

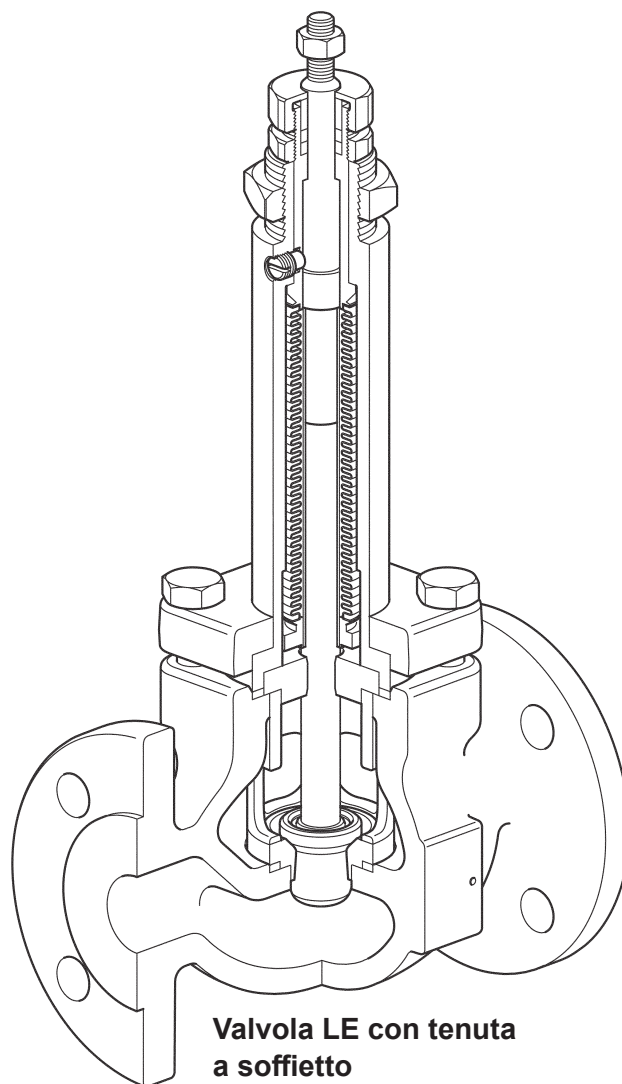
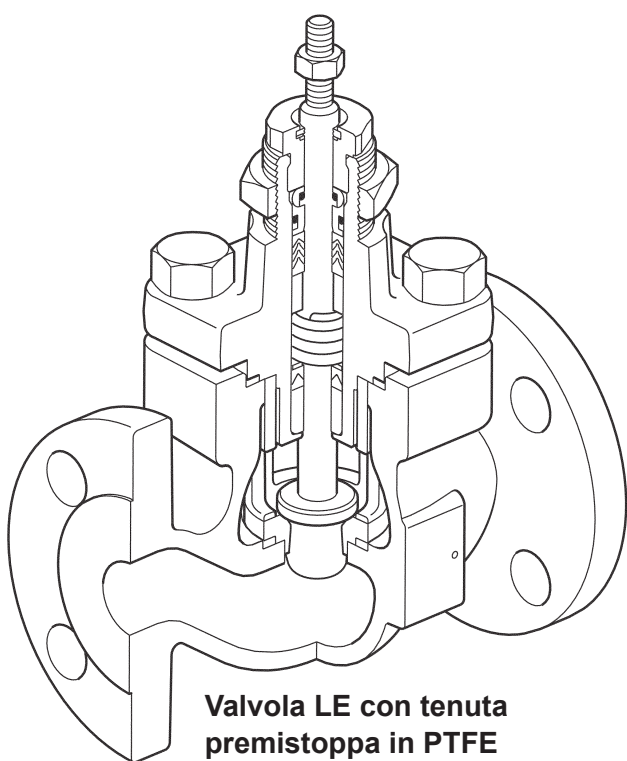
# spirax sarco

**TI-S24-70**  
 CH Ed. 2.1 IT - 2016

## Valvole di regolazione SPIRA-TROL™ Serie L in versione EN da DN15 a DN100 e in versione ASME da 1/2" a 4"

### Descrizione

SPIRA-TROL™ è una gamma di valvole a globo a due vie con seggio singolo e sedi con ritenzione a gabbia conformi alle norme EN e ASME. Queste valvole sono disponibili in tre materiali del corpo e dimensioni che vanno da 1/2" a 4" (DN15 ÷ DN100). Se utilizzate in abbinamento ad un attuatore lineare pneumatico o elettrico, forniscono controllo modulante caratterizzato o on/off.



### Attacchi e diametri nominali

Materiale corpo	Connessioni	Tipo	Diametro	
Ghisa	Filettate	BSP	LE31	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 e DN50
		NPT	LEA31	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" e 2"
Acciaio al carbonio	Flangiata	EN1092 PN16, JIS/KS10	LE33	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80 e DN100
		ASME classe 125	LEA33	1", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3" e 4"
Acciaio inossidabile	Flangiata	JIS / KS 10	LE43	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3" e 4"
		EN1092 PN16, JIS/KS10	LE43	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80 e DN100
Acciaio al carbonio	Flangiata	ASME classe 150	LEA43	1/2", 3/4", 1", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3" e 4"
		JIS/KS10	LEA43	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3" e 4"
Acciaio inossidabile	Flangiata	EN1092 PN16, JIS/KS10	LE63	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80 e DN100
		ASME classe 150	LEA63	1/2", 3/4", 1", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3" e 4"
			LEA63	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3" e 4"

## Caratteristiche

**LE e LEA Equipercentuale (E)** - Idonea per la maggior parte delle applicazioni e dove sia richiesto un buon controllo anche a basse portate.

**LFe LFA Apertura rapida (F)** - Solo per applicazioni on/off.

**LL e LLA Lineare (L)** - Idonea per applicazioni dove il fluido controllato sia allo stato liquido e la pressione differenziale all'interno della valvola sia costante.

**Nota bene:** in questo documento si fa riferimento alla valvola di controllo standard LE o LEA. Ad eccezione del tipo di trim, le valvole di controllo LE, LEA, LF, LFA, LL e LLA sono identiche.

## Opzioni

	<b>Tenuta in PTFE</b>	Versione standard
<b>Tenuta stelo</b>	<b>Soffietto / grafite</b>	Zero emissioni e applicazioni ad alta temperatura
	<b>Tenuta in grafite</b>	Idonea per applicazioni ad alta temperatura
<b>Tenuta sede</b>	<b>Metallo su metallo</b>	Acciaio inox 431 - standard Acciaio inox 316L
	<b>Tenuta morbida</b>	Fino a 200° C: PTFE per tenuta in classe VI
		Fino a 250° C: PEEK per tenuta in classe VI
	<b>Metallica stellitata</b>	Acciaio inox 316L con rivestimento in Stellite 6 - per applicazioni gravose
<b>Cappello</b>	<b>Cappello standard</b>	
	<b>Cappello prolungato</b>	Per applicazioni con temperature molto calde/fredde o con coibentazione ad elevato spessore
<b>Trim</b>	<b>Standard</b>	
	<b>Gabbia a bassa rumorosità e anticavitazione (consultare la relativa specifica tecnica TI-S24-59)</b>	

**Le valvole di controllo a due vie SPIRA-TROL™ sono compatibili con i seguenti attuatori e posizionatori:**

<b>Elettrici</b>	Serie EL7200, AEL5 e AEL6
<b>Pneumatici</b>	Serie PN1000, PN2000 e PN9000
<b>Posizionatori</b>	PP5 (pneumatico) o EP5 (elettropneumatico)
	ISP5 (elettropneumatico a sicurezza intrinseca)
	SP400 e SP500 (elettropneumatici a microprocessore)
	SP300 (comunicazione digitale)

Per maggiori informazioni far riferimento alla relativa specifica tecnica.

## Normative

Dispositivi progettati in conformità con la normativa EN 60534 e pienamente conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 2014/68/UE e portano il marchio CE, quando richiesto.

## Certificazioni

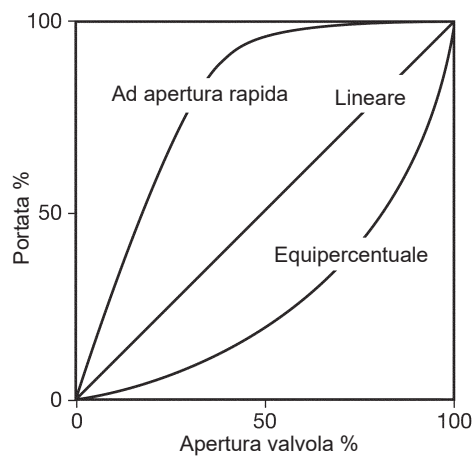
Queste valvole sono disponibili con certificazione secondo EN 10204 3.1.

