



Divisione Industriale

Vapore Valvole Vapore





### Vapore

05



Valvole a Vapore



Spirax SBP143 ON25 ONPHAD II-Tity Korman 8.1 Has seer Fees 31 for y Gaze of CK

















Vapore

Valvole Vapore

spirax sarco

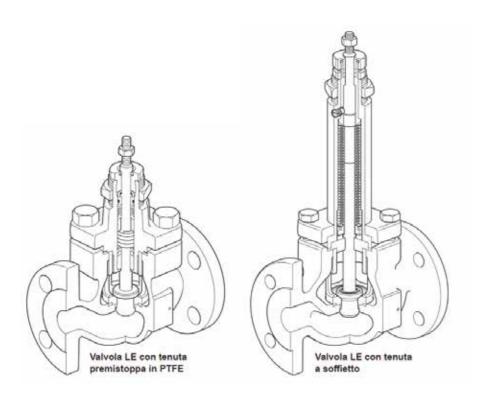
### Valvole di regolazione SPIRA-TROL serie L



#### **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 ½" 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				
	Filettete	BSP	LE31	DN15, 20, 32, 42, 50				
	Filettate	NPT	LEA31	½", ¾", 1", 1¼", 1½" e 2"				
Ghisa	Flangiate	EN1092 PN16, JIS/KS10	LE33	DN15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100				
		ASME classe 125	LEA33	1", 1½", 2", 2½", 3" e 4"				
		JIS/KS 10	LEASS	½", ¾", 1", 1¼", 1½", 2", 2½", 3" e 4"				
		EN1092 PN16, JIS/kS10	LE43	DN15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80 e 100				
Acciaio al carbonio	Flangiate	ASME classe 150	LEA43	½", ¾", 1", 1½", 2", 2½", 3" e 4"				
		JIS/KS10	LEA43	½", ¾", 1", 1¼", 1½", 2", 2½", 3" e 4"				
		EN1092 PN16, JIS/KS 10	LE63	DN15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80 e 100				
Acciaio inossidabile	Flangiate	Asme classe 150	LEA63	½", ¾", 1", 1½", 2", 2½", 3" e 4"				
		JIS/KS10	LEA03	½", ¾", 1", 1¼", 1½", 2", 2½", 3" e 4"				

Vapore - Valvole Vapore

### Valvole di regolazione SPIRA-TROL serie L



LE e LEA EQUIPERCENTUALE (E): Idonea per la maggior parte delle applicazione dove sia richiesto un buon controllo anche a basse portate.

LF e 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									
	Tenuta in PTFE	Versione standard							
Tenuta a stelo	Soffietto/Grafite	Zero emissioni e applicazioni ad alta temperatura							
	Tenuta in grafite	Idonea per applicazioni ad alta temperatura							
	Matalla av Matalla	Acciaio inox 431- standard							
	Metallo su Metallo	Acciaio inox 316L							
Tenuta sede	Tamaka masakida	Fino a 200°C: PTFE per tenuta in classe VI							
Tellula seue	Tenuta morbida	Fino a 250°C: PEEK per tenuta in classe VI							
	Metallica stellitata	Acciaio inox con 316L con rivestimento in stellite 6 per applicazioni gravose							
	Cappello standard								
Cappello	Cappello prolungato	Per applicazioni con temperature molto calde/fredde o con coibentazione ad elevato spessore							
	Standard								
Trim	Gabbia a bassa rumorosità e anticavitazione (Consultare la relativa specifica tecnica TI-S24-59)								
Le valvole di	controllo a due vie SPIRA-T	TROL sono compatibili con i seguenti attuatori e posizionatori:							
Elettrici		Serie EL7200, AEL5 e AEL6							
Pneumatici		Serie PN1000, PN2000, e PN9000							
	PF	P5 (Pneumatico) o EP5 (elettropneumatico)							
<b>5</b>	ISP	25 (elettropneumatico a sicurezza intrinseca)							
Posizionatori	SP400	e SP500 (elettropneumatici a microprocessore)							
		SP300 (comunicazione digitale)							

#### **NORMATIVE**

Dispositivi progettati in conformità con la normativa EN60534 e pienamente conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 2014/68/UE e portano il marchio ( 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.

## Vapore - Valvole Vapore Valvole di regolazione SPIRA-TROL serie L

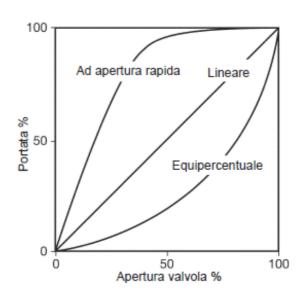


				MATER	RIALI	
Corpo	N°	Denomina	zione particolare	Tipo	Designazio	one materiale
	1	Corpo		LE31 e LE33 GHISA SFEROIDALE LEA31 e LEA33 GHISA		EN 1563: EN-GJS-400-18 ASTM A126B
			Da DN15 a DN50 (½"-2")	LE31 e LE33 LEA31 e LEA33	GHISA SFEROIDALE GHISA DUTTILE	EN 1563: EN-GJS-400-18 ASTM A395
Ghisa	2	2 Cappello	Da DN65 a DN100 (2½"-4")	LE31 e LE33	GHISA	EN 1561: EN-GJL-250
	2a	Cappe	ello prolungato	LEA31 e LEA33 LE31 e LE33	GHISA DUTTILE  ACCIAIO AL CARBONIO	ASTM A395 EN 10213 GP240GH+N (1.0619N)
	1		Corpo	LEA31 e LEA33 LE43	ACCIAIO AL CARBONIO	ASTM A216 WCB o A105N EN 10213 GP240GH+N (1.0619N)
			Da DN15 a DN 50	LEA43 LE43	ACCIAIO AL CARBONIO ACCIAIO AL CARBONIO	ASTM A216 WCB EN 10273 P250GH (1.0460)
Acciaio al	2	Cappello	(½"-2")	LEA43	ACCIAIO AL CARBONIO	ASTM A105N
carbonio	2	Оаррено	Da DN 65 a DN 100 (2½"-4")	LE43 LEA43	ACCIAIO ACCIAIO AL CARBONIO	EN10213 GP240GH+N (1.0619N) ASTM A216WCB
	2a	Cappe	ello prolungato	LE43 e LEA43	ACCIAIO AL CARBONIO	EN 10213 GP240GH+N (1.0619N) ASTM A216 WCB o A105N
	1		Corpo	LE63 LEA63	ACCIAIO INOX	EN 10213 1.4408 ASTM A351 CF8M
Acciaio inossidabile	2	Cappello		LE 63 LEA63	ACCIAIO INOX	EN10213 1.4408 ASTM A351 CF8M
	2a	Cappe	llo prolungato	LE63 e LEA63	ACCI	AIO INOX
	2b	Soffietto		Tutte le versioni	ACCI	AIO INOX
	2c	Cappello prolungato		LE63 e LEA63 Tutti gli altri	ACCIAIO INOX ACCIAIO AL CARBONIO	A351 CF8M e EN 10213 1.4408 A216WCB e EN 10213 1.0619N
	3	Dado di	serraggio stelo	Tutte le versioni	ACCI	AIO INOX
	4	Guarniz	zione cappello	Tutte le versioni	RINFORZATO CON	N GRAFITE LAMINATA
	5	Fe	ermo sede	Tutte le versioni	ACCI	AIO INOX
	6	Anell	o della sede	Tutte le versioni	ACCIAIO INOX, ECCETTO PE	EK COMPLETO A SEDE SOFFICE
	7	Guarniz	ione della sede	Tutte le versioni	RINFORZATO COI	N GRAFITE LAMINATA
	8	Ottur	atore a stelo	Tutte le versioni	ACCI	AIO INOX
	9*	Guida	stelo inferiore	Tutte le versioni		CON FIBRA DI VETRO, INE NITRONIC BUSH
	10*		atore inferiore	Tutte le versioni		PTFE
	11*	F	Rondella	Tutte le versioni		AIO INOX
	12*		Molla	Tutte le versioni		AIO INOX
Tutte le	13		istanziale	Tutte le versioni		AIO INOX
versioni	14*		toppa Chevron	Tutte le versioni		PTFE
	15* 16*		ing esterno superiore stelo	Tutte le versioni Tutte le versioni	PTFE CARICATO CON FIBRA	ITON A DI VETRO, ECCETTO OPZIONE NIC BUSH
	17*	O-r	ing interno	Tutte le versioni		TON
	18		oremistoppa	Tutte le versioni		AIO INOX
	19		o raschiatore	Tutte le versioni		PTFE
	20	Ghiera di blocco attuatore		Tutte le versioni		RBONIO PLACCATO
	22	Guarnizione	cappello prolungato	Tutte le versioni	RINFORZATO COI	N GRAFITE LAMINATA
				LEA63	ACCIAIO INOX	ASTM A194 Gr.8M
	07	Dadi	del cappello	Tutti gli altri	ACCIAIO	ASTM A194 Gr. 2H
	27		Nat ali viti	LE63	ACCIAIO INOX	A2-70
		S	Set di viti	Tutti gli altri	ACCIAIO	8.8
	20	Drigioniori da	ol cappollo standard	LEA63	ACCIAIO INOX	ASTM A193 Gr B8 M2
	28	riigionieri de	el cappello standard	Tutti gli altri	ACCIAIO	ASTM A193 Gr.B7

