

## Valvole di sfioro pressione autoazionate DEP7

### Descrizione

Le valvole serie DEP7 sono regolatori della pressione a monte: funzione di sfioro. La costruzione è in ghisa sferoidale, sono dotate di soffietti di bilanciamento e di tenuta ed azionate a mezzo di diaframma flessibile. La valvole sono utilizzabili con vapore, acqua, liquidi in genere ed oli. Per la protezione del diaframma di azionamento, quando utilizzata con vapore, la valvola viene installata con un barilotto di raffreddamento posto sul segnale della pressione regolata connessa con il diaframma.

### Normative

Queste valvole sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 2014/68/UE e portano il marchio CE quando richiesto.

### Certificazioni

Le valvole sono fornibili con un "Typical Test Report" (Rapporto Rappresentativo delle Prove Effettuate) redatte dal costruttore.

**Nota:** ogni eventuale esigenza di certificazione o collaudo deve essere definita al momento del conferimento dell'ordine.

### Versioni disponibili

**DEP7B\_** Diaframma in EPDM, prevista per utilizzo con vapore ed acqua; tenuta metallica.

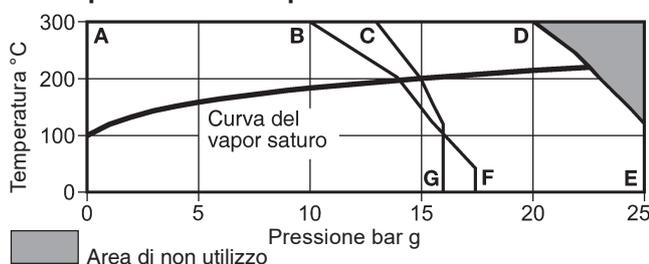
**DEP7B\_N** Diaframma in gomma Nitrilica, suffisso N, prevista per utilizzo con oli; tenuta metallica.

Le valvole sfioratrici sono disponibili con 6 campi della pressione controllata (suffisso **1 - 6**) secondo la seguente tabella.

### Campi pressione controllata

Campo	Modello valvola	Tipo attuatore		Colore molla	Campo pressione (bar)		
		EPDM	Nitrile		DN 15-40	DN 50-80	DN 100
1	DEP7B1	11	11N	Giallo	0,1 - 0,5	0,1 - 0,3	0,1 - 0,3
2	DEP7B2	12	12N	Giallo	0,2 - 0,8	0,2 - 0,5	0,2 - 0,5
3	DEP7B3	13	13N	Blu	0,5 - 1,7	0,4 - 1,3	0,4 - 1,0
4	DEP7B4	14	14N	Blu	1,4 - 3,4	1,0 - 2,6	0,8 - 2,5
5	DEP7B5	15	15N	Blu	3,2 - 7,5	2,3 - 5,5	2,3 - 5,0
6	DEP7B6	15	15N	Rosso	7,0 - 16,0	5,0 - 15,0	4,0 - 10,0

### Limiti pressione / temperatura



**A-D-E** Esecuzioni flangiate EN 1092 PN25.

**A-C-G** Esecuzioni flangiate EN 1092 PN16.

**A-B-F** Esecuzioni flangiate ASME 150.

**Nota:** Nel servizio di sfioro su liquidi è possibile incorrere in condizioni di lavoro che favoriscono la cavitazione; in queste situazioni è indispensabile utilizzare valvole di regolazione appositamente studiate per evitare danneggiamenti alla valvola, alla tubazione e ai componenti immediatamente a valle.

### Valvola

Condizioni di progetto del corpo	PN25
PMA - Pressione massima ammissibile	25 bar g @ 100°C
TMA - Temperatura massima ammissibile	300°C @ 17,5 bar g
Temperatura minima ammissibile	0°C
Temperatura massima di esercizio	Diagramma EPDM 125°C
	Diagramma Nitrile 90°C
Temperatura minima di esercizio	0°C

**Nota:** per temperature di esercizio inferiori consultare i ns. uffici tecnici

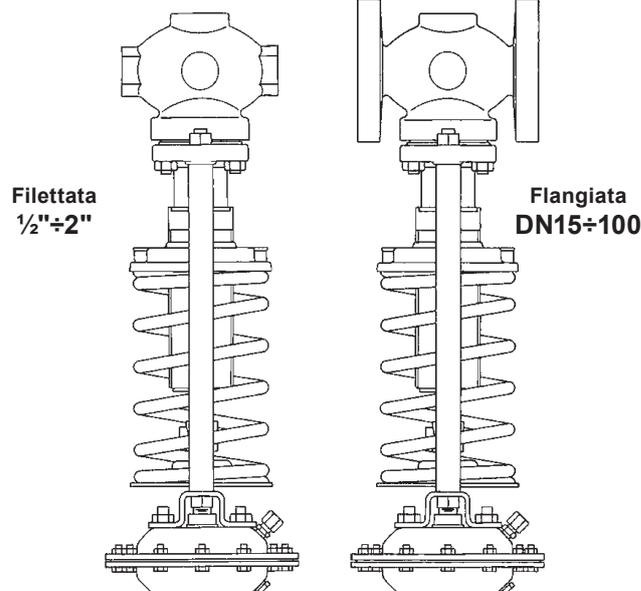
ΔPMX - Pressione differenziale massima	DN15+DN50	25 bar
	DN65+DN100	20 bar