**Nota:** Tutte le richieste di certificazioni e/o ispezioni devono essere definite al conferimento dell'ordine.

## Dati tecnici

<b>Caratteristica otturatore</b>		Parabolica
<b>Trafilamento sede/otturatore</b>	Tenuta metallica	Bilanciata e non bilanciata Classe IV
		Non bilanciata (Opzionale) Classe V
	Tenuta morbida	Bilanciata Classe IV
		Non bilanciata Classe VI
<b>Rangeability</b>	Equipercentuale	50:1
	Lineare	30:1
	Apertura rapida	10:1
<b>Corsa</b>	DN15÷DN50 (½"-2")	20 mm (¾")
	DN65÷DN100 (2 ½"-4")	30 mm (1 ⅜")

## Curve caratteristiche di regolazione

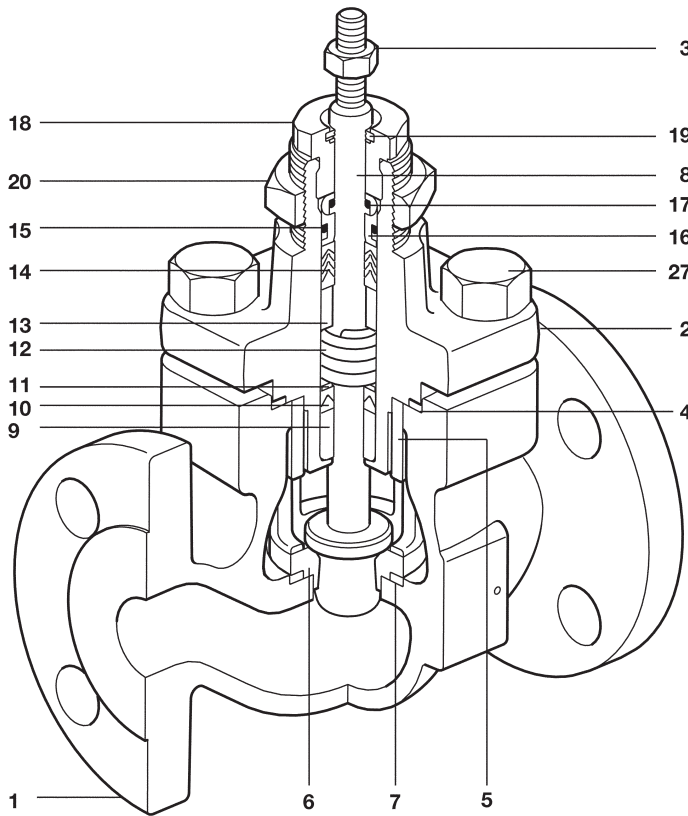


## Materiali

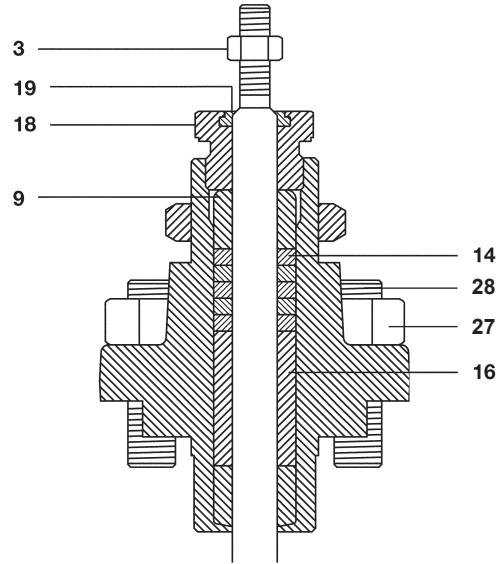
Corpo	N°	Denominazione particolare	Tipo	Designazione materiale	
Ghisa	1	Corpo	LE31 e LE33	Ghisa sferoidale EN 1563 : EN-GJS-400-18	
			LEA31 e LEA33	Ghisa ASTM A126B	
	2	Cappello	da DN15 a DN50 (1/2"-2")	LE31 e LE33	Ghisa sferoidale EN 1563 : EN-GJS-400-18
				LEA31 e LEA33	Ghisa duttile ASTM A395
			da DN65 a DN100 (2 1/2"-4")	LE31 e LE33	Ghisa EN 1561 : EN-GJL-250
				LEA31 e LEA33	Ghisa duttile ASTM A395
2a	Cappello prolungato	LE31 e LE33	Acciaio al carbonio EN 10213 GP240GH+N (1.0619N) ASTM A216 WCB or A105N		
		LEA31 e LEA33			
Acciaio al carbonio	1	Corpo	LE43	Acciaio al carbonio EN 10213 GP240GH+N (1.0619N)	
			LEA43	Acciaio al carbonio ASTM A216 WCB	
	2	Cappello	da DN15 a DN50 (1/2"-2")	LE43	Acciaio al carbonio EN 10273 P250GH (1.0460)
				LEA43	Acciaio al carbonio ASTM A105N
			da DN65 a DN100 (2 1/2"-4")	LE43	Acciaio EN10213 GP240GH+N (1.0619N)
				LEA43	Acciaio al carbonio ASTM A216 WCB
2a	Cappello prolungato	LE43 e LEA43	Acciaio al carbonio EN 10213 GP240GH+N (1.0619N) ASTM A216 WCB or A105N		
Acciaio inossidabile	1	Corpo	LE63	Acciaio inox EN 10213 1.4408	
			LEA63	Acciaio inox ASTM A351 CF8M	
	2	Cappello	LE63	Acciaio inox EN 10213 1.4408	
LEA63			Acciaio inox ASTM A351 CF8M		
2a	Cappello prolungato	LE63 e LEA63	Acciaio inox		
Tuttle le versioni	2b	Soffietto	Tuttle le versioni	Acciaio inox	
	2c	Cappello prolungato	LE63 e LEA63	Acciaio inox A351 CF8M and EN 10213 1.4408	
			Tutti gli altri	Acciaio al carbonio A216 WCB and EN 10213 1.0619N	
	3	Dado di serraggio stelo	Tuttle le versioni	Acciaio inox	
	4	Guarnizione cappello	Tuttle le versioni	Rinforzato con grafite laminata	
	5	Fermo sede	Tuttle le versioni	Acciaio inox	
	6	Anello della sede	Tuttle le versioni	Acciaio inox, eccetto PEEK COMPLETO a sede soffice	
	7	Guarnizione della sede	Tuttle le versioni	Rinforzato con grafite laminata	
	8	Otturatore e stelo	Tuttle le versioni	Acciaio inox	
	9 *	Guida stelo inferiore	Tuttle le versioni	PTFE caricato con fibra di vetro, eccetto opzione Niltronic bush	
	10 *	Raschiatore inferiore	Tuttle le versioni	PTFE	
	11 *	Rondella	Tuttle le versioni	Acciaio inox	
	12 *	Molla	Tuttle le versioni	Acciaio inox	
	13	Distanziale	Tuttle le versioni	Acciaio inox	
	14 *	Premistoppa Chevron	Tuttle le versioni	PTFE	
	15 *	O-ring esterno	Tuttle le versioni	Viton	
	16 *	Guida superiore stelo	Tuttle le versioni	PTFE caricato con fibra di vetro, eccetto opzione Niltronic bush	
	17 *	O-ring interno	Tuttle le versioni	Viton	
	18	Vite Premistoppa	Tuttle le versioni	Acciaio inox	
	19	Anello raschiatore	Tuttle le versioni	PTFE	
	20	Ghiera di blocco attuatore	Tuttle le versioni	Acciaio al carbonio placcato	
	22	Guarnizione cappello prolungato	Tuttle le versioni	Rinforzato con grafite laminata	
27	Dadi del cappello	LEA63	Acciaio inox ASTM A194 Gr. 8M		
		Tuttle gli altri	Acciaio ASTM A194 Gr. 2H		
	Set di viti	LE63	Acciaio inox A2-70		
Tuttle gli altri		Acciaio 8.8			
28	Prigionieri del cappello standard	LEA63	Acciaio inox ASTM A193 Gr. B8 M2		
		Tuttle gli altri	Acciaio ASTM A193 Gr. B7		

