

Termoregolatori e riduttori di pressione a pilota DP27T e DP27TE

Descrizione

Le valvole DP27T e DP27TE sono dei regolatori combinati di temperatura e pressione per l'utilizzo su applicazioni di scambio termico con impiego di vapore. Consentono la regolazione della temperatura entro limiti massimi di pressione tarabili in esercizio secondo le esigenze del processo. Il pilota multiplo di temperatura e pressione agisce su un'unica valvola di controllo semplificando notevolmente l'installazione. Il sensore di temperatura comanda direttamente ed in modo autoazionato il pilota di controllo a mezzo di elemento termometrico dotato di capillare di varie lunghezze.

Normative

Queste valvole sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 2014/68/UE.

Certificazioni

Le valvole, a richiesta, sono fornibili con certificato dei materiali del corpo secondo EN 10204 2.2.

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

Versioni disponibili

DP27T Regolatore di pressione e temperatura

DP27TE Regolatore di pressione e temperatura con elettrovalvola di consenso e blocco

Campi di regolazione temperatura

Campo A 16-49°C

Campo B 38-71°C

Campo C 49-82°C

Campo D 71-104°C

Campo E 93-127°C

Campo di regolazione pressione

0,2 - 17 bar

Esecuzioni opzionali

Vedere a pag. 4

Connessioni e diametri nominali

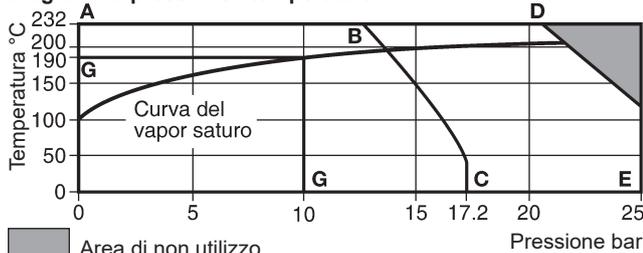
- Filettate femmina UNI-ISO 7/1 Rp, gas (standard) o NPT DN ½"LC, ½", ¾", 1"
- Flangiate EN 1092 PN 25 (standard) DN 15LC, 15, 20, 25, 32, 40, 50
- Flangiate ANSI B16.5 serie 150 DN ½"LC, ½", ¾", 1", 1¼", 1½", 2"
- Flangiate ANSI B16.5 serie 300 DN ½"LC, ½", 1", 1¼", 1½", 2"

Le flange, a richiesta, sono anche disponibili prive di foratura.

Condizioni limite di utilizzo

Condizioni di progetto del corpo		PN 25	
PMA	Pressione massima ammissibile	A-D-E	@ 120°C 25 bar
		A-B-C	@ 40°C 17,2 bar
TMA	Temperatura massima ammissibile	@ 21 bar	232°C
Temperatura minima ammissibile		-10°C	
PMO	Pressione massima di esercizio per servizio con vapore saturo	DP27T	17 bar
		DP27TE	10 bar
TMO	Temperatura massima di esercizio	DP27T	@ 21 bar 232°C
		DP27TE	@ 10 bar 190°C
Temperatura minima di esercizio		0°C	
ΔPMX	Pressione differenziale massima operativa	DP27T	17 bar
		DP27TE	10 bar
Progettate per una pressione di prova idraulica a freddo di		38 bar	
Nota: con organi interni montati la pressione di prova massima è di		25 bar	