Progettate per una pressione massima di prova idraulica a freddo di 38 bar g

**Nota:** con organi interni montati la pressione massima di prova è 25 bar g

### Connessioni e diametri nominali

- Filettate femmina UNI-ISO 7/1 Rp, gas (standard) o NPT DN 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" e 2"
- Flangiate EN 1092 PN16 / 25 (standard) DN 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80 e 100
- Flangiature ASME 150 e JIS eseguibili su richiesta



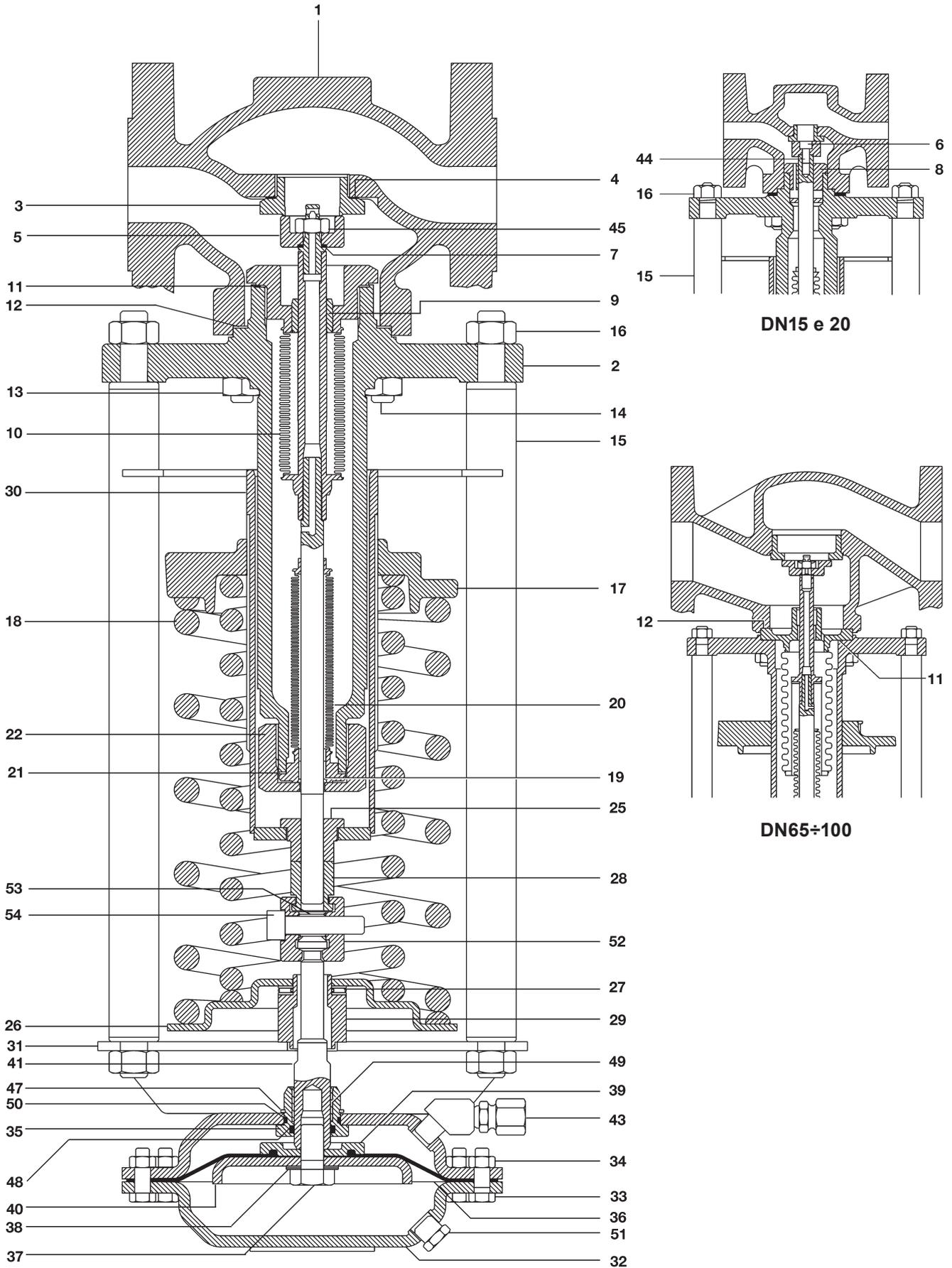
### Coefficienti di portata K<sub>v</sub>

DN	15 (1/2")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1 1/4")	40 (1 1/2")	50 (2")	65	80	100
K <sub>v</sub>	3,4	6,5	11,4	16,4	24	40	58	92	145