### \* Premistoppa in grafite

Premistoppa per alte temperature	9 16	Guida stelo inferiore e superiore	Tuttle le versioni	Stellite 6
	14	Premistoppa in Grafoil	Tuttle le versioni	Anelli in grafite
	10, 11, 12, 15, 17, 19			Non utilizzate

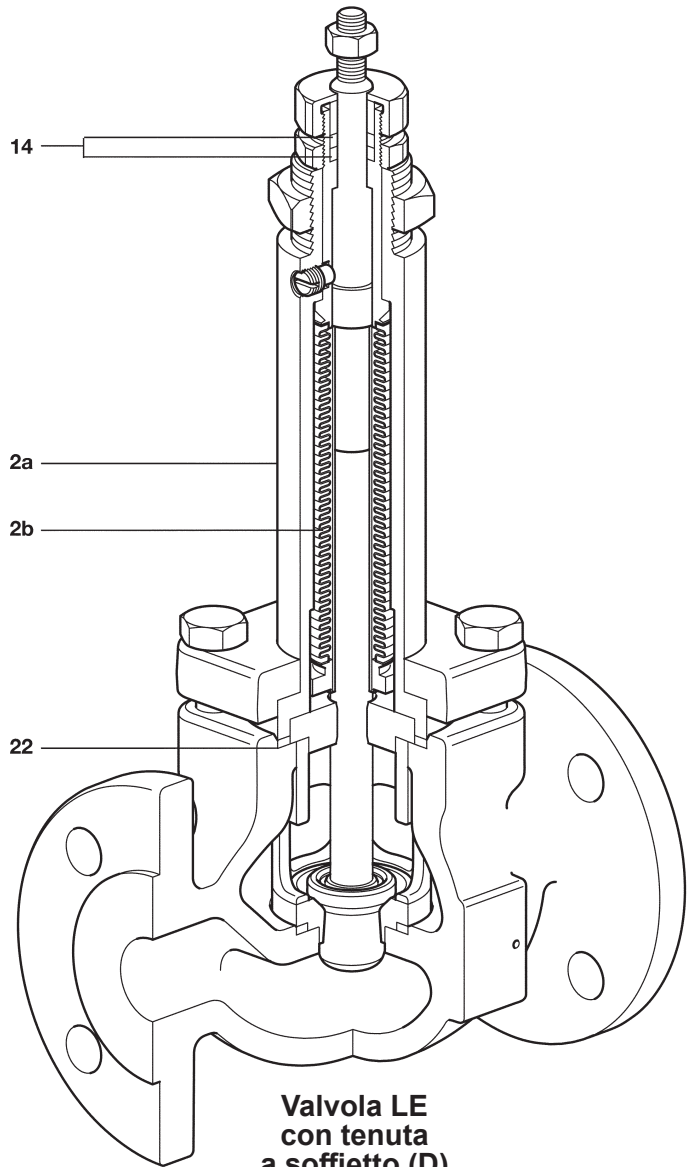
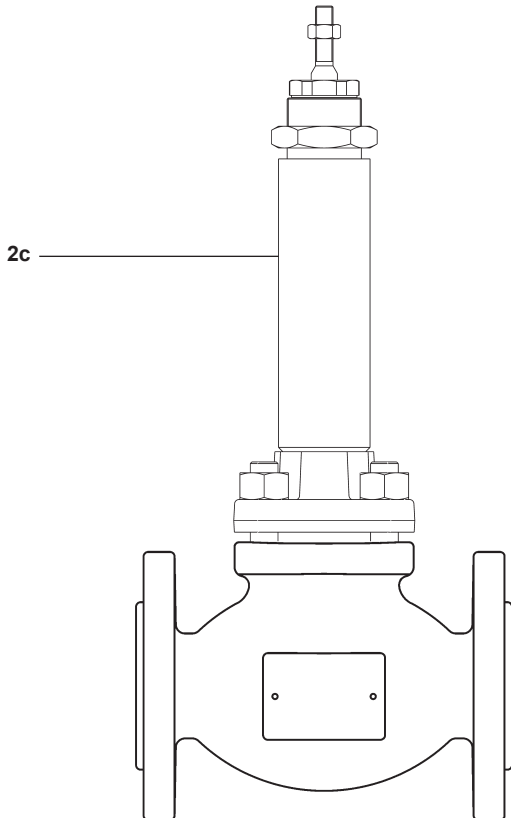


**Valvola LE  
con tenuta in  
PTFE**



**Cappello con  
tenuta in grafite**

**Valvola LE  
con cappello prolungato (E)**



**Valvola LE  
con tenuta  
a soffiutto (D)**

## Coefficienti di portata $K_{VS}$

Dimensione valvola			DN15 (½")	DN20 (¾")	DN25 (1")	DN32 (1¼")	DN40 (1½")	DN50 (2")	DN65 (2½")	DN80 (3")	DN100 (4")
Trim standard	Passaggio Pieno	EQ%	4,0	6,3	10,0	16,0	25,0	36	63	100	160
		Lineare	4,0	6,3	10,0	16,0	25,0	36	63	100	160
		Apertura rapida	4,0	6,3	10,0	18,0	28,0	50	85	117	180
	Ridotto 1	EQ%	1,6	4,0	6,3	10,0	16,0	25	36	63	100
		Lineare	1,6	4,0	6,3	10,0	16,0	25	36	63	100
	Ridotto 2	EQ%	1,0	1,6	4,0	6,3	10,0	16	25	36	63
		Lineare	1,0	1,6	4,0	6,3	10,0	16	25	36	63
	Ridotto 3	EQ%	0,4	1,0	1,6	4,0	6,3	10	16	25	36
		Lineare	0,4	1,0	1,6	4,0	6,3	10	16	25	36
Microflusso			0,5	0,5	0,5						
			0,2	0,2	0,2						
			0,1	0,1	0,1						
			0,07	0,07	0,07						
			0,01	0,01	0,01						

**Note:**  $K_{VS}$  speciali disponibili a richiesta.

I valori di  $K_{VS}$  relativi ai trim a bassa rumorosità e anticavitazione sono disponibili sulla Specifica Tecnica TI-S24-59.

## Coefficienti di portata $C_{VS}$

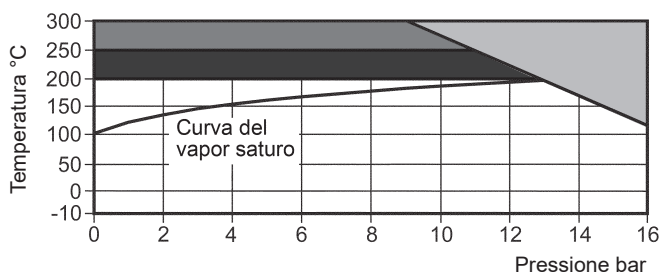
Dimensione valvola			DN15 (½")	DN20 (¾")	DN25 (1")	DN32 (1¼")	DN40 (1½")	DN50 (2")	DN65 (2½")	DN80 (3")	DN100 (4")
Trim standard	Passaggio Pieno	EQ%	5,0	7,5	12,0	18,5	30,0	42,0	74,0	117,0	187,0
		Lineare	5,0	7,5	12,0	18,5	30,0	45,0	75,0	117,0	187,0
		Apertura rapida	5,0	7,5	12,0	21,0	32,0	50,0	88,0	136,0	210,0
	Ridotto 1	EQ%	1,9	5,0	7,5	12,0	18,5	30,0	42,0	74,0	117,0
		Lineare	1,9	5,0	7,5	12,0	18,5	30,0	42,0	74,0	117,0
	Ridotto 2	EQ%	1,2	1,9	5,0	7,5	12,0	18,5	30,0	42,0	74,0
		Lineare	1,2	1,9	5,0	7,5	12,0	18,5	30,0	42,0	74,0
	Ridotto 3	EQ%	0,5	1,2	1,9	5,0	7,5	12,0	18,5	30,0	42,0
		Lineare	0,5	1,2	1,9	5,0	7,5	12,0	18,5	30,0	42,0
Microflusso			0,5	0,5	0,5						
			0,2	0,2	0,2						
			0,1	0,1	0,1						
			0,07	0,07	0,07						
			0,01	0,01	0,01						

**Note:**  $C_{VS}$  speciali disponibili a richiesta.

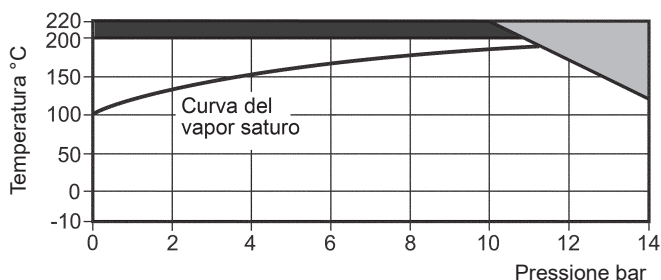
I valori di  $C_{VS}$  relativi ai trim a bassa rumorosità e anticavitazione sono disponibili sulla Specifica Tecnica TI-S24-59.