## Vapore - Valvole Vapore Valvole di regolazione SPIRA-TROL serie L



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



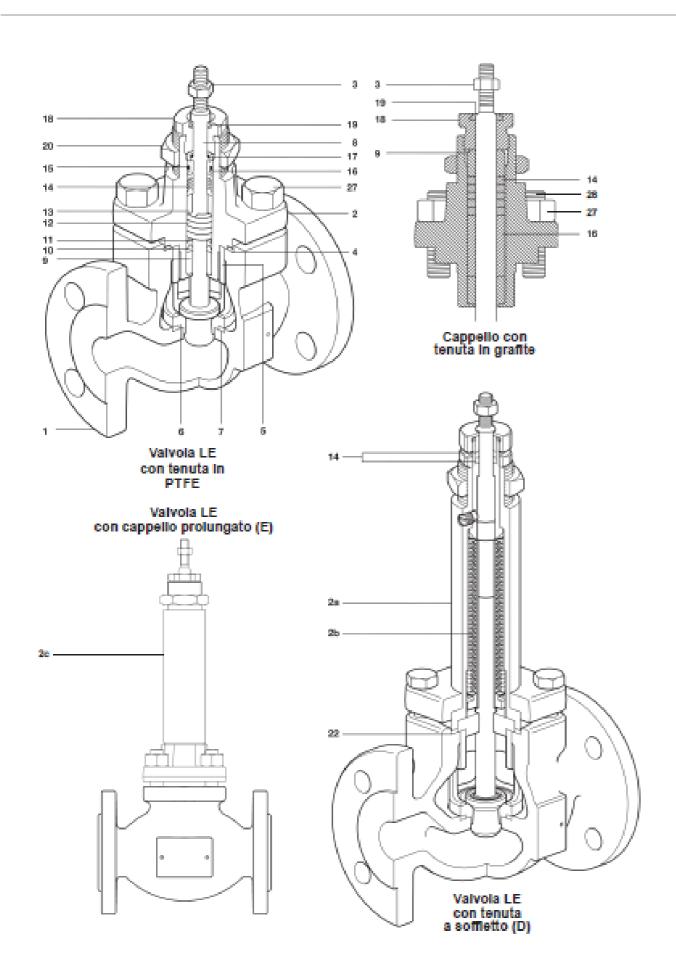
DATI TECNICI								
	Caratteristica otturatore							
	Tenuta metallica	Bilanciata e non bilanciata	Classe IV					
Trafilamento	renuta metanica	Non bilanciata	(Opzionale) Classe V					
sede/otturatore	Tenuta morbida	Bilanciata	Classe IV					
	renuta morbida	Non bilanciata	Classe VI					
	Equiper	centuale	50:1					
Rangeability	Line	eare	30:1					
	Apertur	a rapida	10:1					
Corsa	DN15÷DN	20mm (¾")						
Corsa	DN65÷DN1	00 (2½"-4")	30mm (1 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> ")					

### Vapore - Valvole Vapore Valvole di regolazione SPIRA-TROL serie L

### Valvole di regolazione SPIRA-TROL serie L







#### COEFFICIENTI DI PORTATA K<sub>vs</sub> DN15 DN40 DN50 DN65 **DN80 DN100** DN20 DN25 DN32 Dimensione valvola (1/2") (3/4") (1") (11/4") (1½") (2") (21/2") (3") (4") EQ% 6.3 10 16 36 63 100 160 25 6.3 10 16 25 36 63 100 160 Lineare Passaggio pieno Apertura 6.3 10 18 28 50 85 117 180 rapida EQ% 1.6 4 6.3 10 16 25 36 63 100 Ridotto Trim 4 6.3 10 16 25 36 63 100 standard Lineare 1.6 4 EQ% 1.6 6.3 10 16 25 36 63 Ridotto 2 4 25 Lineare 1.6 6.3 10 16 36 63 36 EQ% 0.4 1 1.6 6.3 10 16 25 Ridotto 3 1.6 6.3 10 16 25 36 Lineare 0.4 0.5 0.5 0.5 0.2 0.2 0.2 0.1 Microflusso 0.1 0.1 0.07 0.07 0.07

NOTE: Kvs speciali disponibili a richiesta. I valori di Kvs relativi ai trim a bassa rumorosità e anticavitazione sono disponibili sulla specifica tecnica TI-S24-59.

0.01

0.01

0.01

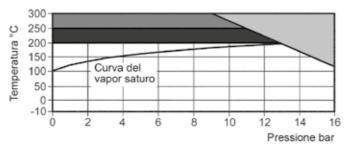
	COEFFICIENTI DI PORTATA C <sub>vs</sub>										
Dim	Dimensione valvola			DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
		EQ%	5	7.5	12	18.5	30	42	74	117	187
	Passaggio	Lineare	5	7.5	12	18.5	30	45	75	117	187
	pieno	Apertura rapida	5	7.5	12	21	32	50	88	136	210
Trim	Ridotto	EQ%	1.9	5	7.5	12	18.5	30	42	74	117
standard	1	Lineare	1.9	5	7.5	12	18.5	30	42	74	117
	Ridotto	EQ%	1.2	1.9	5	7.5	12	18.5	30	42	74
	2	Lineare	1.2	1.9	5	7.5	12	18.5	30	42	74
	Ridotto	EQ%	0.5	1.2	1.9	5	7.5	12	18.5	30	42
	3	Lineare	0.5	1.2	1.9	5	7.5	12	18.5	30	42
			0.5	0.5	0.5						
			0.2	0.2	0.2						
	Microflus	so	0.1	0.1	0.1						
			0.07	0.07	0.07						
			0.01	0.01	0.01						

NOTE: Cvs speciali disponibili a richiesta. I valori di Cvs relativi ai trim a bassa rumorosità e anticavitazione sono disponibili sulla specifica Tecnica Ti-S24-59.