Fattore di conversione: C<sub>v</sub> (US) = K<sub>v</sub> / 0,86

**Materiali**

N°	Denominazione		Materiale	Designazione
1	Corpo	DN15+50	Ghisa sferoidale	DIN 1693 GGG 40.3
		DN65+100	Ghisa sferoidale	ENG JS 400-18 - LT
2	Coperchio		Ghisa sferoidale	DIN 1691 GGG 40.3
3	Sede		Acciaio inox	BS 970 431 S29
4	Guarnizione sede	DN15	Acciaio inox	
		DN20 e 25	Acciaio dolce	
		DN32+50	Grafite lamellare rinforzata	
5	Otturatore		Acciaio inox	BS 970 431 S29
6	Vite di bloccaggio otturatore	DN15 e 20	Acciaio inox	BS 6105 A2
7	Guarnizione otturatore		Arlon 1555	
8	Bussola di guida stelo	DN15 e 20	Acciaio inox	BS 970 431 S29
9	Bussola di guida stelo (parte di posizione 10)	DN25+100	Acciaio inox	BS 970 431 S29
10	Gruppo soffietto di bilanciamento	DN25+100	Acciaio inox	AISI 316L
11	Guarnizione soffietto di bilanciamento	DN25+100	Grafite lamellare rinforzata	
12	Guarnizione coperchio		Grafite lamellare rinforzata	
13	Dadi coperchio		Acciaio	DIN 267 Pt13 Gr. 8
14	Prigionieri coperchio	DN15+40	M10	
		DN50 e 65	M12	Acciaio
		DN80 e 100	M16	DIN 267 Pt13 Gr. 8.8
15	Colonne di sostegno		Acciaio zincato	BS 970 230 M07
16	Dadi colonne di sostegno		Acciaio zincato	BS 3693 Gr. 8
17	Piattello spingimolla		Ghisa zincata	DIN 1691 GG 25
18	Molla/e di regolazione		Acciaio al cromo/vanadio	
19	Bussola soffietto di tenuta (parte di posizione 20)		PTFE/acciaio composito	
20	Gruppo soffietto di tenuta		Acciaio inox	AISI 316L
21	Guarnizione soffietto di tenuta	DN15 e 20	Acciaio inox serie S	
		DN25+100	Grafite lamellare rinforzata	
22	Dado di bloccaggio soffietto di tenuta	DN25+100	Acciaio zincato	BS 970 230 M07
25	Controdado di taratura		Acciaio zincato	BS 970 230 M07
26	Piattello di supporto molla/e		Acciaio zincato	BS 1449 Pt1 HR14
27	Cuscinetto a rulli		Acciaio	
28	Dado di taratura		Acciaio zincato	BS 970 230 M07
29	Portacuscinetto		Acciaio zincato	BS 970 230 M07
30	Manicotto di regolazione		Acciaio zincato	
31	Staffa di montaggio		Acciaio zincato	BS 1449 Pt1 HR14
32	Casse attuatore	tipi 11(N)+14(N)	Acciaio	DIN 1514 St W24
		tipo 15(N)	Acciaio	BS EN 10025 S355 J2G3
33	Viti attuatore	tipi 11(N) e 12(N)	Acciaio zincato	BS 3692 Gr. 5.6
		tipi 13(N)+15(N)	Acciaio zincato	BS 3692 Gr. 8.8
34	Dadi attuatore	tipi 11(N) e 12(N)	Acciaio zincato	BS 3692 Gr. 5.6
		tipi 13(N)+15(N)	Acciaio zincato	BS 3692 Gr. 8
35	Guida di scorrimento stelo attuatore		Acciaio inox	BS 970 431 S29
36	Diaframma attuatore		EPDM o nitrile (suffisso N) rinforzati	
37	Vite di bloccaggio stelo attuatore		Acciaio inox	BS 6105 A2
38	Rondella di tenuta		Fibra	
39	Disco di bloccaggio diaframma attuatore		Acciaio inox	ASTM A351 CF8M
40	Piattello attuatore		Acciaio zincato	BS 1449 Pt1 HR14
41	Stelo attuatore		Acciaio zincato	BS 970 230 M07
42	Dadi di montaggio attuatore (non indicati in figura)		Acciaio zincato	BS 3692 Gr. 8
43	Attacco presa di pressione		Acciaio zincato	
44	Insero filettato di bloccaggio otturatore	DN15 e 20	Acciaio inox	DTD 734
45	Dado di bloccaggio otturatore	DN25+100	Acciaio zincato	BS 1449 CR4
46	Rondella distanziatrice (non indicata in figura)	solo per tipo 12(N)	Acciaio zincato	BS 1449 CR4
47	Fermo a clip		Acciaio zincato	
48	O' Ring stelo attuatore		EPDM o nitrile (suffisso N)	
49	Bussola cuscinetto		PTFE/acciaio composito	
50	O' Ring cassa attuatore		EPDM o nitrile (suffisso N)	
51	Tappo di sfianto		Plastica	
52	Dispositivo di accoppiamento valvola-attuatore		Acciaio zincato	ASTM A216 Gr. WCB
53	Molla di contrasto dispositivo di accoppiamento		Acciaio speciale per molle	BS 5216 Gr. M4
54	Vite di bloccaggio dispositivo di accoppiamento		Acciaio zincato	BS 4168 Gr. 12.9



**DN25÷50** (i particolari 42 e 46 non sono indicati)

## Dimensionamento e selezione per applicazioni su vapore

Il diagramma di selezione qui di seguito fornito, è da utilizzare per la determinazione del valore  $K_V$  della valvola per applicazioni su vapore, tracciando:

- la pressione a monte
- la perdita di carico massima
- la condizione massima di carico del vapore

Quando il valore di  $K_V$  è noto, il diagramma può essere utilizzato per determinare la perdita di carico attraverso la valvola, per ogni portata data.