Limiti di pressione e temperatura - corpi valvola in ghisa tipo LE31 e LE33

**Filettata BSP  
Flangiata EN1092 PN16**



**Flangiata JIS/KS10**



- Area di non utilizzo
- Condizioni che richiedono una esecuzione per alte temperature.
- Nota:** le valvole con sede morbida non possono essere impiegate in quest'area.
- La temperatura massima ammissibile di funzionamento per le valvole con sede morbida in PTFE è limitata a 200°C.

**Nota:** se la temperatura del fluido di processo è sottozero e la temperatura ambiente è inferiore a +5°C, le parti esterne in movimento di valvola e attuatore devono essere tracciate termicamente per garantire il normale funzionamento.

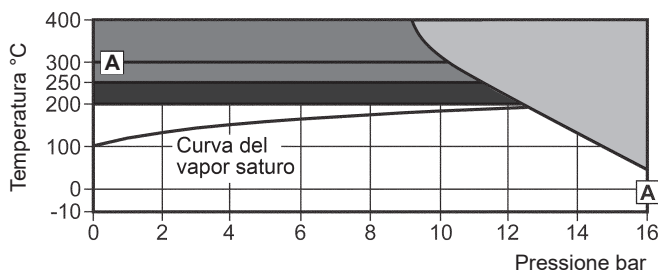
Condizioni del progetto del corpo		PN16
Pressione massima di progetto		16 bar @120°C
Temperatura massima di progetto		300°C @ 9,6 bar
Temperatura minima di progetto		-10°C
Temperatura massima di esercizio	Cappello std. premistoppa in PTFE (Std.)	- opzione <b>P</b> o <b>N</b> 250°C <sup>(1)</sup>
	Sede soffice in PTFE	- opzione <b>G</b> 200°C
	Sede soffice in PEEK	- opzione <b>K</b> o <b>P</b> 250°C
	Premistoppa in grafite	- opzione <b>H</b> 300°C <sup>(2)</sup>
	Cappello prolungato con premistoppa in PTFE	- opzione <b>E</b> 250°C
Per l'elenco completo di opzioni disponibili fare riferimento al paragrafo "Guida alla selezione" presente alla pag. 18 del presente documento.	Cappello prolungato con premistoppa in grafite	- opzione <b>E</b> 300°C
	Soffietto	- opzione <b>D</b> 300°C
	Temperatura minima di esercizio	<b>Nota:</b> per temperature di esercizio inferiori, contattare Spirax Sarco -10°C
Pressioni differenziali massime		Fare riferimento alla specifica tecnica relativa all'attuatore.
Pressione massima di test idraulico a freddo di:		24 bar

<sup>(1)</sup> Qualora la valvola sia completa di attuatore/accessori, la temperatura massima di esercizio è 232°C.

<sup>(2)</sup> Qualora la valvola sia completa di attuatore/accessori, la temperatura massima di esercizio è 250°C.

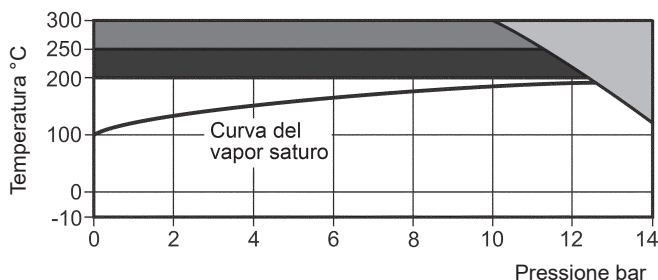
Limiti di pressione e temperatura - corpi valvola in acciaio al carbonio tipo LE43

Flangiata EN1092 PN16



Nota: Le valvole con tenuta a soffietto (D) hanno la curva A - A come limite

Flangiata JIS/KS10



- Area di non utilizzo
- Condizioni che richiedono una esecuzione per alte temperature.
- Nota:** le valvole con sede morbida non possono essere impiegate in quest'area.
- La temperatura massima ammissibile di funzionamento per le valvole con sede morbida in PTFE è limitata a 200°C.

**Nota:** se la temperatura del fluido di processo è sottozero e la temperatura ambiente è inferiore a +5°C, le parti esterne in movimento di valvola e attuatore devono essere tracciate termicamente per garantire il normale funzionamento.

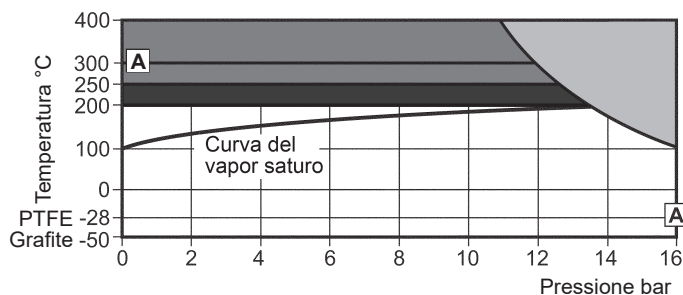
Condizioni del progetto del corpo		PN16
Pressione massima di progetto		16 bar @ 50°C
Temperatura massima di progetto		400°C @ 9,5 bar
Temperatura minima di progetto		-10°C
Temperatura massima di esercizio	Cappello std. premistoppa in PTFE (Std.)	- opzione <b>P</b> o <b>N</b> 250°C <sup>(1)</sup>
	Sede soffice in PTFE	- opzione <b>G</b> 200°C
	Sede soffice in PEEK	- opzione <b>K</b> o <b>P</b> 250°C
	Premistoppa in grafite	- opzione <b>H</b> 400°C <sup>(2)</sup>
	Cappello prolungato con premistoppa in PTFE	- opzione <b>E</b> 250°C
	Cappello prolungato con premistoppa in grafite	- opzione <b>E</b> 400°C
	Soffietto (A - A nel grafico LE43)	- opzione <b>D</b> 300°C @ 16 bar oppure 350°C @ 6 bar
Temperatura minima di esercizio	<b>Nota:</b> per temperature di esercizio inferiori, contattare Spirax Sarco	-10°C
Pressioni differenziali massime	Fare riferimento alla specifica tecnica relativa all'attuatore.	
Pressione massima di test idraulico a freddo di:	24 bar	

<sup>(1)</sup> Qualora la valvola sia completa di attuatore/accessori, la temperatura massima di esercizio è 232°C.  
<sup>(2)</sup> Qualora la valvola sia completa di attuatore/accessori, la temperatura massima di esercizio è 250°C.



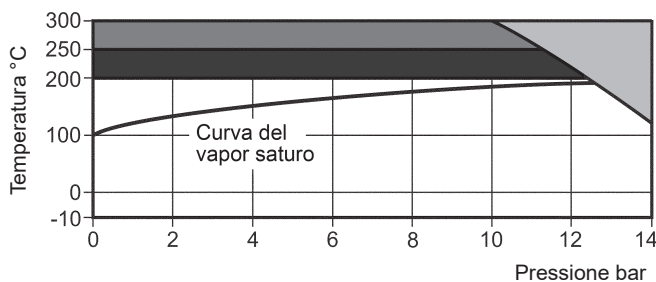
## Limiti di pressione e temperatura - corpi valvola in acciaio inox tipo LE63

### Flangiata EN1092 PN16



**Nota:** Le valvole con tenuta a soffietto (D) hanno la curva A - A come limite

### Flangiata JIS/KS10



- Area di non utilizzo
- Condizioni che richiedono una esecuzione per alte temperature.
- Nota:** le valvole con sede morbida non possono essere impiegate in quest'area.
- La temperatura massima ammissibile di funzionamento per le valvole con sede morbida in PTFE è limitata a 200°C.

**Nota:** se la temperatura del fluido di processo è sottozero e la temperatura ambiente è inferiore a +5°C, le parti esterne in movimento di valvola e attuatore devono essere tracciate termicamente per garantire il normale funzionamento.

