40,00

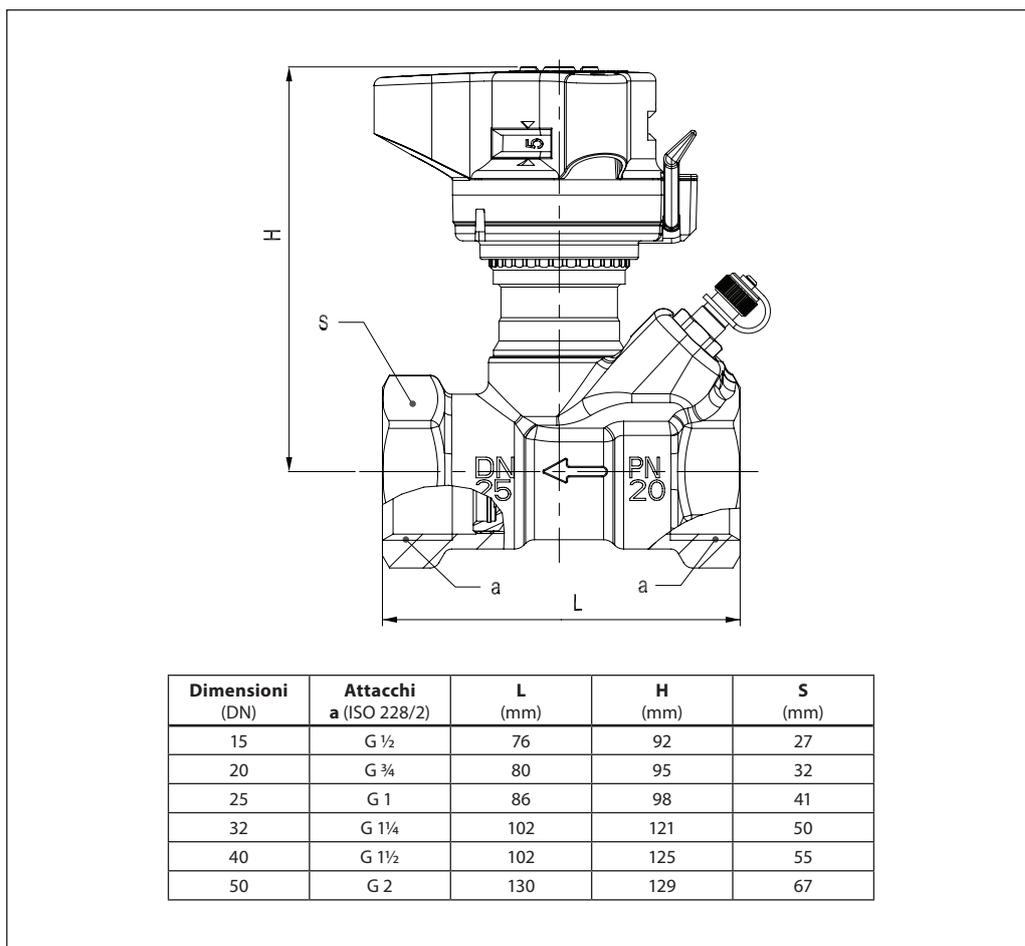
LENO™ MSV-D DN 50



Caratteristiche portata



Dimensioni



**Specifiche offerta**

<i>Caratteristiche</i>	<i>LENO™ MSV-D</i>
<i>Bilanciamento/Messa in esercizio</i>	•
<i>Preimpostazione</i>	•
<i>Orifizio fisso</i>	
<i>Nippli di misurazione autosigillanti</i>	•
<i>Scala digitale visibile da diverse angolazioni</i>	•
<i>Funzione di intercettazione (valvola a sfera)</i>	•
<i>Scarico/riempimento</i>	
<i>Scarico/riempimento su entrambi i lati della valvola</i>	
<i>Volantino rimovibile</i>	•
<i>Indicatore di chiusura</i>	•
<i>Chiave a brugola per valvola a sfera</i>	•
<i>Nippli di misurazione paralleli</i>	•
<i>Stazione di misurazione girevole a 360° (rubinetto di scarico e nippli di misurazione)</i>	

I valori di prerogolazione sono visibili in cima alla valvola e da tutti i lati. La prerogolazione viene bloccata premendo il volantino. Una volta bloccata, la funzione di chiusura può essere utilizzata senza dover modificare la prerogolazione. Il volantino viene sbloccato con la levetta verde o una chiave esagonale di 3 mm. Per prevenire modifiche involontarie alla prerogolazione, il volantino può essere bloccato con un apposito sigillo.

La valvola è bidirezionale.

La LENO™ MSV-B ha una perdita di tenuta «A» secondo BS 7350 : 1990; la valvola a sfera è stagna al 100%.

Non vi sono requisiti per le condizioni di ingresso e di uscita.

La precisione di misurazione della LENO™ MSV-D va dal 10% al 25% della regolazione al massimo. La precisione è misurata secondo BS 7350 : 1990.

Gli strumenti di misurazione devono essere dotati di aghi di misurazione di 3 mm. Danfoss consiglia di utilizzare Danfoss PFM100 o Danfoss PFM1000

Dimensioni valvola ..... DN 15 (LF) - DN 50  
 Classe di pressione ..... PN20  
 Pressione test statico ..... 30 bar  
 Temperatura di esercizio ..... da -20 °C a 120 °C  
 Area d'esercizio ..... 10-100% del valore kvs

Il corpo della valvola è di ottone CW617N.

La sfera è in ottone cromato.

Gli O-ring sono in gomma EPDM.



**Danfoss S.r.l.**

Climate Solutions • danfoss.it • +39 069 4809 900 • cscitaly@danfoss.com

Qualsiasi informazione, incluse, in via meramente esemplificativa, le informazioni sulla selezione del prodotto, la sua applicazione o uso, il design, il peso, le dimensioni, la capacità o qualsiasi altro dato tecnico contenuto nei manuali dei prodotti, nelle descrizioni dei cataloghi, pubblicità, ecc. e resa disponibile sia in forma scritta, orale, elettronica, online o tramite download, sarà considerata puramente informativa, esarà considerata vincolante solamente se e nella misura in cui ne sia fatto esplicito riferimento in un preventivo o in una conferma d'ordine. Danfoss non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori nei cataloghi, brochure, video e altro materiale. Danfoss si riserva il diritto di modificare i propri prodotti senza alcun preavviso. Ciò vale anche per i prodotti già in ordine ma non consegnati, sempre che tali modifiche si possano apportare senza modificare la forma, la misura o la funzionalità del prodotto. Tutti i marchi di fabbrica citati sono di proprietà di Danfoss A/S o delle società del gruppo Danfoss. Il nome e il logo Danfoss sono marchi depositati di Danfoss A/S. Tutti i diritti riservati.