### Esempio di dimensionamento $K_V$ :

Portata massima: 1500 kg/h

Pressione a monte 9 bar g (10 abs)

Perdita di carico massima 0,5 bar

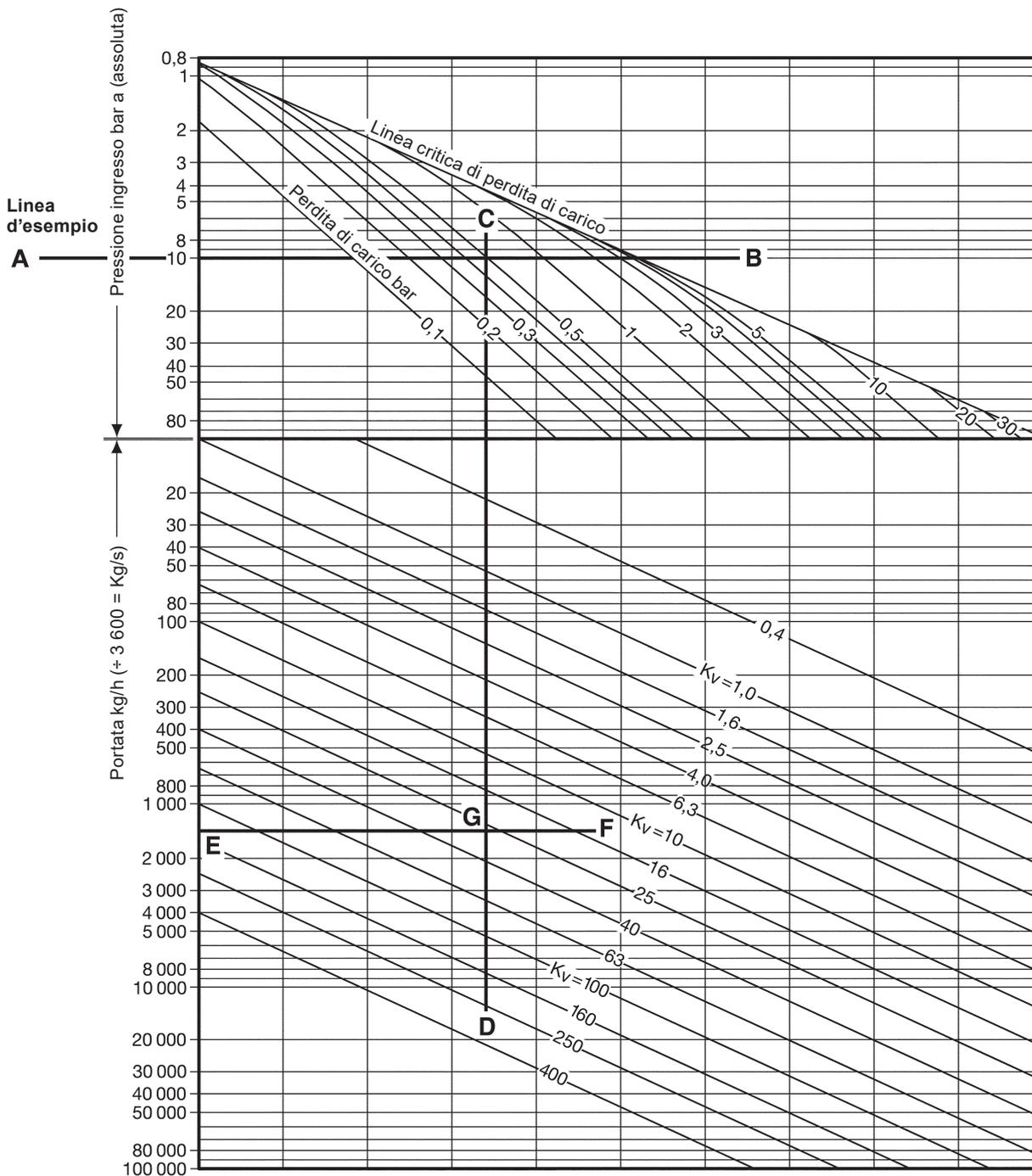
Tracciare la linea orizzontale **A - B** a 10 abs.

Al punto d'intersezione con perdita di carico 0,5, tracciare la linea verticale **C - D**.

Tracciare ora una linea orizzontale **E - F** in corrispondenza di 1500 kg/h.

Al punto d'intersezione **G** si individua quindi il valore di  $K_V$  necessario:  $K_V = 28$ .

La dimensione richiesta della valvola è DN50, con il valore maggiore più prossimo di  $K_V = 40$ .



**Nota:** il diagramma di selezione è empirico, non deve essere usato nel caso di applicazioni critiche.

## Dimensionamento e selezione per applicazioni su acqua

Il diagramma di selezione qui di seguito fornito, è da utilizzare per la determinazione del valore  $K_v$  della valvola per applicazioni su acqua, tracciando:

- la portata massima
- la perdita di carico massima della valvola

Quando il valore di  $K_v$  è noto, il diagramma può essere utilizzato per determinare la perdita di carico attraverso la valvola, per ogni portata data.

### Esempio di dimensionamento $K_v$ :

Portata massima 10 m<sup>3</sup>/h.