Condizioni del progetto del corpo		PN16
Pressione massima di progetto		16 bar @ 50°C
Temperatura massima di progetto		400°C @ 10,9 bar
Temperatura minima di progetto		-50°C
Temperatura massima di esercizio	Cappello std. premistoppa in PTFE (Std.)	- opzione <b>P</b> o <b>N</b> 250°C <sup>(1)</sup>
	Sede soffice in PTFE	- opzione <b>G</b> 200°C
	Sede soffice in PEEK	- opzione <b>K</b> o <b>P</b> 250°C
	Premistoppa in grafite	- opzione <b>H</b> 400°C <sup>(2)</sup>
	Cappello prolungato con premistoppa in PTFE	- opzione <b>E</b> 250°C
	Cappello prolungato con premistoppa in grafite	- opzione <b>E</b> 400°C
Temperatura minima di esercizio	Soffietto ( <b>A - A</b> nel grafico LE63)	- opzione <b>D</b> 300°C @ 16 bar oppure 350°C @ 6 bar
	Premistoppa in PTFE	-28°C
<b>Nota:</b> per temperature di esercizio inferiori, contattare Spirax Sarco		Premistoppa in grafite -50°C
Pressioni differenziali massime		Fare riferimento alla specifica tecnica relativa all'attuatore.
Pressione massima di test idraulico a freddo di:		24 bar

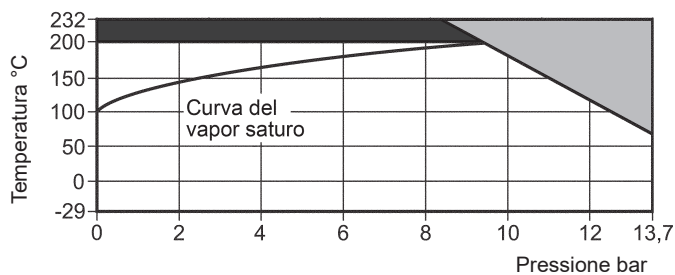
<sup>(1)</sup> Qualora la valvola sia completa di attuatore/accessori, la temperatura massima di esercizio è 232°C.

<sup>(2)</sup> Qualora la valvola sia completa di attuatore/accessori, la temperatura massima di esercizio è 250°C.

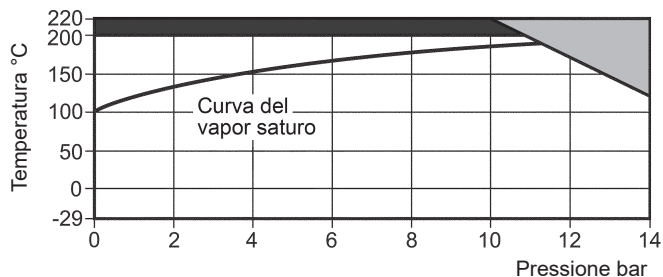
Limiti di pressione e temperatura - corpi valvola in ghisa tipo LEA31 e LEA33

Filettata NPT

Flangiata  
ASME classe 125



Flangiata JIS/KS10



Area di non utilizzo

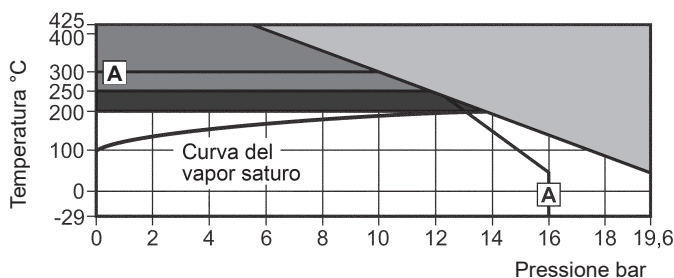
La temperatura massima ammissibile di funzionamento per le valvole con sede morbida in PTFE è limitata a 200°C.

**Nota:** se la temperatura del fluido di processo è sottozero e la temperatura ambiente è inferiore a +5°C, le parti esterne in movimento di valvola e attuatore devono essere tracciate termicamente per garantire il normale funzionamento.

Condizioni del progetto del corpo			ASME125
Pressione massima di progetto		13,7 bar @ 65°C	(200 psi g @ 150°F)
Temperatura massima di progetto		232°C @ 8,6 bar	(450°F @ 125 psi g)
Temperatura minima di progetto		-28°C	(-20°F)
Temperatura massima di esercizio	Cappello std. premistoppa in PTFE (Std.)	- opzione <b>P</b> o <b>N</b>	232°C (450°F)
	Sede soffice in PTFE	- opzione <b>G</b>	200°C (392°F)
Per l'elenco completo di opzioni disponibili fare riferimento al paragrafo "Guida alla selezione" presente alla pag. 18 del presente documento.	Sede soffice in PEEK	- opzione <b>K</b> o <b>P</b>	232°C (450°F)
	Premistoppa in grafite	- opzione <b>H</b>	232°C (450°F)
	Cappello prolungato con premistoppa in PTFE	- opzione <b>E</b>	232°C (450°F)
	Cappello prolungato con premistoppa in grafite	- opzione <b>E</b>	232°C (450°F)
	Soffietto	- opzione <b>D</b>	232°C (450°F)
Temperatura minima di esercizio	<b>Nota:</b> per temperature di esercizio inferiori, contattare Spirax Sarco	-29°C	(-20°F)
Pressioni differenziali massime	Fare riferimento alla specifica tecnica relativa all'attuatore.		
Pressione massima di test idraulico a freddo di:		21 bar	(300 psi g)

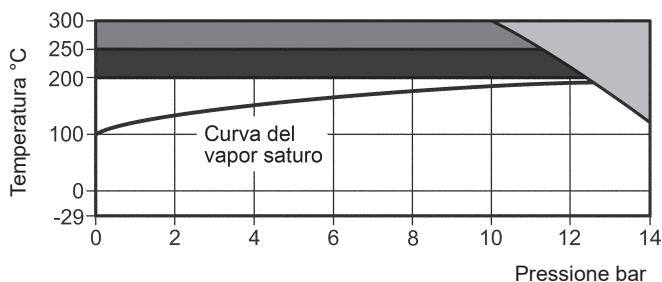
**Limiti di pressione e temperatura - corpi valvola in acciaio al carbonio tipo LEA43**

**Flangiata ASME classe 150**



**Nota:** Le valvole con tenuta a soffietto (D) hanno la curva A - A come limite

**Flangiata JIS/KS10**



- Area di non utilizzo
- Condizioni che richiedono una esecuzione per alte temperature.  
**Nota:** le valvole con sede morbida non possono essere impiegate in quest'area.
- La temperatura massima ammissibile di funzionamento per le valvole con sede morbida in PTFE è limitata a 200°C.

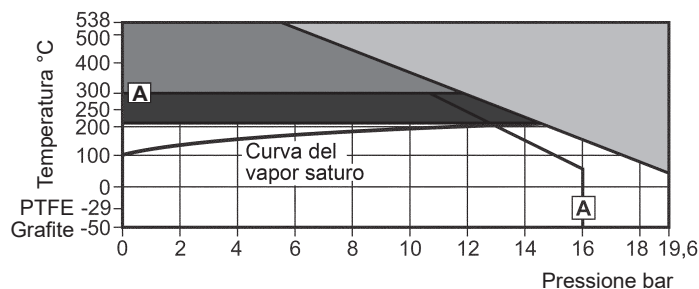
**Nota:** se la temperatura del fluido di processo è sottozero e la temperatura ambiente è inferiore a +5°C, le parti esterne in movimento di valvola e attuatore devono essere tracciate termicamente per garantire il normale funzionamento.

Condizioni del progetto del corpo		ASME150
Pressione massima di progetto		19,6 bar @ 38°C (285 psi g @ 100°F)
Temperatura massima di progetto		425°C @ 5,5 bar (800°F @ 80 psi g)
Temperatura minima di progetto		-29°C (-20°F)
Temperatura massima di esercizio	Cappello std. premistoppa in PTFE (Std.) - opzione <b>P</b> o <b>N</b>	250°C (482°F) <sup>(1)</sup>
	Sede soffice in PTFE - opzione <b>G</b>	200°C (392°F)
Per l'elenco completo di opzioni disponibili fare riferimento al paragrafo "Guida alla selezione" presente alla pag. 18 del presente documento.	Sede soffice in PEEK - opzione <b>K</b> o <b>P</b>	250°C (482°F)
	Premistoppa in grafite - opzione <b>H</b>	425°C (800°F) <sup>(2)</sup>
	Cappello prolungato con premistoppa in PTFE - opzione <b>E</b>	250°C (482°F)
	Cappello prolungato con premistoppa in grafite - opzione <b>E</b>	425°C (800°F)
	Soffietto ( <b>A - A</b> nel grafico LEA43) - opzione <b>D</b>	300°C @ 16 bar oppure 350°C @ 6 bar (572°F)
Temperatura minima di esercizio	<b>Nota:</b> per temperature di esercizio inferiori, contattare Spirax Sarco	-28°C (-20°F)
Pressioni differenziali massime	Fare riferimento alla specifica tecnica relativa all'attuatore.	
Pressione massima di test idraulico a freddo di:		29,5 bar (428 psi g)

<sup>(1)</sup> Qualora la valvola sia completa di attuatore/accessori, la temperatura massima di esercizio è 232°C.  
<sup>(2)</sup> Qualora la valvola sia completa di attuatore/accessori, la temperatura massima di esercizio è 250°C.