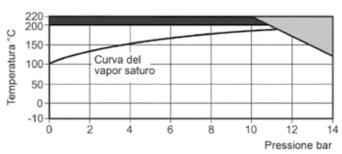
### Valvole di regolazione SPIRA-TROL serie L



Filettata BSP Flangiata EN1092 PN16



Flangiata JIS/KS10



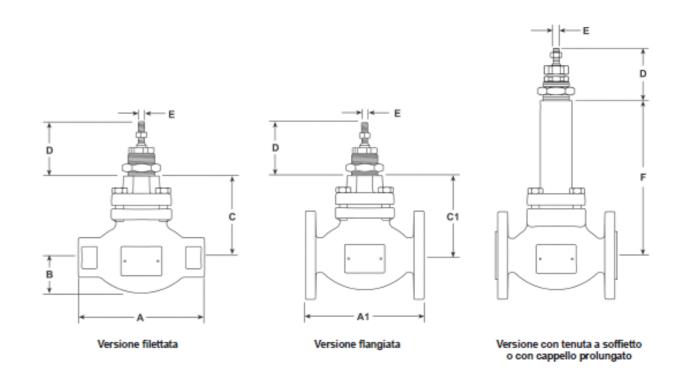
NOTA: Se la temperatura del fluido di processo è sottozero e la temperatura ambiente è inferiore a +5°C, le parti esterne in movimento di valvola e attuatore devono essere tracciate termicamente per garantire il normale funzionamento.

CONDIZIONI LIMITE DI PROGETTO CORPO								
C	Condizioni di progetto del corpo							
Pressione mass	sima di progetto	16 bar	120°C					
Temperatura ma	ssima di progetto	300°C	9.6 bar					
Т	emperatura minima di proget	to	-10°C					
	Cappello std. premistoppa in PTFE (std.)	Opzione P o N	250°C					
	Sede soffice in PTFE	Opzione G	200°C					
	Sede soffice in PEEK	Opzione K o P	250°C					
Temperatura massima di esercizio	Premistoppa in grafite	Opzione H	300°C					
CSCIGIZIO	Cappello prolungato con premistoppa in PTFE	Opzione E	250°C					
	Cappello prolungato con premistoppa in grafite	Opzione E	300°C					
	Soffietto	Opzione D	300°C					
Temperatura minima di esercizio	NOTA: per temperature di e Spirax		-10°C					
Pressioni differenziali massime	Fare riferimen	to alla specifica tecnica relat	iva all'attuatore					
Pression	e massima di test idraulico a	freddo di:	24 bar					

# Vapore - Valvole Vapore Valvole di regolazione SPIRA-TROL serie L



	DIMENSIONI INDICATIVE (IN MM)															
			Filett	ata			Flangia			ata						
		BSP			NPT			LI	E		LE	Α			F	
Dimen-								A1		C1	A1	C1		Е		
sione valvole	А	В	С	А	В	С	PN16	JIS/I	KS10				D	Filetto	Soffietto	Cap-
								LE33	LE43 LE63						Sometto	esteso
DN15	130	40	103	165	44	102	130	130	123	103	184	102			237	238
DN20	155	45	103	165	44	102	150	150	144	103	184	102			237	238
DN25	160	50	103	197	57	102	160	160	160	103	184	102	69	MO	237	238
DN32	185	60	132	216	57	127	180	180	176	132	222	127	09	M8	266	267
DN40	205	65	132	235	63	127	200	200	198	132	222	127			266	267
DN50	230	80	132	267	76	127	230	230	222	132	254	127			266	267
DN65							290	290	290	200	267	200			367	360
DN80							310	310	310	200	298	200	81	M12	367	360
DN100							350	350	350	216	349	216			382	375

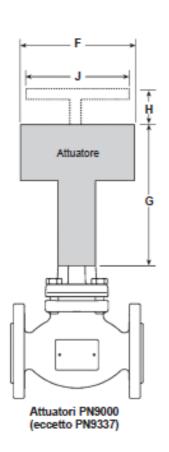


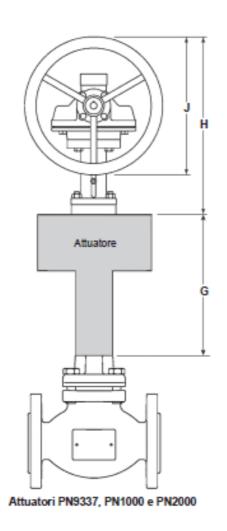
## Vapore - Valvole Vapore Valvole di regolazione SPIRA-TROL serie L



## Vapore - Valvole Vapore Valvole di regolazione SPIRA-TROL serie L







Dan and all allocations		F		G		Н	J	
Range di attuatori	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici
PN1533A3 e PN2520A2	405	16"	775	301/4"	410	16 1/8"	350	13 ¾"
PN1633A4 e PN2630A3	465	18 5/16"	841	32¾"	410	16 1/8"	350	13¾"
PN9100E e varianti	170	6 11/16"	275	10 7/8"	55	2 3/16"	225	8 7/8"
PN9100R e varianti	170	6 11/16"	275	10 7/8"	140	5½"	225	8 7/8"
PN9200E e varianti	300	11 7/8"	300	11 7/8"	55	2 3/16"	225	8 7/8"
PN9200R e varianti	300	11 7/8"	300	11 7/8"	140	5½"	225	8 7/8"
PN9320E e varianti	390	15 9/16"	325	12 7/8"	65	2 9/16"	350	13¾"
PN9320R e varianti	390	15 9/16"	325	12 7/8"	150	5 7/8"	350	13¾"
PN9330E e varianti	390	15 9/16"	335	13 3/8"	150	5 7/8"	350	13¾"
PN9330R e varianti	390	15 9/16"	335	13 3/8"	150	5 7/8"	350	13¾"
PN9337E e PN9337R	390	15 9/16"	335	13 3/8"	400	15¾"	300	11 7/8"

Range di attuatori	F	=	G		
	mm	pollici	mm	pollici	
EL7200	100	4"	471	18½"	
AEL55 e AEL65	180	7"	557	22"	
AEL51, AEL52, AEL53, AEL62, AEL63	177	7"	459	18"	
AEL54 e AEL64	177	7"	490	19"	
AEL56 e AEL66	226	9"	760	30"	

Dimensione valvola	LE31	LE33	LE43	LE63	LEA31	LEA33	LEA43	LEA63	Soffietto a cappello prolungato (addizionale)	
DN15 (½")	4	5	5	5	7.3 (16)	7.3 (16)	7.3 (16)	7.3 (16)		
DN20 (¾")	5	6	6	6	7.3 (16)	8.2 (18)	8.2 (18)	8.2 (18)	4.5 (10)	
DN25 (1")	5.5	6.5	6.5	6.5	10 (22)	13.6 (30)	13.6 (30)	13.6 (30)		
DN32 (1/4")	9	10	10	10	11.3 (25)	13.2 (29)	14.1 (31)	14.1 (31)		
DN40 (1½")	10	12.8	12.8	12.8	14.1 (31)	14.1 (31)	16.3 (36)	16.3 (36)	5.5 (12)	
DN50 (2")	11	15	15	15	15 (33)	17.2 (38)	17.2 (38)	17.2 (38)		
DN65 (2½")		32	32	32		38 (84)	35 (78)	35 (78)	10	
DN80 (3")		36	36	36		41 (91)	40 (89)	40 (89)	(21)	
DN100 (4")		53	53	53		60 (132)	56 (124)	56 (124)	13 (28)	



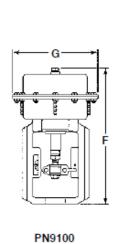
#### **DESCRIZIONE**

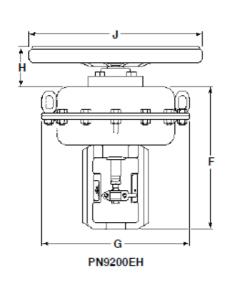
Gli attuatori pneumatici serie PN9000 sono una famiglia di attuatori lineari compatti, disponibili con diaframmi di 3 dimensioni diverse per andare incontro alle esigenze delle valvole alle diverse pressioni.