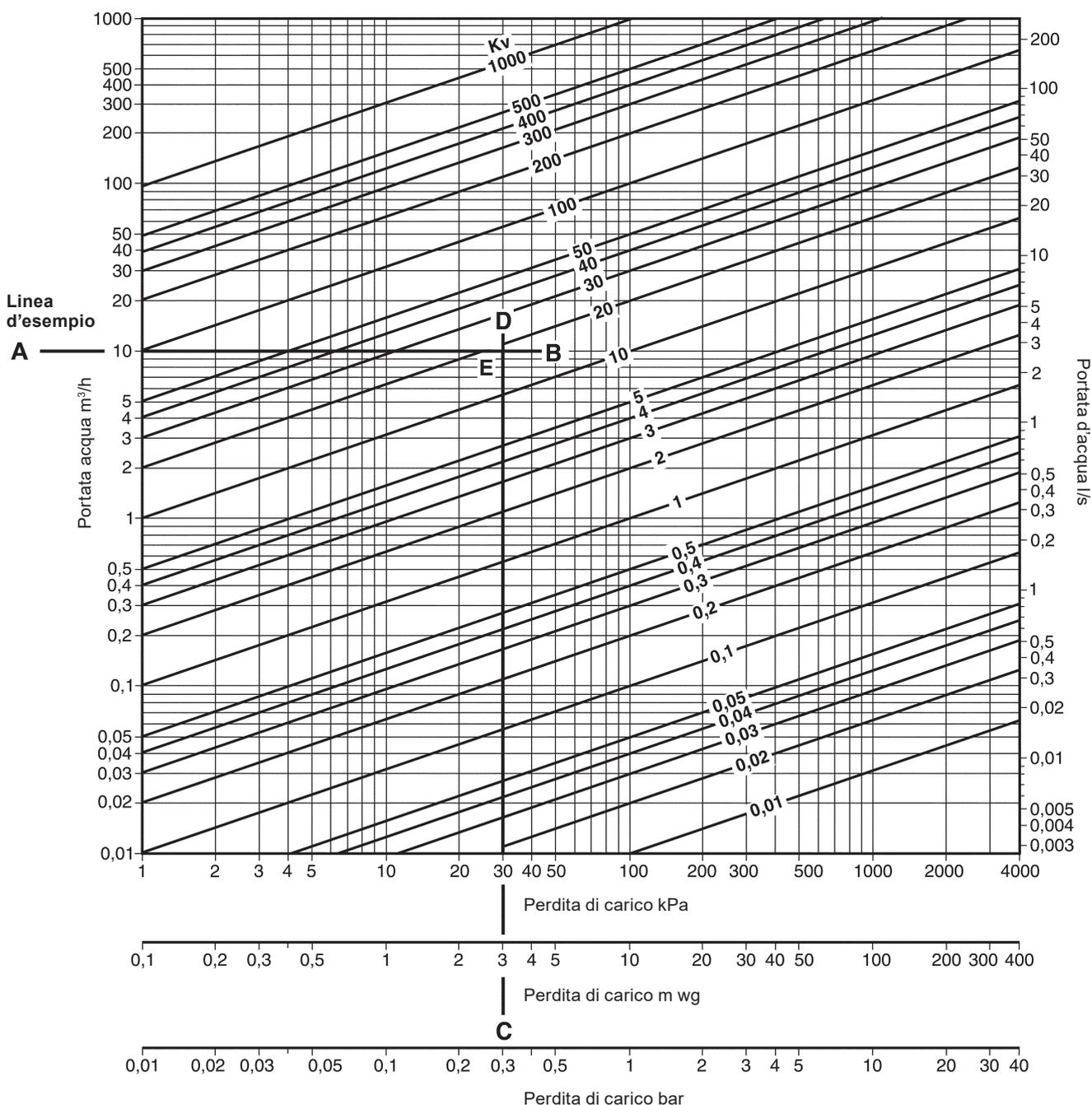
Perdita di carico massima ammissibile 0,3 bar.

Tracciare la linea orizzontale **A - B** a 10 m<sup>3</sup>/h.

Tracciare la linea verticale **C - D** alla perdita di carico di 0,3 bar.

Nel punto d'intersezione **E**, leggere il valore richiesto:  $K_v = 19$ .

La dimensione richiesta della valvola è DN40, con il valore maggiore più prossimo di  $K_v = 24$ .



**Nota:** il diagramma di selezione è empirico e non deve essere utilizzato in caso di applicazioni critiche.

### Ricambi per valvole DN15 e 20 (1/2" e 3/4") \*

I ricambi sono indicati nel disegno e sono disponibili secondo i raggruppamenti di tabella. Nessun altro particolare, non compreso in tabella, è fornibile come ricambio.

#### Ricambi disponibili

Denominazione		
<b>Attacco presa di pressione</b>		<b>A</b>
<b>Gruppo diaframma</b>	(diaframma e rondella di tenuta)	<b>B, C</b>
<b>Cuscinetto a rulli</b>		<b>D</b>
<b>Gruppo soffiello di tenuta</b>	(gruppo soffiello, guarnizione soffiello, guarnizione coperchio e guarnizione otturatore)	<b>E, F, G, H</b>
<b>Molla/e di regolazione</b>		<b>I</b>
<b>Gruppo sede/otturatore</b>	(sede, guarnizione sede, otturatore, guarnizione coperchio e guarnizione otturatore)	<b>J, K, L, G, H</b>
<b>Gruppo guarnizioni</b>		<b>F, G, K</b>
<b>Gruppo guida stelo attuatore</b>		<b>P, R, S, T, V</b>

\* Per valvole sfioratrici **DN25÷100 (1"÷2")** vedere alla pagina seguente.