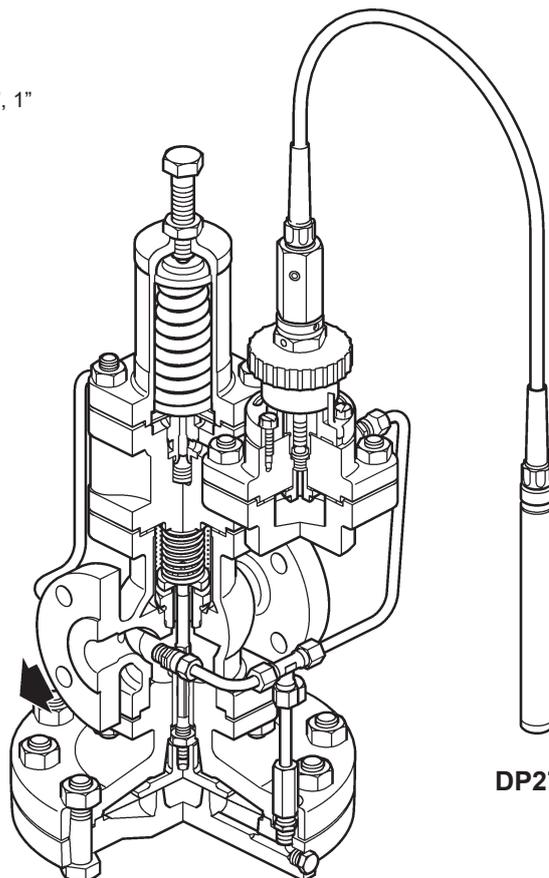
Diagramma pressione - temperatura



A-D-E Esecuzioni filettate, flangiate PN 25 e ANSI 300

A-B-C Esecuzioni flangiate ANSI 150

G-G Esecuzione DP27TE limitata a 190°C e 10 bar dalla elettrovalvola



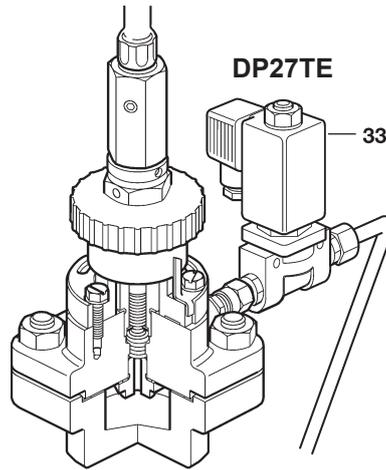
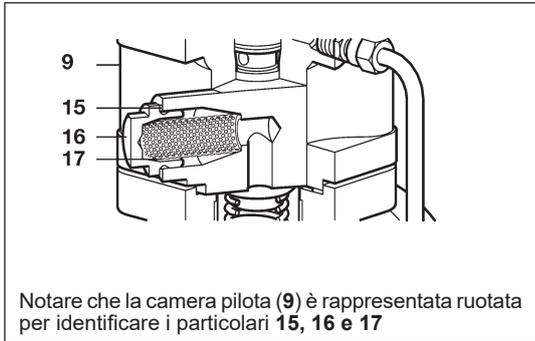
DP27T

Dati tecnici elettrovalvola

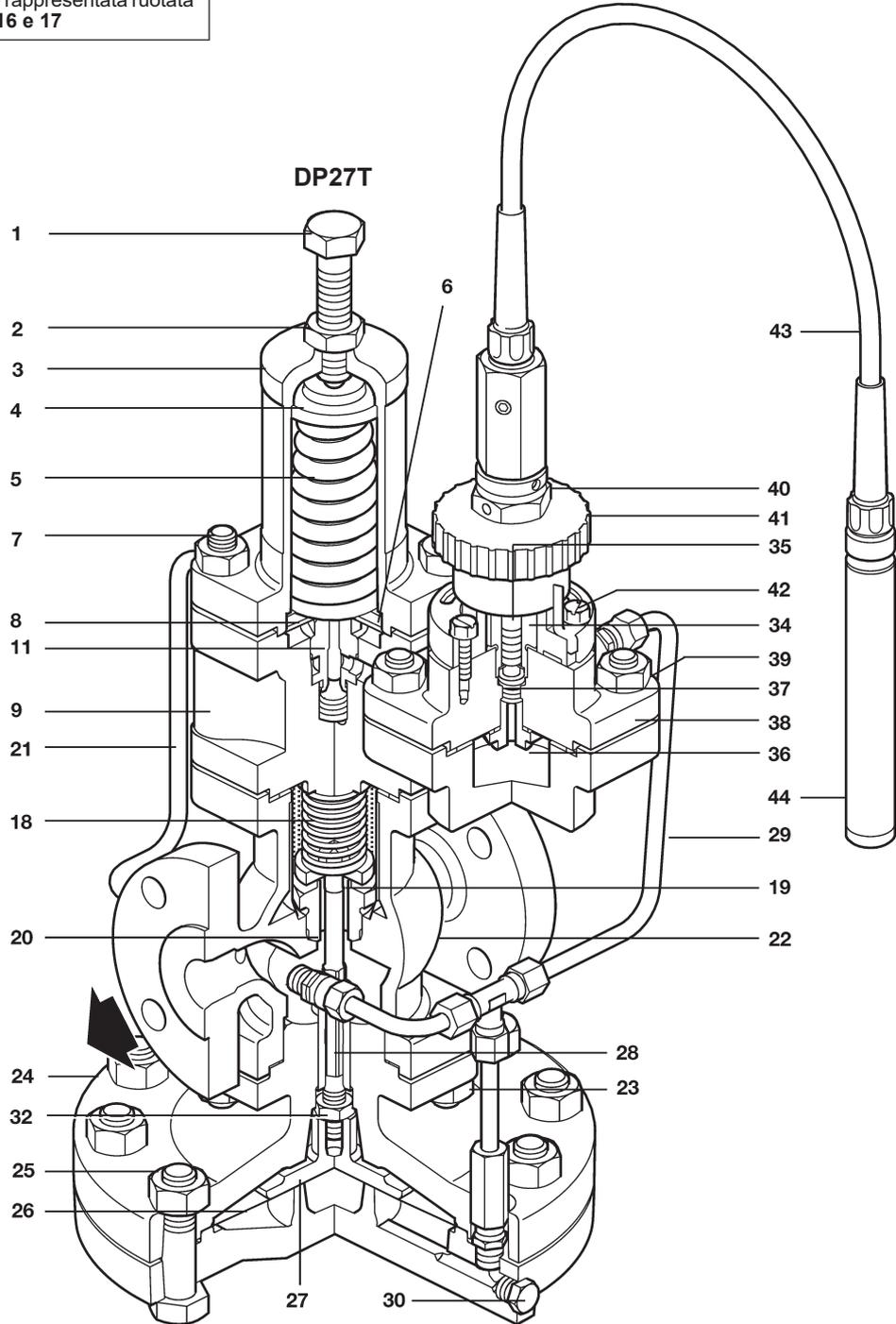
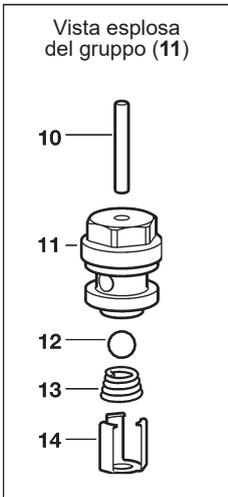
Tensioni disponibili	230±10% Vca 115±10% Vca (Altre tensioni a richiesta)
Frequenza	50 - 60 Hz
Potenza	in spunto 45 VA in attesa 23 VA