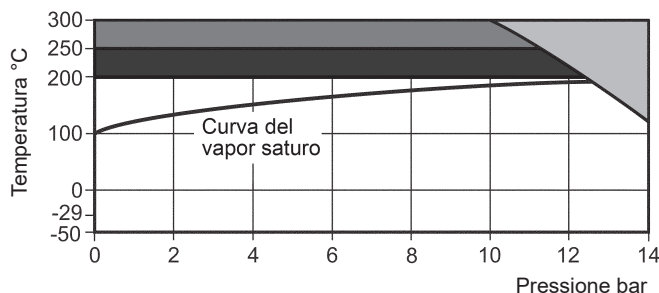
## Limiti di pressione e temperatura - corpi valvola in acciaio inox tipo LEA63

### Flangiata ASME classe 150



**Nota:** Le valvole con tenuta a soffietto (D) hanno la curva A - A come limite

### Flangiata JIS/KS10



Area di non utilizzo

Condizioni che richiedono una esecuzione per alte temperature.

**Nota:** le valvole con sede morbida non possono essere impiegate in quest'area.

La temperatura massima ammissibile di funzionamento per le valvole con sede morbida in PTFE è limitata a 200°C.

**Nota:** se la temperatura del fluido di processo è sottozero e la temperatura ambiente è inferiore a +5°C, le parti esterne in movimento di valvola e attuatore devono essere tracciate termicamente per garantire il normale funzionamento.

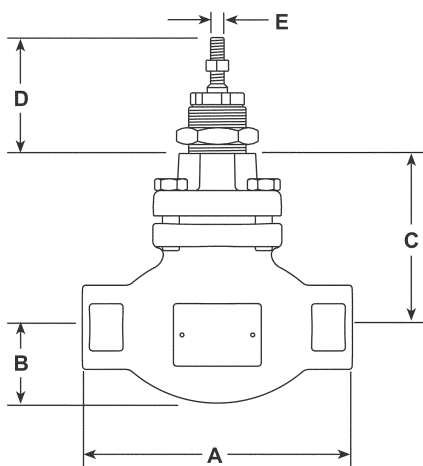
Condizioni del progetto del corpo		ASME150
Pressione massima di progetto		19,6 bar @ 38°C (275 psi g @ 100°F)
Temperatura massima di progetto		538°C @ 1,3 bar (1000°F @ 20 psi g)
Temperatura minima di progetto		-50°C (-58°F)
Temperatura massima di esercizio	Cappello std. premistoppa in PTFE (Std.) - opzione P o N	250°C (482°F) <sup>(1)</sup>
	Sede soffice in PTFE - opzione G	200°C (392°F)
Per l'elenco completo di opzioni disponibili fare riferimento al paragrafo "Guida alla selezione" presente alla pag. 18 del presente documento.	Sede soffice in PEEK - opzione K o P	250°C (482°F)
	Premistoppa in grafite - opzione H	538°C (1000°F) <sup>(2)</sup>
	Cappello prolungato con premistoppa in PTFE - opzione E	250°C (482°F)
	Cappello prolungato con premistoppa in grafite - opzione E	538°C (1000°F)
	Soffietto (A - A nel grafico LEA63) - opzione D	300°C @ 16 bar oppure 350°C @ 6 bar (572°F)
Temperatura minima di esercizio	Premistoppa in PTFE	-28°C (-20°F)
<b>Nota:</b> per temperature di esercizio inferiori, contattare Spirax Sarco	Premistoppa in grafite	-50°C (-58°F)
Pressioni differenziali massime	Fare riferimento alla specifica tecnica relativa all'attuatore.	
Pressione massima di test idraulico a freddo di:		28,4 bar (413 psi g)

<sup>(1)</sup> Qualora la valvola sia completa di attuatore/accessori, la temperatura massima di esercizio è 232°C.

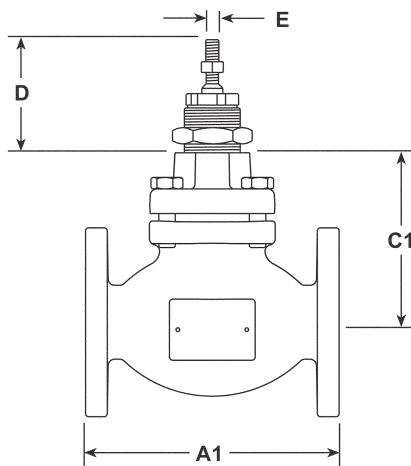
<sup>(2)</sup> Qualora la valvola sia completa di attuatore/accessori, la temperatura massima di esercizio è 250°C.

**Dimensioni indicative in mm e (pollici) per valvole SPIRA-TROL™ a 2 vie**

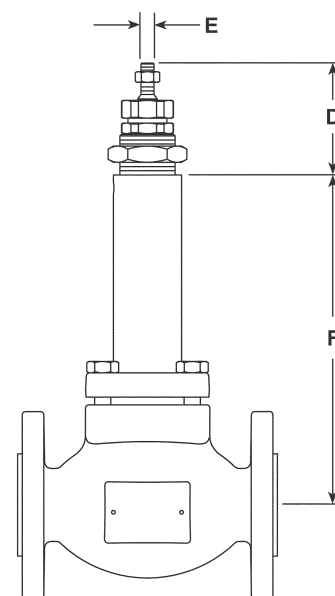
Dimensione valvola	Filettata						Flangiata						D	E	F		
	BSP			NPT			LE			LEA					Filetto	Soffietto	Cappello esteso
	A	B	C	A	B	C	PN16	A1		C1	A1	C1					
								LE33	LE43 LE63								
DN15 (1/2")	130	40	103	165 (6 1/2")	44 (1 3/4")	102 (4")	130	130	123	103	184 (7 1/4")	102 (4")	69 (2 3/4")	M8	237 (9")	238 (9")	
DN20 (3/4")	155	45	103	165 (6 1/2")	44 (1 3/4")	102 (4")	150	150	144	103	184 (7 1/4")	102 (4")			237 (9")	238 (9")	
DN25 (1")	160	50	103	197 (7 3/4")	57 (2 1/4")	102 (4")	160	160	160	103	184 (7 1/4")	102 (4")			237 (9")	238 (9")	
DN32 (1 1/4")	185	60	132	216 (8 1/2")	57 (2 1/4")	127 (5")	180	180	176	132	222 (8 3/4")	127 (5")			266 (10 1/2")	267 (10 1/2")	
DN40 (1 1/2")	205	65	132	235 (9 1/4")	63 (2 1/2")	127 (5")	200	200	198	132	222 (8 3/4")	127 (5")			266 (10 1/2")	267 (10 1/2")	
DN50 (2")	230	80	132	267 (10 1/2")	76 (3")	127 (5")	230	230	222	132	254 (10")	127 (5")			266 (10 1/2")	267 (10 1/2")	
DN65 (2 1/2")							290	290	290	200	267 (10 1/2")	200 (7 7/8")	81 (3 1/16")	M12	367 (14 1/2")	360 (14 1/8")	
DN80 (3")							310	310	310	200	298 (11 3/4")	200 (7 7/8")			367 (14 1/2")	360 (14 1/8")	
DN100 (4")							350	350	350	216	349 (13 3/4")	216 (8 1/2")			382 (15")	375 (14 3/4")	