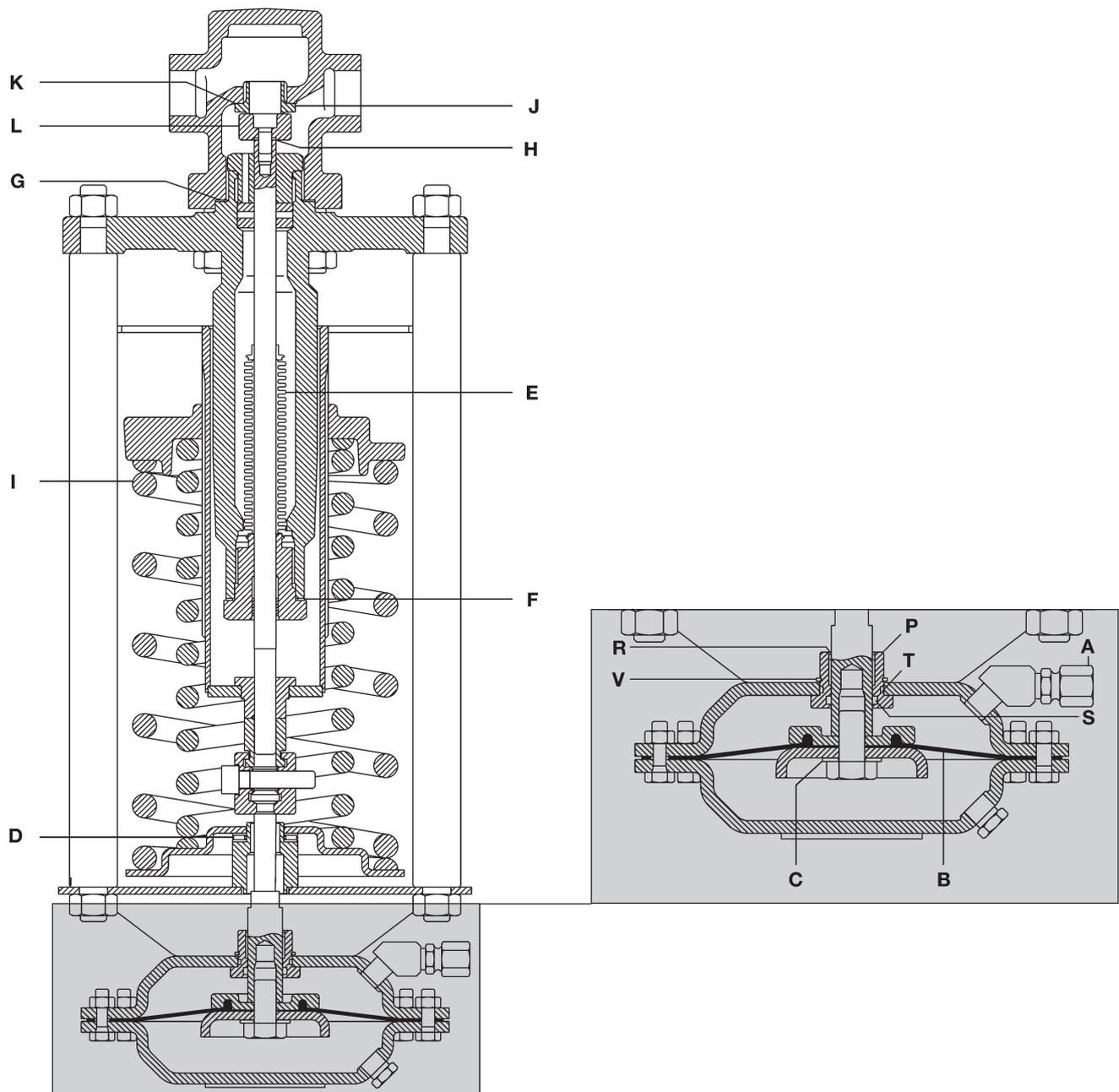
#### Come ordinare le parti di ricambio

Ordinare i ricambi usando sempre la descrizione data nella tabella sopra riportata ed indicare il modello della valvola ed il diametro nominale.

**Esempio:** n° 1 gruppo guarnizioni per valvola sfioratrice DEP7B1 DN15.

#### Come effettuare la manutenzione

Istruzioni complete per l'installazione e la manutenzione vengono fornite con la valvola ed eventualmente su richiesta.



DN15 e 20

**Ricambi per valvole DN25÷100 (1"÷ 2")\***

I ricambi sono indicati nel disegno e sono disponibili secondo i raggruppamenti di tabella. Nessun altro particolare, non compreso in tabella, è fornibile come ricambio.

**Ricambi disponibili**

Denominazione		
Attacco presa di pressione		A
Gruppo diaframma	(diaframma e rondella di tenuta)	B, C
Cuscinetto a rulli		D
Gruppo soffietto di tenuta	(gruppo soffietto e guarnizione soffietto [e guarnizione adattatore per DN25+50**])	E, F, [O]
Molla/e di regolazione		I
Gruppo sede/otturatore DN25÷50	(sede, guarnizione sede, otturatore, dado di bloccaggio otturatore, guarnizione otturatore e guarnizione coperchio)	J, K, L, W, H, G
Gruppo otturatore DN65÷100	(otturatore, guarnizione otturatore, dado di bloccaggio otturatore, guarnizione coperchio e guarnizione soffietto di bilanciamento)	L, H, W, G, M
Gruppo soffietto di bilanciamento DN25÷50	(gruppo soffietto di bilanciamento, guarnizione soffietto di bilanciamento, guarnizione coperchio, guarnizione otturatore e guarnizione soffietto di tenuta [e guarnizione adattatore**])	N, M, G, H, F, [O]
Gruppo soffietto di bilanciamento DN65÷100	(soffietto di bilanciamento, guarnizione soffietto di bilanciamento, guarnizione coperchio e guarnizione otturatore)	N, M, G, H
Gruppo guarnizioni DN25÷50	(guarnizione soffietto di tenuta, guarnizione coperchio, guarnizione sede e guarnizione soffietto di bilanciamento [e guarnizione adattatore**])	F, G, K, M, [O]
Set di guarnizioni DN65÷100	(guarnizione soffietto di tenuta, guarnizione coperchio e guarnizione soffietto di bilanciamento)	F, G, M
Gruppo guida stelo attuatore	(guida di scorrimento, bussola cuscinetto, O' Ring stelo, O' Ring cassa e fermo a clip)	P, R, S, T, V