Materiali

N°	Denominazione	Materiale		Designazione
1	Vite di regolazione	Acciaio		BS 3692 Gr. 8.8
2	Controdado di blocco	Acciaio		BS 3692 Gr. 8
3	Custodia molla di regolazione	Ghisa sferoidale		DIN 1693 GGG 40.3
4	Piattello spingimolla superiore	Ottone		ASTM A351 / A351M CF8M
5	Molla regolazione pressione	Acciaio inox		BS 2056 302 S 25
6	Piattello spingimolla inferiore	Ottone		BS 2872 CZ 122
7	Fissaggio alloggiamento molla	prigionieri	Acciaio DN 15 - 32 DN 40 - 50	M10 x 95 mm M12 x 95 mm BS 4439 Gr. 8.8
		dadi	Acciaio	BS 3692 Gr. 8
8	Diaframmi del pilota	Bronzo fosforoso		BS 2870 PB 102 1980
9	Camera del pilota	Ghisa sferoidale		DIN 1693 GGG 40.3
10	Asta del pilota	Acciaio inox		BS 970 431 S 29
11	Sede valvola pilota con tenuta	Acciaio inox + PTFE		BS 970 431 S 29
12	Sfera valvola pilota	Acciaio inox		AISI 420
13	Molla otturatore pilota	Acciaio inox		BS 2057 302 S 25
14	Fermo del gruppo pilota	Acciaio inox		BS 1449 301 S 21
15	Guarnizione del tappo filtro pilota	Acciaio inox		BS 1449 316 S 11
16	Tappo filtro pilota	Acciaio inox		BS 970 431 S 29
17	Elemento filtrante del pilota	Ottone		
18	Molla otturatore principale	Acciaio inox		BS 2056 302 S 25
19	Otturatore valvola di regolazione	Acciaio inox		BS 970 431 S 29
20	Sede valvola di regolazione	Acciaio inox		BS 970 431 S 29
21	Tubicino presa di pressione interna	Rame		BS 2871 C 106 1/2H
22	Corpo valvola	Ghisa sferoidale		DIN 1693 GGG 40.3
23	Fissaggio corpo valvola	prigionieri	Acciaio DN 15 - 32 DN 40 - 50	M10 x 25 mm M12 x 30 mm BS 4439 Gr. 8.8
		dadi	Acciaio	BS 3692 Gr. 8
24	Camera diaframmi principali	Ghisa sferoidale		DIN 1693 GGG 40.3
25	Fissaggio coperchio camera diaframmi	bulloni	Acciaio DN 15 - 32 DN 40 - 50	M12 x 50 mm M12 x 55 mm BS 3692 Gr. 8
		dadi	Acciaio	BS 3692 Gr. 8
26	Diaframmi principali	Bronzo fosforoso		BS 2870 PB 102
27	Piattello diaframmi principali	Ottone		BS 2872 CZ 122
28	Asta del piattello	Acciaio inox		BS 970 431 S 29
29	Gruppo tubicini	Ottone e rame		
30	Tappo di scarico 1/8" BSP	Acciaio		
32	Controdado di blocco	Acciaio		BS 3692 Gr. 8
33	Elettrovalvola			
34	Camera del sistema di tenuta	Ottone		BS 2874 CZ 121
35	Asta dell'otturatore pilota	Resina fenolica		ISO (BS) PF2C3
36	Sede valvola pilota con tenuta integrale	Acciaio inox		BS 970 431 S29
37	Otturatore pilota	Acciaio inox		AISI 440 B
38	Camera del pilota	Ghisa sferoidale		DIN 1693 GGG 40.3
39	Fissaggio camera pilota	prigionieri	Acciaio DN 15 - 50	M10 x 25 mm 4439 Gr. 8.8
		dadi	Acciaio	BS 3692 Gr. 8
40	Anello di bloccaggio	Ottone		BS 2874 CZ 122
41	Manopola di regolazione	Resina fenolica		ISO (BS) PF2C3
42	Vite di fissaggio testa regolante	Acciaio cadmiato		2 BA x 3/4"
43	Tubo capillare	Rame ricoperto PVC		
44	Elemento sensibile	Ottone		EN 12451 CW707R H 130/170



Notare che la camera pilota (9) è rappresentata ruotata per identificare i particolari 15, 16 e 17



Esecuzioni opzionali

Capillare: lunghezza standard 4 m; disponibili lunghezze superiori in multipli di 2 fino a 14 m.