Versione filettata



Versione flangiata



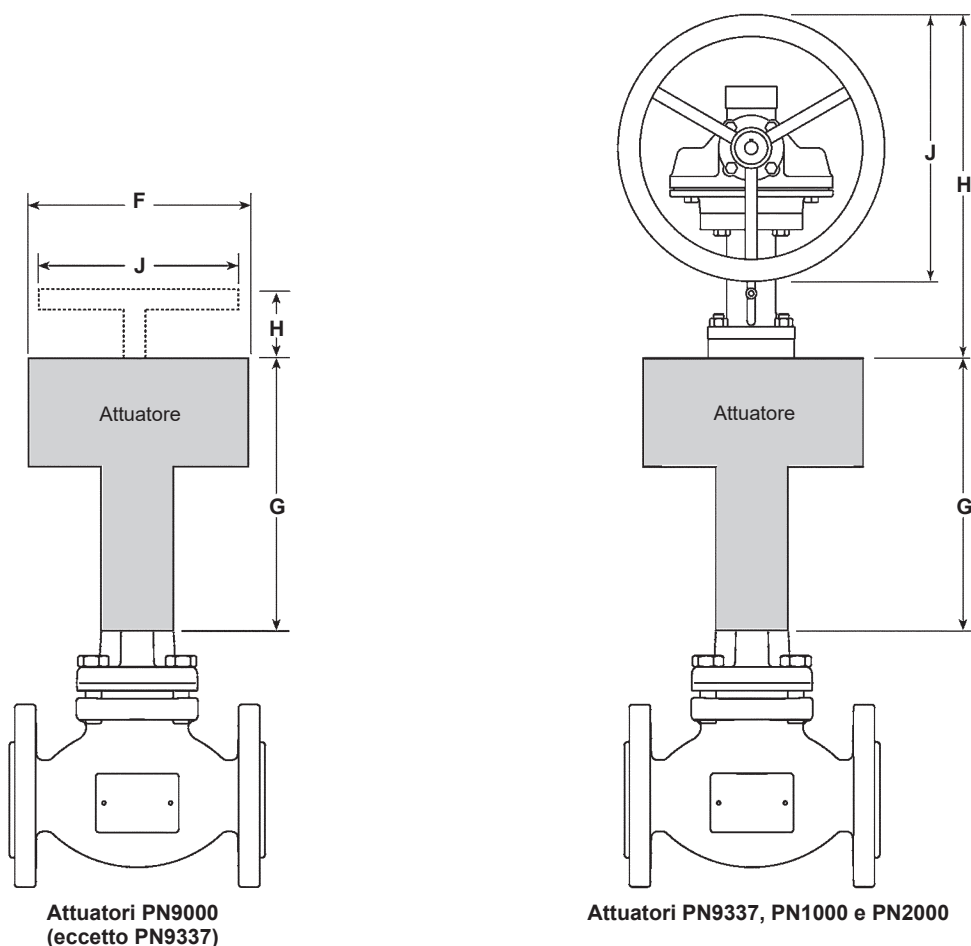
Versione con tenuta a soffietto o con cappello prolungato

**Pesi indicativi in Kg e (lbs) per valvole SPIRA-TROL™ a 2 vie**

Dimensione valvola	LE31	LE33	LE43	LE63	LEA31	LEA33	LEA43	LEA63	Soffietto e cappello prolungato (addizionale)
<b>DN15 (½")</b>	4,0	5,0	5,0	5,0	7,3 (16)	7,3 (16)	7,3 (16)	7,3 (16)	4,5 (10)
<b>DN20 (¾")</b>	5,0	6,0	6,0	6,0	7,3 (16)	8,2 (18)	8,2 (18)	8,2 (18)	
<b>DN25 (1")</b>	5,5	6,5	6,5	6,5	10 (22)	13,6 (30)	13,6 (30)	13,6 (30)	
<b>DN32 (1¼")</b>	9,0	10,0	10,0	10,0	11,3 (25)	13,2 (29)	14,1 (31)	14,1 (31)	5,5 (12)
<b>DN40 (1½")</b>	10,0	12,8	12,8	12,8	14,1 (31)	14,1 (31)	16,3 (36)	16,3 (36)	
<b>DN50 (2")</b>	11,0	15,0	15,0	15,0	15 (33)	17,2 (38)	17,2 (38)	17,2 (38)	
<b>DN65 (2½")</b>		32,0	32,0	32,0		38 (84)	35 (78)	35 (78)	10,0 (21)
<b>DN80 (3")</b>		36,0	36,0	36,0		41 (91)	40 (89)	40 (89)	
<b>DN100 (4")</b>		53,0	53,0	53,0		60 (132)	56 (124)	56 (124)	13,0 (28)

**Dimensioni/pesi indicativi in mm e Kg (pollici e lbs) per la gamma di attuatori pneumatici**

Range di attuatori	F		G		H		J		Peso			
	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	Attuatore		Con volantino	
									kg	lbs	kg	lbs
PN1533A3 e PN2520A2	405	16"	775	30 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	410	16 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	350	13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	55	121,00	+21	+46,20
PN1633A4 e PN2630A3	465	18 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> "	841	32 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	410	16 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	350	13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	70	154,00	+21	+46,20
PN9100E e varianti	170	6 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> "	275	10 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	55	2 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> "	225	8 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	6	13,25	+5,86	+13,00
PN9100R e varianti	170	6 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> "	275	10 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	140	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	225	8 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	6	13,25	+2,50	+5,50
PN9200E e varianti	300	11 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	300	11 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	55	2 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> "	225	8 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	17	37,50	+7,20	+15,75
PN9200R e varianti	300	11 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	300	11 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	140	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	225	8 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	17	37,50	+3,77	+8,50
PN9320E e varianti	390	15 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> "	325	12 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	65	2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> "	350	13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	27	59,50	+7,20	+15,75
PN9320R e varianti	390	15 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> "	325	12 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	150	5 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	350	13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	27	59,50	+3,77	+8,50
PN9330E e varianti	390	15 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> "	335	13 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "	65	2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> "	350	13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	27	59,50	+7,20	+15,75
PN9330R e varianti	390	15 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> "	335	13 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "	150	5 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	350	13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	27	59,50	+3,77	+8,50
PN9337E e PN9337R	390	15 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> "	335	13 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "	400	15 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	300	11 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	27	59,50	+30	+66



**Dimensioni/pesi indicativi in mm e Kg (pollici e lbs) per la gamma di attuatori elettrici**

Range di attuatori	F		G		Peso	
	mm	pollici	mm	pollici	kg	lbs
EL7200	100	4"	471	18 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	3,0	6,5
AEL55 e AEL65	180	7"	557	22"	10,0	22,0
AEL51, AEL52, AEL53, AEL62 e AEL63	177	7"	459	18"	5,0	11,0
AEL54 e AEL64	177	7"	490	19"	7,0	15,5
AEL56 e AEL66	226	9"	760	30"	20,0	44,0

## Ricambi

### SPIRA-TROL™ - Serie L

I ricambi disponibili sono quelli raffigurati con la linea continua. I pezzi raffigurati con la linea tratteggiata non sono disponibili come ricambi.

**Nota:** nell'effettuare un ordine per pezzi di ricambio, specificare chiaramente l'intera descrizione del prodotto come riportata sull'etichetta del corpo valvola, in modo da assicurare la fornitura dei ricambi corretti.

#### Ricambi disponibili

<b>Ghiera di blocco dell'attuatore</b>	<b>A</b>	
<b>Kit guarnizioni</b> (per versione senza soffietto di tenuta)	<b>B, G</b>	
<b>Kit tenuta stelo</b>	Premistoppa in <b>PTFE</b>	<b>C</b>
	Premistoppa in <b>grafite</b>	<b>C1</b>
<b>Gruppo otturatore e stelo</b> (nessuna guarnizione in dotazione)	<b>D</b>	
<b>Sede</b>	<b>E</b>	
<b>Kit tenuta morbida in PTFE o PEEK</b>	<b>H1</b>	
<b>Anello in PTFE o PEEK</b>	<b>H</b>	