\* Per valvole sfioratrici DN15 e 20 (1/2" e 3/4") vedere alla pagina precedente.

\* Per valvole sfioratrici DN25÷50 (1"÷2") modello precedente.

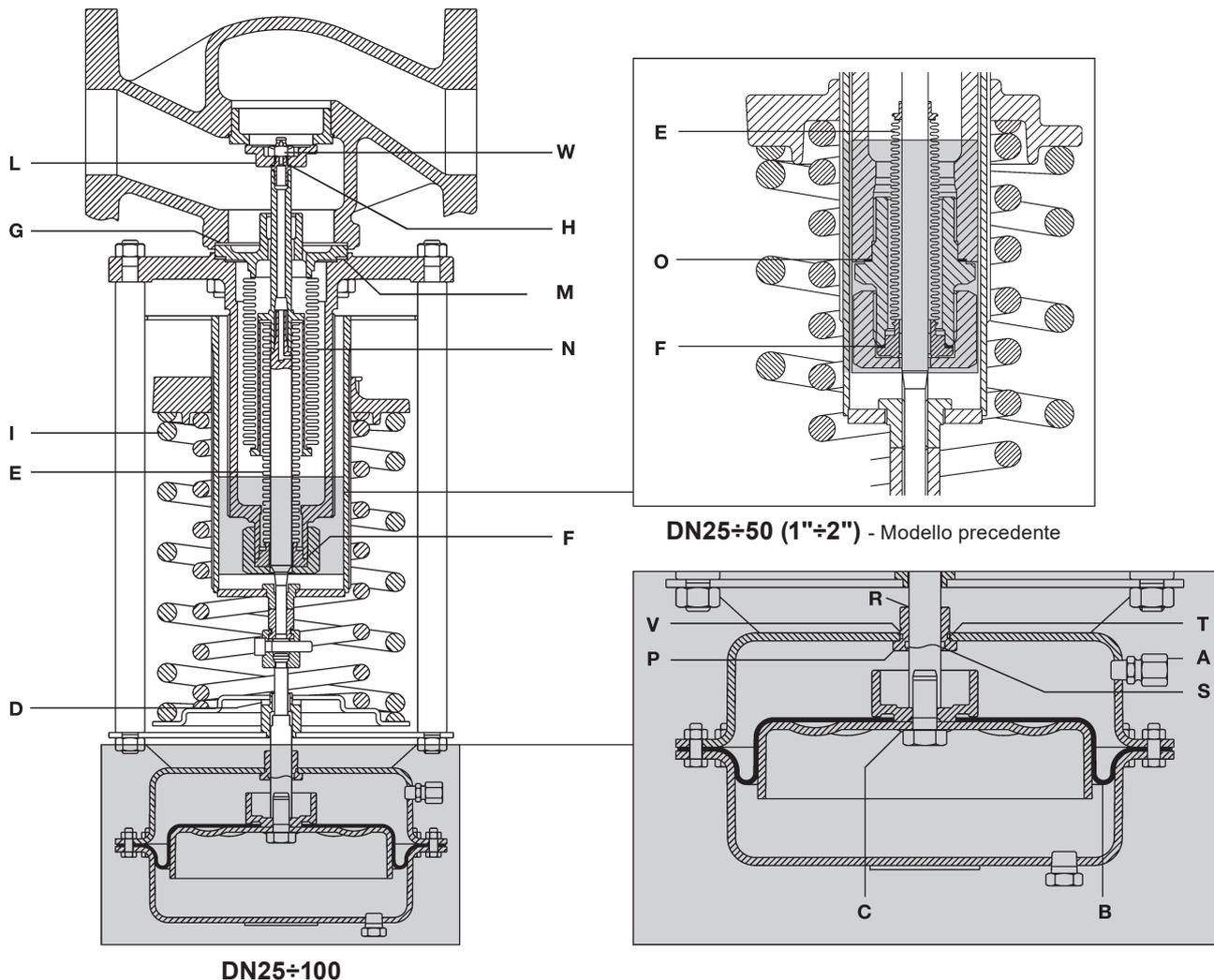
**Come ordinare le parti di ricambio**

Ordinare i ricambi usando sempre la descrizione data nella tabella sopra riportata ed indicare il modello della valvola ed il diametro nominale.