Kit di conversione: comprende l'elettrovalvola ed i necessari tubetti e raccordi per trasformare il modello DP27T nel modello DP27TE

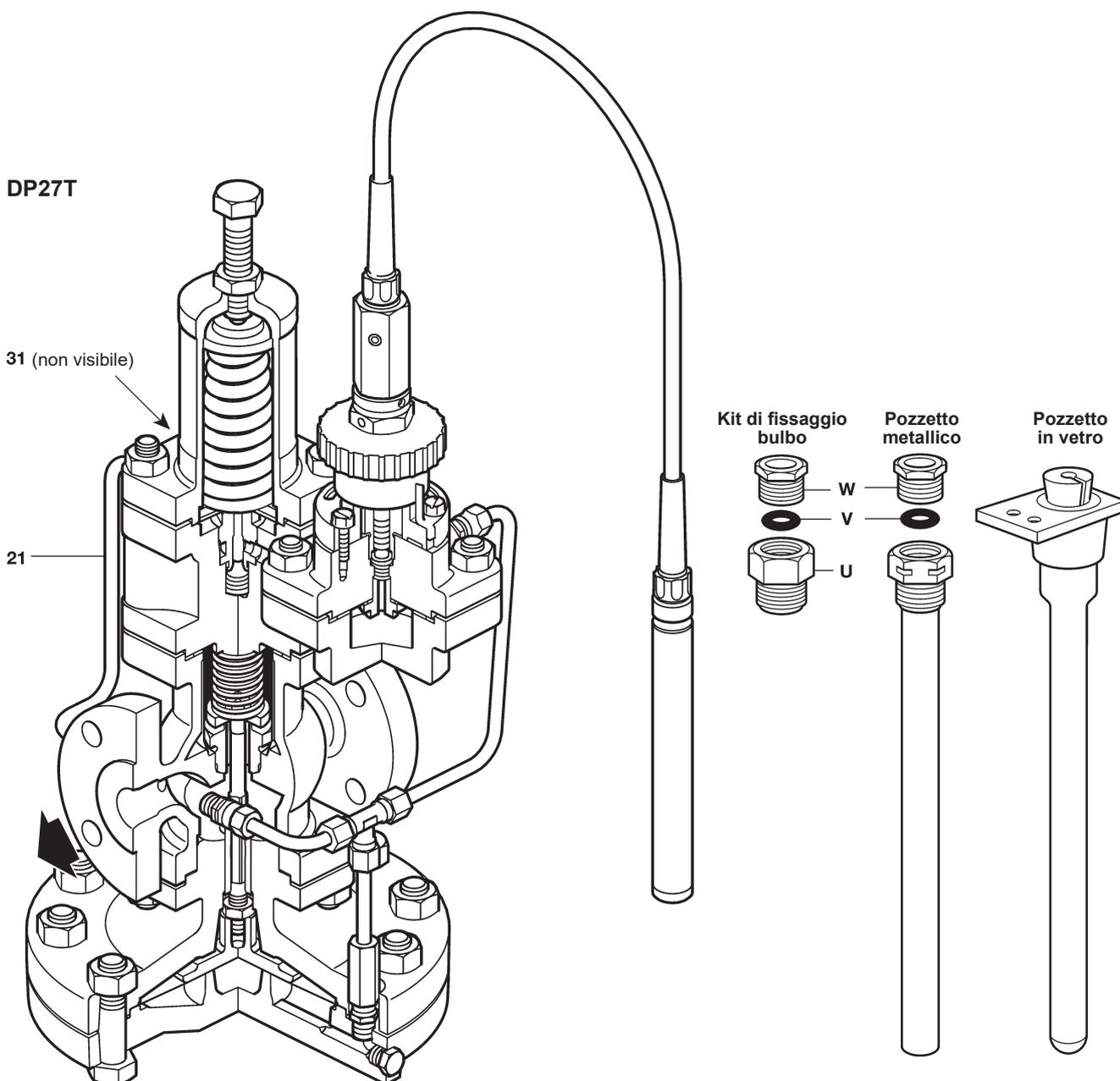
Kit di fissaggio bulbo: comprende il raccordo di fissaggio (U), l'anello a compressione (V) ed un dado di compressione (W). Il raccordo di fissaggio è filettato 3/4" gas.