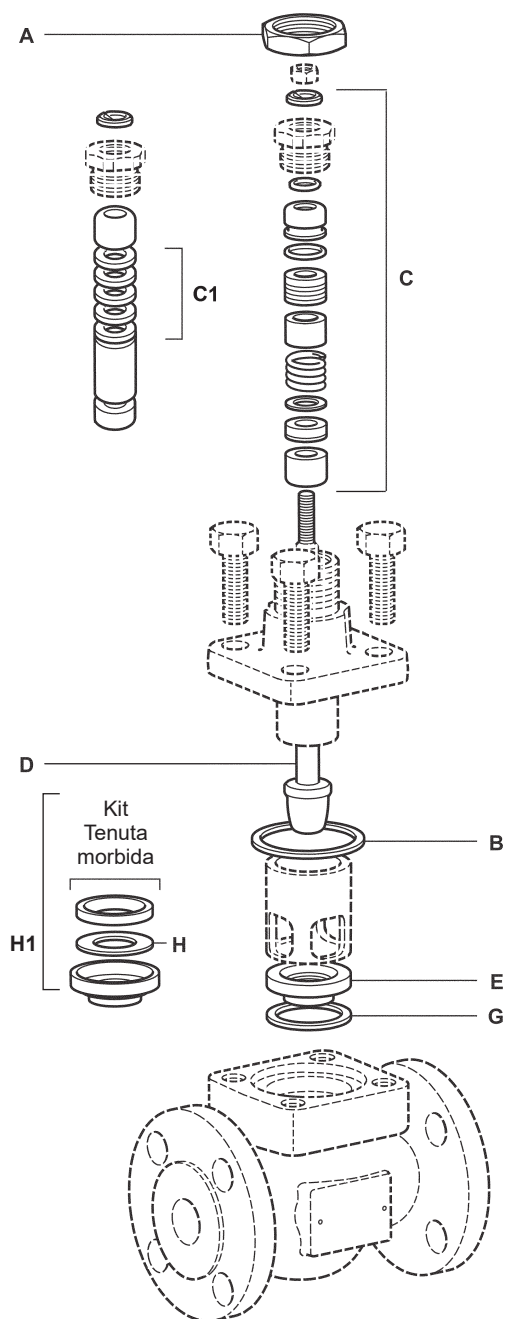
Specificare se trim ridotto.

#### Come ordinare i ricambi

Ordinare i ricambi utilizzando sempre la descrizione fornita nella colonna intitolata "Ricambi disponibili" ed indicare le dimensioni e il tipo di valvola inclusa la completa descrizione del prodotto e il numero di commessa.

#### Come montare i ricambi

Le istruzioni di montaggio complete sono contenute nelle Istruzioni di installazione e manutenzione fornite insieme ai ricambi.





## Ricambi

### SPIRA-TROL™ - Serie L con soffietto

I ricambi disponibili sono quelli raffigurati con la linea continua. I pezzi raffigurati con la linea tratteggiata non sono disponibili come ricambi.

**Nota:** nell'effettuare un ordine per pezzi di ricambio, specificare chiaramente l'intera descrizione del prodotto come riportata sull'etichetta del corpo valvola, in modo da assicurare la fornitura dei ricambi corretti.

#### Ricambi disponibili

Ghiera di blocco dell'attuatore	A
Kit guarnizioni (per versione con tenuta a soffietto)	B, G
Kit tenuta stelo Premistoppa di sicurezza in grafite	C
Gruppo otturatore e stelo (nessuna guarnizione in dotazione)	D
Sede	E
Gruppo tenuta a soffietto	F
Kit tenuta morbida in PTFE o PEEK	H1
Anello in PTFE o PEEK	H

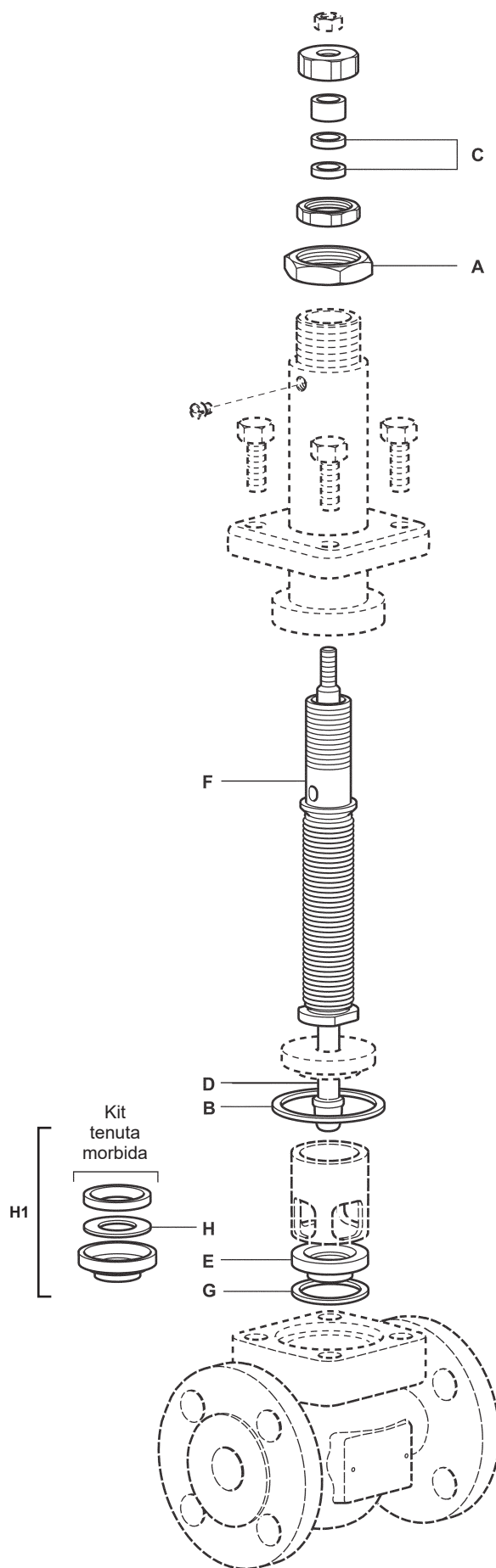
Specificare se trim ridotto.

#### Come ordinare i ricambi

Ordinare i ricambi utilizzando sempre la descrizione fornita nella colonna intitolata "Ricambi disponibili" ed indicare le dimensioni e il tipo di valvola inclusa la completa descrizione del prodotto e il numero di commessa.

#### Come montare i ricambi

Le istruzioni di montaggio complete sono contenute nelle Istruzioni di installazione e manutenzione fornite insieme ai ricambi.



## Guida alla selezione corretta delle valvole serie SPIRA-TROL™:

<b>Dimensione valvola</b>	EN standard = DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80 e DN100 ASME standard = ½", ¾", 1", 1¼", 1½", 2", 2½", 3" e 4"	<b>DN25</b>
<b>Serie</b>	L = Valvola di controllo a 2 vie Serie L	<b>L</b>
<b>Caratteristica otturatore</b>	E = Equipercentuale F = Apertura rapida L = Lineare	<b>E</b>
<b>Progettazione</b>	A = ASME Bianco = EN (PN)	<b>Bianco</b>
<b>Direzione del flusso</b>	Bianco = flusso apre T = flusso chiude	<b>Bianco</b>
<b>Materiale del corpo</b>	3 = Ghisa 4 = Acciaio al carbonio 6 = Acciaio inossidabile	<b>4</b>
<b>Conessioni</b>	1 = Attacchi filettati 3 = Attacchi flangiati	<b>3</b>
<b>Tenuta stelo</b>	P = PTFE H = Grafite N = PTFE / Nitronic bush (solo da DN15 a DN50) D = Soffietto / Tenute secondarie in grafite	<b>P</b>
<b>Tenuta sede / otturatore</b>	T = Acciaio inox 431 G = Sede soffice con anello in PTFE K = Sede soffice con anello in PEEK P = Sede soffice interamente in PEEK S = Acciaio inox 316L W = Acciaio inox 316L con rivestimento in stellite 6	<b>T</b>
<b>Trim</b>	S = Standard A1 = 1 gabbia anticavitazione A2 = 2 gabbie anticavitazione P1 = 1 gabbia a bassa rumorosità P2 = 2 gabbie a bassa rumorosità P3 = 3 gabbie a bassa rumorosità	<b>S</b>
<b>Bilanciatura trim</b>	U = Non bilanciato B = Bilanciato (disponibile solo per valvole serie LEA)	<b>U</b>
<b>Cappello</b>	S = Standard E = Prolungato (non disponibile se viene selezionata la tenuta a soffietto)	<b>S</b>
<b>Bulloni</b>	S = Standard H = Alta temperatura (disponibili solo per valvole serie LE)	<b>S</b>
<b>Finish</b>	Bianco = Finish standard H = Nichelato	<b>Bianco</b>
<b>Serie</b>	2 = .2	<b>.2</b>
<b>Kvs</b>	Da specificare	<b>Kvs 10</b>
<b>Tipo di connessione</b>	Da specificare	<b>Flangiata PN16</b>

### Esempio di selezione:

DN25	-	L	E	4	3	P	T	S	U	S	S	.2	-	Kvs 10	-	Flangiata PN16
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	--------	---	----------------

### Come ordinare

Esempio: N°1 valvola di controllo a due vie SPIRA-TROL™ DN25 LE43PTSUSS.2 Kvs 10 con connessioni flangiate PN16.