**Esempio:** n° 1 gruppo guarnizioni per valvola sfioratrice DEP7B1 DN65.

**Come effettuare la manutenzione**

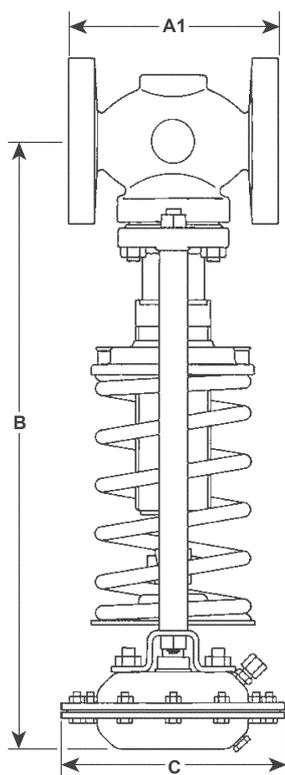
Istruzioni complete per l'installazione e la manutenzione vengono fornite con la valvola ed eventualmente su richiesta.



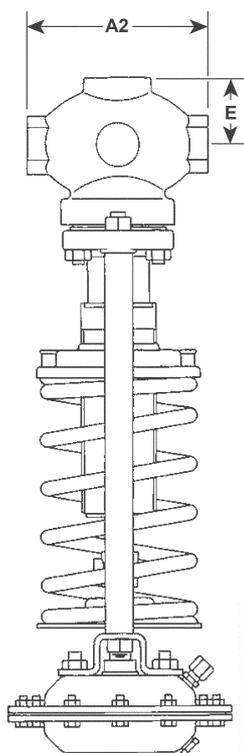
**Dimensioni** in mm (approssimate)

DN	Flangiata		Filettata		Campo della pressione di sfioro									
	EN 1092	ASME	Gas / NPT		1		2		3		4		5 + 6	
	PN 25	150	A2	E	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C
15 (1/2")	130	127	88	38	553	305	516	250	459	208	459	168	459	143
20 (3/4")	150	143	102	38	553	305	516	250	459	208	459	168	459	143
25 (1")	160	153	134	51	562	305	525	250	468	208	468	168	468	143
32 (1 1/4")	180	176	144	51	632	305	595	250	538	208	538	168	538	143
40 (1 1/2")	200	198	150	62	632	305	595	250	538	208	538	168	538	143
50 (2")	230	229	180	71	635	305	598	250	541	208	541	168	541	143
65	290	295	-	-	635	305	598	250	541	208	541	168	541	143
80	310	314	-	-	637	305	600	250	543	208	543	168	543	143
100	350	350	-	-	744	305	707	250	650	208	650	168	650	143

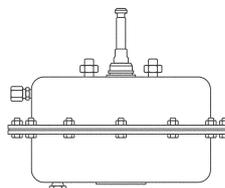
**DEP**  
con attacchi flangiati e attuatore  
tipo 13 / 13N o 14 / 14N



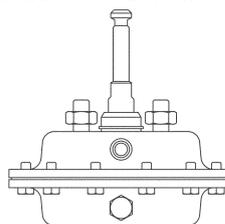
**DEP**  
con attacchi filettati e attuatore  
tipo 13 / 13N o 14 / 14N



**Predisposizione con  
attuatore tipo  
11 / 11N / 15N o 12 / 12N**



**Predisposizione con  
attuatore tipo 15 / 15N**



**Peso attuatori (kg)**

Tipo attuatore	11 o 11N	12 o 12N	13 o 13N	14 o 14N	15 o 15N
<b>Peso</b>	12,6	6,5	4,0	2,6	2,7

**Peso valvole (kg)**

DN valvola	15 (1/2")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1 1/4")	40 (1 1/2")	50 (2")	65	80	100
<b>molla gialla</b>	12,1	12,8	15,7	20,3	22,3	25,5	33,7	38,3	62,3
<b>molla blu</b>	12,1	12,8	15,7	20,3	22,3	25,5	33,7	38,3	62,3
<b>molla rossa</b>	13,6	14,3	17,2	21,8	23,8	27,0	35,4	40,0	64,9
<b>Riduzione peso per esecuzione filettata</b>	-1,7	-2,2	-2,2	-3,6	-3,9	-5,5	-	-	-

Per calcolare il peso totale della valvola di sfioro aggiungere al peso della valvola il peso dell'attuatore richiesto dalle condizioni di lavoro.

**Come specificare**

Valvola regolatrice della pressione a monte (sfioratrice) Spirax Sarco di tipo autoazionata modello DEP7B3 per vapore, corpo in ghisa sferoidale, attuatore tipo 3 e molla di regolazione blu per campo della pressione controllata 0,5+1,7 bar. Connessioni DN40 flangiata EN 1092 PN 25.

**Nota:** aggiungere il suffisso 'N' quando sia richiesto il diaframma in gomma nitrilica; es. DEP7B3N.

**Informazioni per la sicurezza, l'installazione e la manutenzione**

Per istruzioni dettagliate fare riferimento al manuale Istruzioni di installazione e manutenzione 3.519.5275.101 (IM-S12-10) fornito unitamente agli apparecchi.

**Nota per l'installazione**

La valvola deve essere installata con l'asse longitudinale in verticale, su tubazione orizzontale in accordo con la direzione di flusso indicata sul corpo e con la camera membrane rivolta verso il basso. Per applicazioni in cui la temperatura del fluido è inferiore ai 125°C con diaframma in EPDM ed ai 90°C con diaframma in gomma nitrilica, la camera membrane può essere alternativamente posizionata rivolta verso l'alto.

**Attenzione:**

Per proteggere il diaframma di comando in gomma, nelle utilizzazioni su vapore si dovrà installare, sulla presa di pressione per l'attuatore, un apposito barilotto di guardia idraulica come previsto dalle istruzioni di installazione.