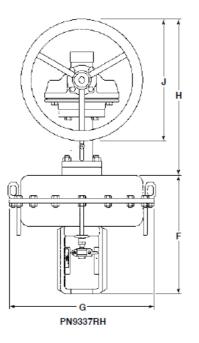
Ogni attuatore è dotato di indicatore di corsa meccanico ed include un diaframma sagomato che ne assicura una buona linearità sulla corsa d'esercizio.

	MODELLI DISPONIBILI	
PN: Standard	Suffisso E	Azione inversa (aria muove lo stelo verso l'alto)
PNP: Elettronichelato	Suffisso R	Azione diretta (aria muove lo stelo verso il basso)
	OPZIONE	
Volantino manuale	Suffisso H	

NOTA BENE: Nel presente documento si fa riferimento sempre ed unicamente all'attuatore mod. PN.







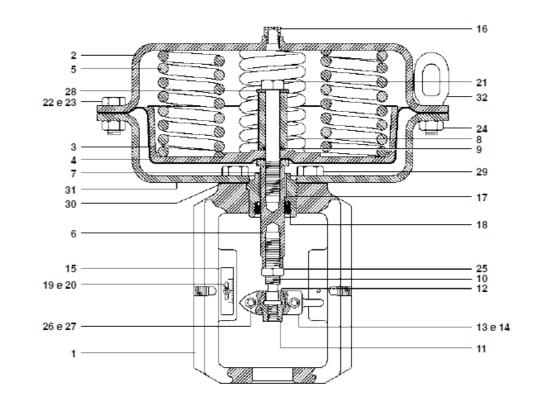
DATI TECNICI											
Campo di temperatura	a	Da -20°C a +110°C									
	PN9100	6 bar									
Pressione massima d'esercizio	PN9200	6 bar									
	PN9300	4 bar									
Connessione pneumation	ca	1/4" NPT									
	PN9100	20mm									
Corsa attuatore	PN922_ e PN932_	20mm									
	PN923_ e PN933_	30mm									

Vapore - Valvole Vapore

## Attuatori pneumatici PN9000 per valvole SPIRA-TROL serie K e L da DN15 a DN100



	D	IMENSIONI		
Modello attuatore	F	G	Н	J
PN9100E e varianti	275	170	55	225
PN9100R e varianti	275	170	140	225
PN9200E e varianti	300	300	65	350
PN9200R e varianti	300	300	152	350
PN9230E e varianti	335	300	65	350
PN9230R e varianti	335	300	152	350
PN9320E e varianti	325	390	65	350
PN9320R e varianti	325	390	152	350
PN9330E e varianti	335	390	65	350
PN9330R e varianti	335	390	152	350
PN9336E e varianti	335	390	65	350
PN9336R e varianti	335	390	152	350
PN9337E e varianti	335	390	400	300
PN93337R e varianti	335	390	400	300





N°	Denominazione		Materiale						
1	Castello		GHISA SFERO	IDALE					
2	Custodia superiore diaf	framma	ACCIAIO AL CARBON	NIO (rivestito)					
3	Piastra diaframm		ALLUMINI	0					
4	Diaframma		NBR RINFORZ	ZATO					
5	Molla		ACCIAIO PER N	<b>MOLLE</b>					
6	Stelo		ACCIAIO IN	OX					
7	Rondella		ACCIAIO AL CARBON	NIO (rivestito)					
8	Anello spaziatore	Э	ACCIAIO AL CARBON	NIO (rivestito)					
9	'O' ring		VITON						
10	Connettore		ACCIAIO INOX	BS 970 431 S29					
11	Nottolino inferior	е	ACCIAIO INOX	BS 970 431 S29					
12	Nottolino superior	re	ACCIAIO INOX (rivestito)	BS970 431 S29					
13	Giunto "namur" fron	ntale	ACCIAIO IN						
14	Giunto "namur" poste	eriore	ACCIAIO IN	OX					
15	Targhetta corsa		ACCIAIO INOX						
16	Tappo sfiato		OTTONE						
17	Guida asta		PTFE/ACCIAIO COMPOSITO						
18	Guarnizione		POLIURETANO						
19	Vite fissaggio targhetta	PN9000	ACCIAIO INOX						
	35 0	PNP9000	ACCIAIO INOX	A2-70					
20	Dado autobloccante	PN9000	ACCIAIO AL CARBON	, ,					
		PNP9000	ACCIAIO INOX	A2-70					
21	Vite di connession	ne	ACCIAIO AL CARBONIO (rivestito)	GR.8.8					
22	Vite a testa esagonale (corte)	PN9000	ACCIAIO AL CARBONIO (rivestito)	GR.8.8					
		PNP9000	ACCIAIO INOX	A2-70					
23	Vite a testa esagonale (lunghe)	PN9000	ACCIAIO AL CARBONIO (rivestito)	GR.8.8					
		PNP9000	ACCIAIO INOX	A2-70					
24	Dado	PN900	ACCIAIO AL CARBONIO (rivestito)	GR.8.8					
		PNP9000	ACCIAIO INOX	A2-70					
25	Dado di fermo	PN9000	ACCIAIO AL CARBON	NIO (rivestito)					
25	Dado di lerrito	PNP9000	ACCIAIO INOX	A2-70					
26	Vite a testa cilindrica con cava	PN9000	ACCIAIO AL CARBONIO (rivestito)	GR8.8					
	esagonale	PNP9000	ACCIAIO INOX	A2-70					
28	Rondella		ACCIAIO AL CARBON	NIO (rivestito)					
29	Vite a testa esagon	ale	ACCIAIO AL CARBONIO (rivestito)	GR.8.8					
30	Guarnizione di tenu	uta	GRAFITE ARMATA INOX						
31	Custodia inferiore del dia	aframma	ACCIAIO AL CARBONIO (rivestito)						
32	Golfare di sollevame	ento	ACCIAIO AL CARBONIO (rivestito)						

## Attuatori pneumatici PN9000 per valvole SPIRA-TROL serie K e L da DN15 a DN100



#### **ISTRUZIONI PER IL DIMENSIONAMENTO**

Le tabelle seguenti forniscono una guida al corretto dimensionamento degli attuali PN9000 destinati al montaggio su valvole SPIRA-TROL serie K e L.

#### NELLE TABELLE SONO INDICATE DUE CONDIZIONI

TENUTA IN CLASSE IV: Determina il trattamento della valvola secondo i requisiti della normativa BS 5793-4 (IEC 60534-4) Classe IV.

TENUTA IN CLASSE VI: Determina il trafilamento della valvola secondo i requisiti della normativa BS 5793-4 (IEC 60534-4) Classe VI.

#### PER SELEZIONARE L'ATTUATORE ADEGUATO

- Identificare la colonna contenente il diametro della valvola.
- Lungo colonna sezionata, identificare le condizioni limite d'esercizio, comprendendo eventuali pressioni transitorie che potrebbero presentarsi.
- Scorrere verso il lato sinistro della tavola per trovare l'attuatore adatto all'applicazione prevista.

Per condizioni che superano quelle previste in tabella contattare in nostri uffici tecnico-commerciali.