Pozzetti di protezione: sono disponibili pozzetti in rame con raccordo in ottone, oppure pozzetti interamente in acciaio inossidabile. Il raccordo (U) costituisce la parte superiore del pozzetto, riceve l'anello a compressione (V) ed il dado di compressione (W). Il nipplo di fissaggio è filettato 3/4" gas. Possono essere costruiti anche pozzetti speciali prolungati con lunghezza minima di 0,5 m fino a un massimo di 1 m. Questi pozzetti sono provvisti di un organo di chiusura superiore in gomma. Disponibili anche pozzetti in vetro completi di supporto di fissaggio e di chiusura superiore in gomma.

Supporto da parete: comprensivo di riparo protettivo.

Rilevazione della pressione controllata

La valvola DP27T / 27TE rileva la pressione controllata a valle mediante un tubicino di presa di pressione da collegare al raccordo (31) od attraverso il collegamento con l'interno della valvola a mezzo del tubetto (21). I dettagli sono descritti nel manuale Istruzioni di Installazione e Manutenzione fornito unitamente agli apparecchi.



Come specificare

Riduttore di pressione e regolatore di temperatura Spirax Sarco di tipo auto-servoazionato a pilota modello DP27TE per vapore, corpo in ghisa sferoidale, campo C di regolazione della temperatura da 49 a 82°C e campo di regolazione pressione 0,2 + 17 bar. Connessioni DN 40 flangiate EN 1092 PN 25. Elettrovalvola di consenso e blocco 230 Vca 50 HZ. Pozzetto standard in acciaio inox.

Portate

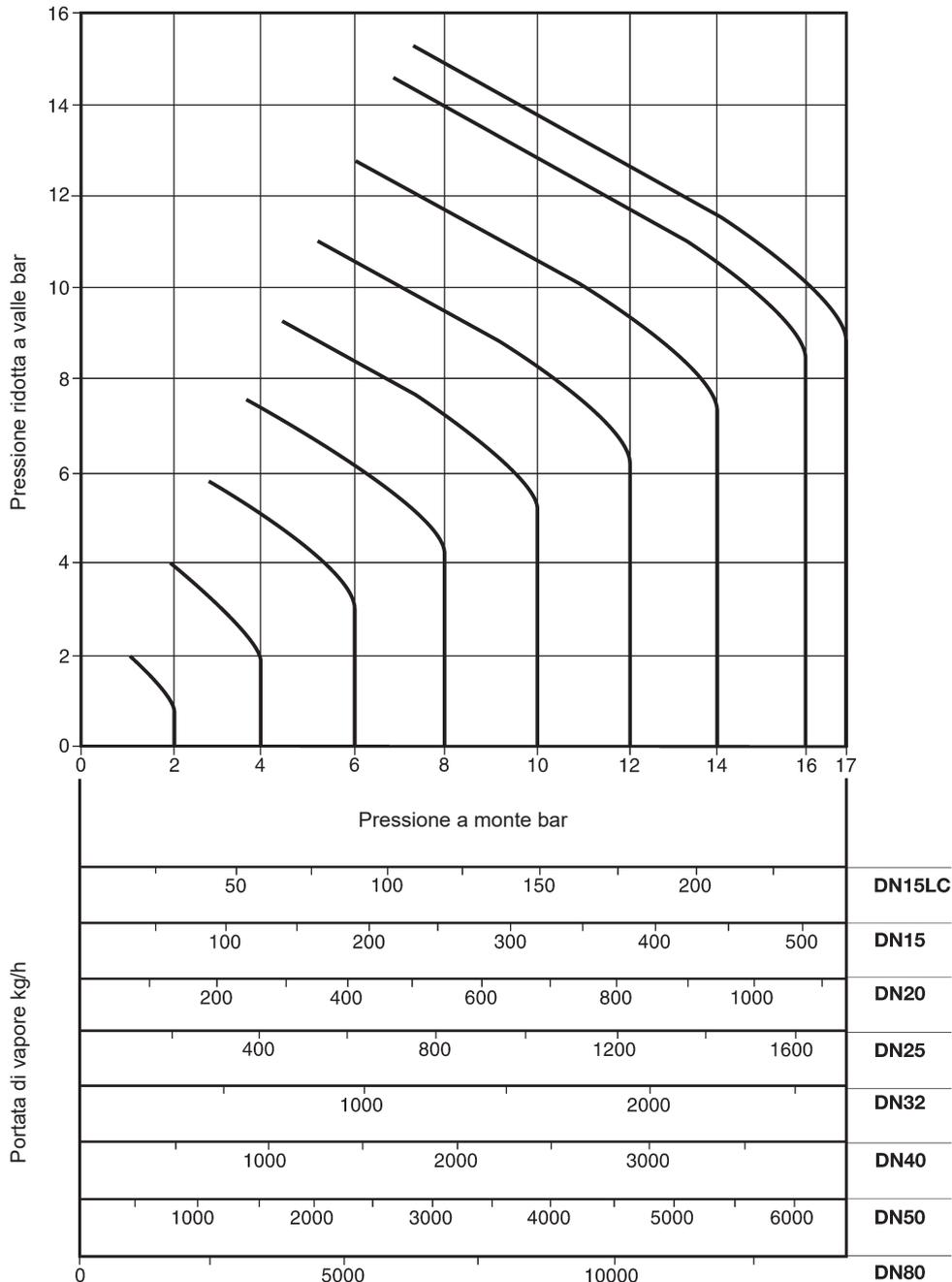
Per il dimensionamento della valvola fare riferimento al sottostante diagramma. I coefficienti Kv della tabella di seguito riportata rappresentano la **massima** portata possibile e devono essere usati soltanto per la determinazione della portata massima richiesta ad eventuale valvola di sicurezza installabile a protezione del sistema.