PN9000E - MASSIME PRESSIONI DIFFERENZIALI													
	TE	NUTA IN	CLASSE	IV - TR	IM S	ΓΑΝΙ	DARE	ME.	ΓALL	ICO			
	Diametro	nominale (r	mm)		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
	Co	rsa (mm)					2	20				30	
		Kvs			4	6.3	10	16	25	36	63	100	160
Attua-	Campo mo	lla (bar)	Alimenta- zione aria	Impiego		M	aeeim	a pres	sione (	diffara	nziala	(har)	
tore	Valvola chiusa	Valvola aperta	minima (bar)	posizio- natore		10		Premi				(bai)	
PN9126E	1.0	2.0	2.5	Richiesto	27	20	11	9	2	-			
PN9123E	2.0	4.0	4.5	Richiesto	40	40	36	29	10	6			
PN9220E	0.2	1.0	1.2	Opzionale	13	9	4	3	-	-			
PN9220E	0.4	1.2	1.4	Opzionale	40	36	22	17	5	3			
PN9225E	0.4	2.0	2.5	Opzionale	40	36	22	17	5	3			
PN9226E	1.0	2.0	2.5	Richiesto	40	40	40	40	23	16			
PN9223E	2.0	4.0	4.5	Richiesto	40	40	40	40	40	38			
PN9236E	1.0	2.0	2.5	Richiesto							8	4	2
PN9233E	2.0	4.0	4.5	Richiesto							20	12	7
PN9320E	0.2	1.0	1.2	Opzionale	40	35	21	17	5	3			
PN9320E	0.4	1.2	1.4	Opzionale	40	40	40	40	17	11			
PN9325E	0.4	2.0	2.5	Opzionale	40	40	40	40	17	11			
PN9330E	0.4	1.2	1.4	Opzionale							5	3	1
PN9335E	0.4	2.0	2.5	Opzionale							5	3	1
PN9336E	1.0	2.0	2.5	Richiesto							19	12	7
PN9337E	2.5	3.5	4.0	Richiesto							40	34	21



#### PN9000E - MASSIME PRESSIONI DIFFERENZIALI **TENUTA IN CLASSE IV - TRIM STANDARD METALLICO** DN15 DN20 DN25 DN32 DN40 DN50 DN65 DN80 DN100 Diametro nominale (mm) Corsa (mm 20 30 6.3 10 16 25 36 63 100 160 Kvs Campo molla (bar) Alimenta-**Impiego** Massima pressione differenziale (bar) Attuazione aria posizio-Valvola tore Valvola chiusa minima Premistoppa in grafite natore aperta (bar) 1.0 2.0 2.5 PN9126E Richiesto PN9123E 2.0 4.0 4.5 0.4 PN9220E 1.2 1.4 Opzionale PN9225E 0.4 2.0 2.5 Opzionale 32 1.0 2.0 PN9226E 2.5 Richiesto 35 PN9223E 2.0 4.0 4.5 40 Richiesto PN9236E 1.0 2.0 2.5 Richiesto 2.0 4.0 4.5 PN9233E Richiesto 0.2 1.0 PN9320E 1.2 Opzionale 31 23 0.4 1.2 PN9320E 1.4 Opzionale PN9325E 0.4 2.0 2.5 38 Opzionale PN9330E 0.4 1.2 1.4 Opzionale 0.4 2.0 PN9335E 2.5 Opzionale 1.0 2.0 PN9336E 2.5 6 Richiesto PN9337E 2.5 3.5 20 4.0 Richiesto 33

	Diametro	nominale (	mm)		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
	Co	rsa (mm)					2	20				30	
		Kvs			4	6.3	10	16	25	36	63	100	160
	Campo mo	lla (bar)	Alimenta-	Impiego									
Attuatore	Valvola chiusa	Valvola aperta	zione aria minima (bar)	posizio- natore				•	sione Premist			` '	
PN9226E	1.0	2.0	2.5	( /		40	28	20	6	4			
PN9223E	2.0	4.0	4.5	Richiesto	40	40	40	40	36	25			
PN9236E	1.0	2.0	2.5	Richiesto							4	2	1
PN9233E	2.0	4.0	4.5	Richiesto							16	10	6
PN9320E	0.4	1.2	1.4	Opzionale	23	17	9	6	-	-			
PN9325E	0.4	2.0	2.5	Opzionale	23	17	9	6	-	-			
PN9336E	1.0	2.0	2.5	Richiesto							10	6	3
PN9337E	2.5	3.5	4.0	Richiesto							40	29	17

Vapore - Valvole Vapore

### Attuatori pneumatici PN9000 per valvole SPIRA-TROL serie K e L da DN15 a DN100



20

21

#### PN9000E - MASSIME PRESSIONI DIFFERENZIALI **TENUTA IN CLASSE IV - TRIM ANTIRUMORE** Diametro nominale (mm) DN15 DN20 DN25 DN32 DN40 DN50 DN65 DN80 DN100 Corsa (mm) 20 30 Kvs 6.3 10 16 25 36 63 100 160 Campo molla (bar) Alimenta-Massima pressione differenziale (bar) Premistoppa in zione aria Attuatore posizio-Valvola minima PTFE Valvola chiusa natore aperta (bar) 2.0 2.5 PN9126E 1.0 Richiesto 4.5 PN9123E 2.0 4.0 Richiesto 0.2 PN9220E 1.0 1.2 Opzionale 22 PN9220E 0.4 1.2 1.4 Opzionale 0.4 2.0 22 PN9225E 2.5 Opzionale 2.0 40 16 PN9226E 1.0 2.5 Richiesto PN9223E 2.0 4.0 4.5 Richiesto PN9236E 1.0 2.0 2.5 Richiesto PN9233E 2.0 4.0 4.5 Richiesto 0.2 1.0 21 3 PN9320E 1.2 Opzionale PN9320E 0.4 1.2 1.4 40 11 Opzionale 2.0 11 PN9325E 0.4 2.5 Opzionale PN3030E 0.4 1.2 1.4 Opzionale PN9335E 2.0 2.5 Opzionale PN9336E 1.0 2.0 2.5 Richiesto PN9337E 2.5 3.5 4.0 Richiesto 21 DN15 DN20 DN25 DN32 DN40 DN50 DN65 DN80 DN100 Diametro nominale (mm) Corsa (mm) 30 Kvs 6.3 10 16 25 36 63 100 160 Campo molla (bar) Alimenta-Massima pressione differenziale (bar) Premistoppa in zione aria Attuatore posizio-Valvola Valvola chiusa natore 2.0 2.5 PN9126E 1.0 Richiesto PN9123E 2.0 4.0 4.5 Richiesto PN9220E 0.4 1.2 1.4 Opzionale PN9225E 0.4 2.0 2.5 14 Opzionale 2.0 2.5 40 PN9226E 1.0 Richiesto 4.0 40 35 PN9223E 2.0 4.5 Richiesto 2.0 1.0 2.5 PN9236E Richiesto PN9233E 2.0 4.0 4.5 Richiesto 11 PN9320E 0.2 1.0 1.2 Opzionale PN9320E 0.4 1.2 1.4 Opzionale PN9325E 0.4 2.0 2.5 Opzionale PN9330E 0.4 1.2 1.4 Opzionale PN9335E 2.0 2.5 Opzionale 11 1.0 2.0 2.5 6 PN9336E Richiesto

4.0

Richiesto

PN9337E

PN9325E

PN9330E

PN9335E

PN9336E

PN9337E

0.4

0.4

1.0

### Attuatori pneumatici PN9000 per valvole SPIRA-TROL serie K e L da DN15 a DN100

2.5

1.4

2.5

2.5

1.2

2.0

2.0

3.5

Opzionale

Opzionale

Opzionale

Richiesto

Richiesto



#### PN9000E - MASSIME PRESSIONI DIFFERENZIALI TENUTA IN CLASSE IV - TRIM A TENUTA SOFFICE Diametro nominale (mm) DN15 DN20 DN25 DN32 DN40 DN50 DN65 DN80 DN100 Corsa (mm) Kvs 4 6.3 10 16 25 36 63 100 Alimenta-Campo molla (bar) Impiego Massima pressione differenziale (bar) Attuazione aria posizio-Valvola tore Valvola chiusa Premistoppa in PTFE natore (bar) PN9120E 0.2 1.0 1.4 Opzionale 0.4 1.2 1.4 PN9120E 2.0 PN9126E 1.0 2.5 4.5 PN9123E 2.0 4.0 1.2 PN9220E Opzionale PN9220E 1.4 PN9225E 2.5 20 PN9226E 1.0 2.0 2.5 2.0 4.5 PN9223E 0.4 1.2 PN9230E 1.4 Opzionale 2.0 2.5 4.0 4.5 PN9233E 2.0 Richiesto PN9320E 1.0 1.2 Opzionale PN9320E 0.4 1.2 1.4 22 16 2.0

	Diametro	nominale (	mm)		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
	Co	rsa (mm)					2	20				30	
		Kvs			4	6.3	10	16	25	36	63	100	160
	Campo mo	lla (bar)	Alimenta-	Impiego									
Attua- tore	Valvola chiusa	Valvola aperta	zione aria minima (bar)	one aria ninima implego posizio- natore		M		a pres tto e P				` ,	
PN9226E	1.0	2.0	(bar) Richiesto		40	40	39	30	13	9			
PN9223E	2.0	4.0	4.5	Richiesto	40	40	40	40	40	30			
PN9236E	1.0	2.0	2.5	Richiesto							4	2	1
PN9233E	2.0	4.0	4.5	Richiesto							16	10	6
PN9320E	0.4	1.2	1.4	Opzionale	38	30	20	15	6	4			
PN9325E	0.4	2.0	2.5	Opzionale	38	30	20	15	6	4			
PN9336E	1.0	2.0	2.5	Richiesto							13	8	5
PN9337E	2.5	3.5	4.0	Richiesto							40	31	19

Vapore - Valvole Vapore

### Attuatori pneumatici PN9000 per valvole SPIRA-TROL serie K e L da DN15 a DN100



<u> </u>	, , , , , ,			_				•••					
		PN9000F	- MASS	IME DD	EGGI	ONL	DIEE	EDEN	IZIAI	1			
	TE	NUTA IN	CLASSE	IV - TR	IM ST	ΓΑΝΙ	DARE	) ME	ΓALL	ICO			
	Diametro	o nominale (n	nm)		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
	Co	orsa (mm)					2	20				30	
		Kvs			4	6.3	10	16	25	36	63	100	160
	Campo mo	lla (bar)	Alimenta-	Impiego									
Attuatore	Valvola chiusa	Valvola aperta	zione aria minima (bar)	posizio- natore			Mass	sima pre Prem		differenz i in PTFI		ar)	
PN9120R	0.2	1.0	2	Richiesto	27	20	11	9	2	-			
PN9120R	0.2	1.0	3	Richiesto	40	40	36	29	10	6			
PN9120R	0.2	1.0	4	Richiesto	40	40	40	40	19	13			
PN9120R	0.2	1.0	5	Richiesto	40	40	40	40	27	19			
PN9220R	0.2	1.0	1.4	Opzionale	40	36	22	17	5	3			
PN9220R	0.2	1.0	2	Richiesto	-	40	40	40	23	16			
PN9220R	0.2	1.0	3	Richiesto	_	-	-	-	40	37			
PN9220R	0.2	1.0	4	Richiesto					40	40			
PN9230R	0.2	1.0	2	Richiesto	-	-	-	-	40	40	8	4	2
PN9230R	0.2	1.0	3	Richiesto							20	12	7
PN9230R	0.2	1.0		Richiesto							32	20	12
			4										
PN9230R	0.2	1.0	5	Richiesto		40	40	40	47	44	40	27	16
PN9320R	0.2	1.0	1.4	Opzionale	-	40	40	40	17	11			
PN9320R	0.2	1.0	2	Richiesto	-	-	-	-	40	37			
PN9320R	0.2	1.0	3	Richiesto	-	-	-	-	40	40	_		
PN9330R	0.2	1.0	1.4	Opzionale							5	3	1
PN9330R	0.2	1.0	2	Richiesto							19	12	7
PN9330R	0.2	1.0	3	Richiesto							40	27	16
	Diametr	o nominale (m	m)		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
	С	orsa (mm)					2	20				30	
		Kvs			4	6.3	10	16	25	36	63	100	160
Attuatore	Campo mo	lla (bar) Valvola	Alimenta- zione aria	Impiego posiziona-	М	lassima	pressio	one diffe	renziale	(bar) Pr	remisto	ppa in g	rafite
	Valvola chiusa	aperta	minima (bar)	tore						(***)			
PN9120R	0.2	1.0	2	Richiesto	12	8	3	3	-	-			
PN9120R	0.2	1.0	3	Richiesto	40	40	29	22	8	5			
PN9120R	0.2	1.0	4	Richiesto	40	40	40	40	16	11			
PN9120R	0.2	1.0	5	Richiesto	40	40	40	40	25	17			
PN9220R	0.2	1.0	1.4	Opzionale	32	24	14	11	3	1			
PN9220R	0.2	1.0	2	Richiesto	40	40	40	40	21	14			
PN9220R	0.2	1.0	3	Richiesto	40	40	40	40	40	35			
PN9220R	0.2	1.0	4	Richiesto	-	-	40	40	40	40			
PN9230R	0.2	1.0	2	Richiesto							6	3	1
PN9230R	0.2	1.0	3	Richiesto							18	11	6
PN9230R	0.2	1.0	4	Richiesto							30	19	11
PN9230R	0.2	1.0	5	Richiesto							40	26	16
PN9320R	0.2	1.0	1.4	Opzionale	40	40	40	38	14	9			
PN9320R	0.2	1.0	2	Richiesto	-	-	-	40	40	35			
PN9320R	0.2	1.0	3	Richiesto	-	-	-	-	-	40			
PN9330R	0.2	1.0	1.4	Opzionale							4	2	-
PN9330R	0.2	1.0	2	Richiesto							18	11	6
PN9330R	0.2	1.0	3	Richiesto							40	26	15



PN9	000R - MAS	SIME PR	ESSIONI	DIFFER	ENZ	ALI -	- TRI	м ѕт	AND	ARD	MET	ALLI	co
	Diametro	o nominale (m	nm)		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
	Co	orsa (mm)					2	20				30	
		Kvs			4	6.3	10	16	25	36	63	100	160
	Campo mo	lla (bar)	Alimenta-	Impiego		N /			-!	-l:££	:	(la a u)	
Attuatore	Valvola chiusa	Valvola aperta	zione aria minima (bar)	posizio- natore	re Soffietto e Premistoppa in PTFE					` '			
PN9120R	0.2	1.0	4	Richiesto	33	25	4	10	2	-			
PN9120R	0.2	1.0	5	Richiesto	40	40	40	29	10	6			
PN9220R	0.2	1.0	2	Richiesto	40	40	28	20	6	4			
PN9220R	0.2	1.0	3	Richiesto	40	40	40	40	36	25			
PN9220R	0.2	1.0	4	Richiesto	40	40	40	40	40	40			
PN9230R	0.2	1.0	3	Richiesto							10	6	3
PN9230R	0.2	1.0	4	Richiesto							22	14	8
PN9230R	0.2	1.0	5	Richiesto							35	21	13
PN9320R	0.2	1.0	1.4	Opzionale	23	17	9	6	-	-			
PN9320R	0.2	1.0	2	Richiesto	40	40	40	40	36	24			
PN9320R	0.2	1.0	3	Richiesto	40	40	40	40	40	40			
PN9330R	0.2	1.0	2	Richiesto							10	6	3
PN9330R	0.2	1.0	3	Richiesto							34	21	12