Coefficienti di portata Kv

DN	15LC	15	20	25	32	40	50
Kv	1,0	2,8	5,5	8,1	12,0	17,0	28,0

Fattore di conversione: Cv (US) = Kv / 0,86

Portata di vapor saturo



Nota

Le portate fornite dal diagramma sono previste per valvola di regolazione provvista di tubicino di presa di pressione esterno. L'uso della presa di pressione interna al corpo valvola riduce la portata massima ottenibile. Nel caso di basse pressioni di valle tale riduzione può essere fino ad un 30% inferiore alla portata indicata.

Come usare il diagramma

Vapor saturo

Si vuole dimensionare una valvola per 600 kg/h di vapor saturo da 6 a 4 bar. Dal punto d'intersezione tra la curva corrispondente a 6 bar di pressione a monte e la retta orizzontale passante per 4 bar, pressione ridotta a valle, si scende verticalmente incrociando le scale e determinando le portate dei vari diametri in queste condizioni di lavoro. La valvola DN 32 (1¼") è il minimo diametro in grado di fornire la portata richiesta (massimo 850 kg/h).

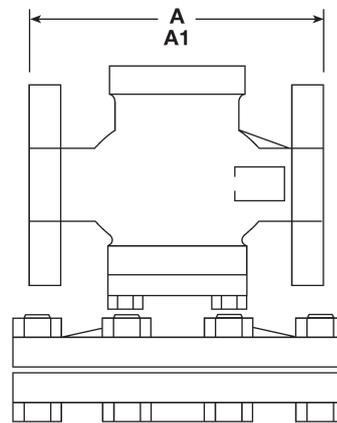
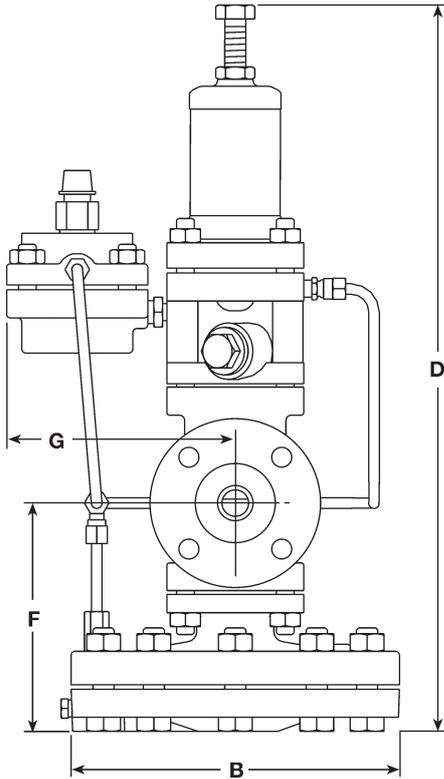
Vapore surriscaldato

Operando con vapore surriscaldato, a causa del suo più elevato volume specifico, sarà necessario applicare, alle portate rilevate dal diagramma, un fattore correttivo in base alla temperatura di surriscaldamento. Con circa 50°C di surriscaldamento tale fattore è 0,95 mentre per 100°C di surriscaldamento è pari a 0,9. Riprendendo l'esempio precedente, nel primo caso risulterebbe una portata utile di ~807kg/h (850 x 0,95), nel secondo ~765kg/h (850 x 0,9).

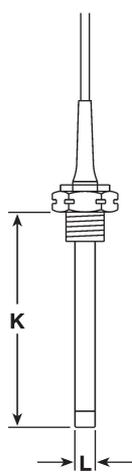
In entrambi i casi il regolatore diametro DN 32 è ancora sufficiente ad erogare la portata richiesta di 600kg/h.

Dimensioni in mm e **pesi** in kg (approssimati)

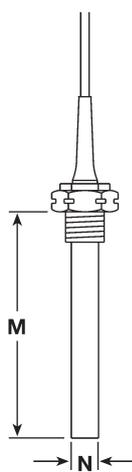
DN	A		A1		B	D	F	G	Peso	
	Filettata	PN 25	ANSI 300	ANSI 150					Filettata	Flangiata
15LC	160	130	126,6	120,2	185	404	130	130	15,7	16,5
15	160	130	126,6	120,2	185	404	130	130	15,7	16,5
20	160	150	--	139,4	185	404	130	130	15,7	17,4
25	180	160	160,0	160,0	207	428	148	130	17,2	19,7
32	--	180	180,0	176,0	207	428	148	130	--	20,7
40	--	200	200,0	199,0	255	473	178	139	--	32,2
50	--	230	230,0	228,0	255	473	178	139	--	35,2