	PN9000R - MASSIME PRESSIONI DIFFERENZIALI - TRIM ANTIRUMORE  Diametro nominale (mm)  DN15 DN20 DN25 DN32 DN40 DN50 DN65 DN80 DN100												
	Diametro	o nominale (mr	m)		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
	С	orsa (mm)					2	20				30	
		Kvs			4	6.3	10	16	25	36	63	100	160
	Campo mol	la (bar)	Alimenta-	Impiego		N	accim	a proc	sione (	difforo	مامنحم	(har)	
Attuatore	Valvola chiusa	Valvola aperta	zione aria minima (bar)	posiziona- tore		IVI	assiiii	•	stoppa			(Dai)	
PN9120R	0.2	1.0	2	Richiesto		11			-				
PN9120R	0.2	1.0	3	Richiesto		36			6				
PN9120R	0.2	1.0	4	Richiesto		40			13				
PN9120R	0.2	1.0	5	Richiesto					19				
PN9220R	0.2	1.0	1.4	Opzionale	22				3				
PN9220R	0.2	1.0	2	Richiesto		40			16				
PN9220R	0.2	1.0	3	Richiesto		-			37				
PN9220R	0.2	1.0	4	Richiesto		-			40				
PN9230R	0.2	1.0	2	Richiesto							4	4	2
PN9230R	0.2	1.0	3	Richiesto							1	2	7
PN9230R	0.2	1.0	4	Richiesto							2	0	12
PN9230R	0.2	1.0	5	Richiesto							2	7	16
PN9320R	0.2	1.0	1.4	Opzionale		40			11				
PN9320R	0.2	1.0	2	Richiesto		-			37				
PN9320R	0.2	1.0	3	Richiesto	-				40				
PN9330R	0.2	1.0	1.4	Opzionale	е					3	3	1	
PN9330R	0.2	1.0	2	Richiesto							1	2	7
PN9330R	0.2	1.0	3	Richiesto							2	7	16

Vapore - Valvole Vapore

## Attuatori pneumatici PN9000 per valvole SPIRA-TROL serie K e L da DN15 a DN100



	PN9000R -	MASSIM	E PRESS	IONI DI	FFEF	RENZ	IALI	- TRI	1A M	ITIRU	JMO	RE	
	Diametr	ro nominale (mi	m)		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
	C	Corsa (mm)					2	20				30	
		Kvs			4	6.3	10	16	25	36	63	100	160
	Campo mo	lla (bar)	Alimenta-	Impiego		N	accim	a pres	ciono	difforo	مامنحم	(har)	
Attuatore	Valvola chiusa	Valvola aperta	zione aria minima (bar)	posiziona- tore		IVI		Premis				(Dai)	
PN9120R	0.2	1.0	2	Richiesto		3			-				
PN9120R	0.2	1.0	3	Richiesto		29			5				
PN9120R	0.2	1.0	4	Richiesto		40			11				
PN9120R	0.2	1.0	5	Richiesto	sto 40			17					
PN9220R	0.2	1.0	1.4	Opzionale		14			1				
PN9220R	0.2	1.0	2	Richiesto		40			14				
PN9220R	0.2	1.0	3	Richiesto		40			35				
PN9220R	0.2	1.0	4	Richiesto		40			40				
PN9230R	0.2	1.0	2	Richiesto							;	3	1
PN9230R	0.2	1.0	3	Richiesto							1	1	6
PN9230R	0.2	1.0	4	Richiesto							1	9	11
PN9230R	0.2	1.0	5	Richiesto							2	26	16
PN9320R	0.2	1.0	1.4	Opzionale		40			9				
PN9320R	0.2	1.0	2	Richiesto		-			35				
PN9320R	0.2	1.0	3	Richiesto		-			40				
PN9330R	0.2	1.0	1.4	Opzionale								2	-
PN9330R	0.2	1.0	2	Richiesto							1	1	6
PN9330R	0.2	1.0	3	Richiesto							2	26	15

	PN9000R - TENUTA IN CLASSE VI - TRIM STANDARD A TENUTA SOFFICE												
	Diametr	o nominale (mr	n)		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
	C	Corsa (mm)					2	20				30	
		Kvs			4	6.3	10	16	25	36	63	100	160
	Campo mo	lla (bar)	Alimenta-	Impiego			laaaim	0 DK00	olono	d:ffara	مامنحم	(bar)	
Attuatore	Valvola chiusa	Valvola aperta	zione aria minima (bar)	posiziona- tore		IV		•	sione Premist				
PN9120R	0.2	1.0	4	4 Richiesto 5 Richiesto		38	25	19	8	6			
PN9120R	0.2	1.0	5	Richiesto	40	40	40	39	16	12			
PN9220R	0.2	1.0	2	Richiesto	40	40	39	30	13	9			
PN9220R	0.2	1.0	3	Richiesto	40	40	40	40	40	30			
PN9220R	0.2	1.0	4	Richiesto	40	40	40	40	40	40			
PN9230R	0.2	1.0	3	Richiesto							14	9	5
PN9230R	0.2	1.0	4	Richiesto							26	16	10
PN9230R	0.2	1.0	5	Richiesto							38	24	15
PN9320R	0.2	1.0	1.4	Opzionale	38	30	20	15	6	4			
PN9320R	0.2	1.0	2	Richiesto	40	40	40	40	40	30			
PN9320R	0.2	1.0	3	Richiesto	40	40	40	40	40	40			
PN9330R	0.2	1.0	2	Richiesto							13	8	5
PN9330R	0.2	1.0	3	Richiesto							37	24	14

 $^{14}$ 

### Vapore - Valvole Vapore

## Attuatori pneumatici PN9000 per valvole SPIRA-TROL serie K e L da DN15 a DN100



	PN9000R - MASSIME PRESSIONI DIFFERENZIALI												
	TENUT	A IN CLA	ASSE VI -	TRIM S	TAN	DAR	D A 1	ΓΕΝυ	TA S	OFFI	CE		
	Diametro	nominale (	mm)		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
	Co	orsa (mm)					2	20				30	
		Kvs			4	6.3	10	16	25	36	63	100	160
	Campo mo	lla (bar)	Alimenta-	Impiego								/I \	
Attua- tore	Valvola chiusa	Valvola aperta	zione aria minima (bar)	posizio- natore		IV	lassim		sione stoppa			(bar)	
PN9120R	0.2	1.0	1.4	Opzionale	13	10	7	5	2	1			
PN9120R	0.2	1.0	2	Richiesto	40	33	22	17	7	5			
PN9120R	0.2	1.0	3	Richiesto	40	40	40	36	15	11			
PN9120R	0.2	1.0	4	Richiesto	40	40	40	40	24	17			
PN9120R	0.2	1.0	5	Richiesto	40	40	40	40	32	23			
PN9220R	0.2	1.0	1.4	Opzionale	40	40	32	25	10	7			
PN9220R	0.2	1.0	2	Richiesto	40	40	40	40	28	20			
PN9220R	0.2	1.0	3	Richiesto	40	40	40	40	40	40			
PN9220R	0.2	1.0	4	Richiesto	40	40	40	40	40	40			
PN9230R	0.2	1.0	2	Richiesto							11	7	4
PN9230R	0.2	1.0	3	Richiesto							23	14	9
PN9230R	0.2	1.0	4	Richiesto							35	22	14
PN9320R	0.2	1.0	5	Richiesto							40	30	18
PN9320R	0.2	1.0	1.4	Opzionale	40	40	40	40	22	16			
PN9320R	0.2	1.0	2	Richiesto	40	40	40	40	40	40			
PN9320R	0.2	1.0	3	Richiesto	40	40	40	40	40	40			
PN9330R	0.2	1.0	1.4	Opzionale							8	5	3
PN9330R	0.2	1.0	2	Richiesto							23	14	9
PN9330	0.2	1.0	3	Richiesto							40	29	18