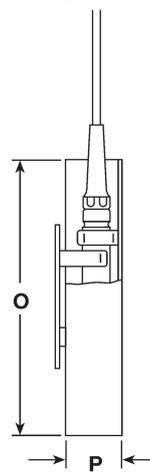
Kit di fissaggio bulbo



Pozzetto metallico



Supporto da parete



Pozzetto in vetro



Kit di fissaggio bulbo		Pozzetto metallico		Supporto da parete		Pozzetto in vetro	
K	L	M	N	O	P	V	W
142	17,5	150	22,3	195	35	575	117

Ricambi

I ricambi sono disponibili secondo i raggruppamenti di tabella e rappresentati nel disegno; nessun altro particolare rappresentato è fornibile come ricambio.

Ricambi disponibili

Gruppo componenti per manutenzione					
Serie di ricambi per intervento generale comprendente tutti i componenti evidenziati con *					
* Diaframma principale	(2 pezzi)				A
* Diaframma pilota	(2 pezzi)				B
* Gruppo valvola pilota e filtro					C, C1
Elemento filtrante del pilota e guarnizione tappo	(confezione da 3 pezzi)				E, F
Gruppo valvola pilota di temperatura					B2, C2, D2, E2
* Gruppo di tenuta per pilota di temperatura					H2, J2
Gruppo valvola principale					K, L
Asta e piattello diaframmi principali					G
* Filtro principale					M
* Molla otturatore principale					N
Molla taratura pressione regolata	da 0,2 a 17 bar				O
Gruppo termostatico di regolazione temperatura					Y, Z
In sede d'ordine precisare il campo di regolazione e la lunghezza del capillare. La lunghezza del capillare standard è di 4 m; lunghezze superiori a richiesta in multipli di 2 e fino a un massimo di 14 m.					
Campo A 16-49°C	Campo B 38-71°C	Campo C 49-82°C	Campo D 71-104°C	Campo E 93-127°C	
Gruppo raccordo fissaggio bulbo					U
* Gruppo tubetti di controllo					P
Gruppo tubetti di presa pressione interna					Q
* Guarnizione del corpo	(3 pezzi)				R
* Guarnizione del blocco valvola pilota di temperatura	(3 pezzi)				R1
Gruppo prigionieri / dadi per alloggiamento molla	(set di 4)				S
Gruppo prigionieri e dadi per corpo valvola	(set di 4)				T
Gruppo bulloni e dadi per camera diaframma	valvola DN 15 (½") - 32	(set di 10)			V
	valvola DN 40 - 50	(set di 12)			
Gruppo prigionieri / dadi blocco valvola pilota di temperatura	(set di 4)				S1
Gruppo viti fissaggio testa di regolazione temperatura	(set di 3)				Y
Solo per DP27E					
Elettrovalvola completa					W
Bobina per elettrovalvola					X1
Sede e gruppo otturatore per elettrovalvola					X2

Come ordinare i ricambi

Ordinare i ricambi usando sempre la descrizione fornita nella tabella e precisare il tipo di valvola, il campo di pressione e di temperatura di regolazione ed il diametro delle connessioni.

Esempio: n° 1 gruppo valvola principale per regolatore di pressione e temperatura Spirax Sarco DP27TE DN 40, campo di regolazione pressione 0,2 - 17 bar, campo C di regolazione temperatura 49-82°C.

Come procedere alla manutenzione

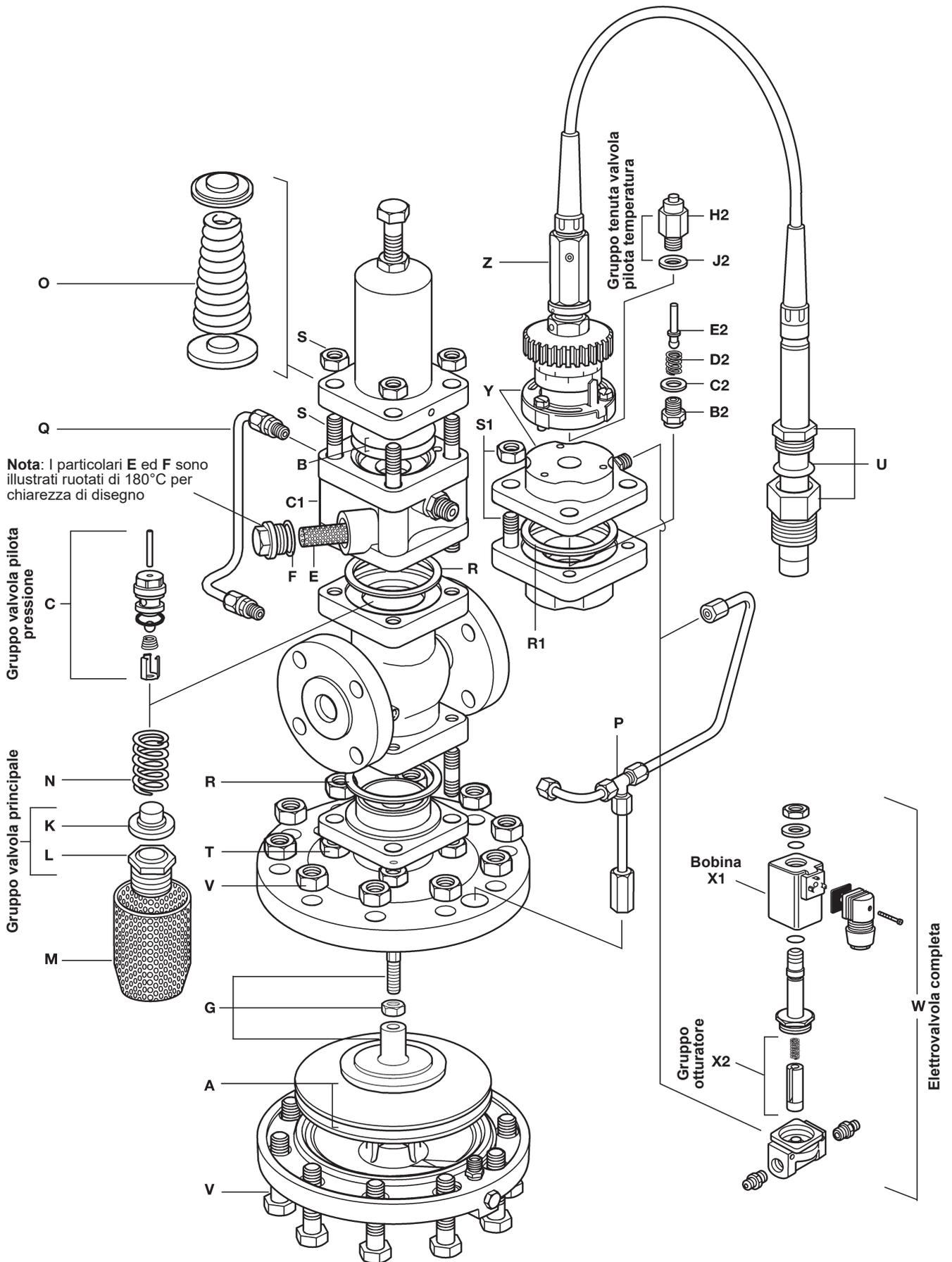
Per istruzioni dettagliate fare riferimento al manuale Istruzioni di installazione e manutenzione IM-P470-09 (3.519.5275.194) fornito unitamente agli apparecchi o chiederne eventuale copia alla nostra organizzazione.

Intercambiabilità dei componenti

La tabella seguente mostra l'intercambiabilità di alcune parti di ricambio tra misure diverse di valvola. Per esempio la riga relativa alla membrana principale indica che la membrana usata per la valvola da ½" è comune anche alle altre misure a parità di lettera indicativa (a), la lettera (c) conferma che il DN 40 e DN 50 utilizzano il medesimo ricambio e così via.

I ricambi contraddistinti con '+' sono comuni con le valvole di riduzione pressione tipo DP17 e DP27. I ricambi contraddistinti con 'o' sono comuni con le valvole di regolazione della temperatura tipo 37D.

	Filettate				Flangiate							
	½"LC	½"	¾"	1"	15LC	15	20	25	32	40	50	
Gruppo componenti per manutenzione	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e	
+o Diaframma principale	a	a	a	b	a	a	a	b	b	c	c	
+ Diaframma pilota	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
+ Gruppo valvola pilota di pressione	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
Elemento filtrante del pilota e guarnizione tappo	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
o Gruppo valvola pilota di temperatura	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
o Gruppo di tenuta per pilota di temperatura	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
+o Gruppo valvola principale	a	b	c	d	a	b	c	d	e	f	g	
+o Filtro principale	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e	
+o Molla otturatore principale	a	a	a	b	a	a	a	b	b	c	c	
+ Molla taratura pressione regolata	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
o Gruppo termostatico di regolazione temperatura	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
o O' ring per fissaggio bulbo	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
Gruppo tubetti di controllo	a	a	a	b	f	f	a	b	d	e	f	
+ Gruppo tubetti di presa pressione interna	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e	
+ Gruppo guarnizioni	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b	
Guarnizione del blocco valvola pilota di temperatura	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
+ Gruppo prigionieri / dadi per alloggiamento molla	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b	
+o Gruppo prigionieri e dadi per corpo valvola	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b	
+o Gruppo bulloni e dadi per camera diaframma	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b	
Gruppo prigionieri / dadi blocco valvola pilota di temperatura	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
o Gruppo viti fissaggio testa di regolazione temperatura	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
Asta e piattello diaframmi principali	a	a	a	b	a	a	a	b	b	c	c	



Informazioni per la sicurezza, l'installazione e la manutenzione

Per istruzioni dettagliate fare riferimento al manuale Istruzioni di installazione e manutenzione IM-P470-09 (3.519.5275.194) fornito unitamente agli apparecchi.