### Filtri riduttori per aria strumenti serie FR



#### **DESCRIZIONE**

I riduttori di pressione serie FR vengono impiegati per alimentare con aria compressa/Gas naturale filtrati e a pressione costante strumenti pneumatici di controllo come regolatori, trasmettitori, relè, posizionatori per il comando di servomotori pneumatici e per erogare a pressione costante piccole portate di aria e gas non corrosivi per l'alimentazione di gorgogliatori, regolatori di purga,ecc. Il filtro incorporato nel riduttore garantisce il necessario grado di purezza dell'aria.

Il funzionamento dei riduttori FR è assolutamente esente da vibrazioni e battimenti.

E' possibile il montaggio di un manometro per l'indicazione della pressione ridotta facilitando le operazioni di taratura.

I modelli con scarico convogliato sono conformi alla norma ISO 15848-1 per le emissioni fuggitive.



CARATTERISTICHE GENERALI					
Destinazione d'uso				re impiegato	
Im	piego	Regolazione di pressione per alimentazione strumenti			
		FR-20 0.2÷2 bar 7.863.4801.02			
		FR-35	1.5÷4 bar	7.863.4801.035	
Tiri, campi di p	oressione ridotta	FR-75	3.5÷7 bar	7.863.4801.075	
e codici	per ordini	FR-20 con scarico convogliato	0.2÷2 bar	7.863.4801.120	
		FR-35 con scarico convogliato	1.5÷4 bar	7.863.4801.135	
		FR-75 con scarico convogliato	3.5÷7 bar	7.863.4801.175	
Portata di	aria massima	Da 2.5 a 9 Nm <sup>3</sup> /h (vedere	tabella)		
Pressione di in	ngresso massima	15 bar			
Kv m	assimo	0.7			
Grado di filtrazione		5µ			
	Corpo	ALLUMINIO FUSC	)		
	Otturatore e stelo	ACCIAIO INOX			
	Sede	OTTONE			
Materiali	Molla di taratura	ACCIAIO CADMIATO			
	Vite di taratura	ACCIAIO CROMATO			
	Membrana	GOMMA SINTETICA			
	Cartuccia filtrante	BRONZO SINTERIZZ	ATO		
Connessioni		Al processo ¼" NPT (ingresso e uscita) Per manometro 1/8" NPT (provvista di tappo) Foro per scarico convogliato M6 x 0.75		po)	
Manometro per pressione di uscita (a richiesta)			0÷2 bar (30 psi)	7.864.1101.030	
		Ø40 mm campo	0÷4 bar (60 psi)	7.864.1101.060	
			0÷7 bar (100 psi)	7.864.1101.100	
Limiti di temperatura		Massima +80°C e minim	a -20°C		

### Filtri riduttori per aria strumenti serie FR



#### PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il valore della pressione ridotta è determinato dal grado di compressione della molla.

La pressione di uscita agisce sotto la membrana e, comprimendo la molla, regola l'apertura dell'otturatore in base al consumo d'aria.

Un aumento indesiderato della pressione ridotta oltre che il valore di taratura provoca il sollevamento della membrana e conseguentemente l'apertura dell'orifizio di sfioro al centro del disco porta-membrana permettendo lo scarico dell'aria in eccesso; sul coperchio della molla vi è un foro che permette lo sfiato all'atmosfera.

#### AGGIUSTAGGIO DELLA PRESSIONE RIDOTTA

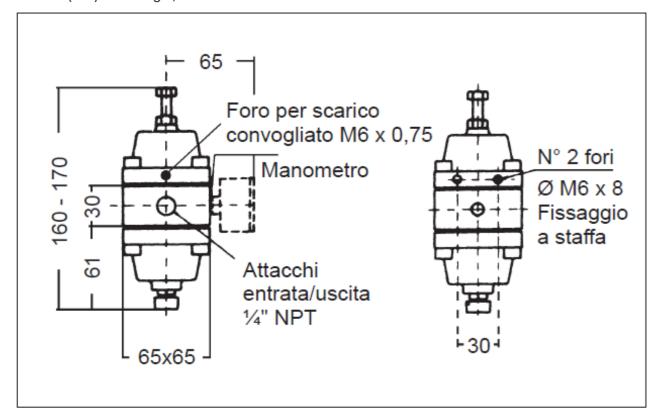
Si effettua ruotando la vite di regolazione a testa esagonale (1) sulla sommità del riduttore dopo aver momentaneamente allentato il dado di bloccaggio (2). Ruotando in senso orario si aumenta la pressione, ruotando in senso antiorario la pressione diminuisce.

Serrare il dado di bloccaggio dopo l'aggiustaggio.

#### Capacità massime consigliate con pressione in uscita 1.4 bar

Pressione di ingresso in bar	3	5	8	10
Portata in Nm³/h	2.5	5	7	9

#### Dimensioni (mm) - Peso kg 0,75



### Vapore - Valvole Vapore

### Riduttori di pressione autoazionati BRV2S e BRV2B



#### DESCRIZIONE

Le valvole BRV2S e BRV2B sono riduttori di pressione autoazionati progettati per l'utilizzo con vapore o gas non pericolosi come aria compressa, azoto, ecc. La costruzione è con corpo in ghisa sferoidale e gli attacchi sono disponibili sia flangiati che filettati.

#### **NORMATIVE**

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

#### **CERTIFICAZIONI**

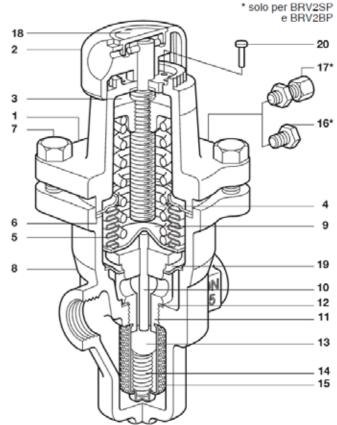
Le valvole sono fornibili con un "Typical Test Report" (Rapporto Rappresentativo delle Prove Effettuate) redatto dal costruttore.

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

#### ATTACCHI E DIAMETRI NOMINALI

Filettati femmina UNI-ISO 7/1 Rp, gas (standard) o NPT (a richiesta) DN½", ¾" e 1".

Flangiati EN 1092 PN 25 (standard) DN15, 20 e 25.



VERSIONI DISPONIBILI				
BRV2S Soffietto in acciaio inox				
BRV2B Soffietto in bronzo fosforoso/ottone				
BRV2SP Soffietto in acciaio inox				
BRV2BP Soffietto in bronzo fosforoso/ottone Con presa di pressione esterna				
Le valvole riduttrici in tutte le esecuzioni sono disponibili con tre campi di pressione ridotta identificati dal colore				

della molla e riportati sulla targhetta secondo la seguente tabella:

NOTA: in caso di sovrapposizioni, si scelga il campo di pressione minore, per una maggior precisione di regolazione

	precisione di regolazione
Molla grigia	Per campo di pressione ridotta 0.14÷1.7 bar
Molla verde	Per campo di pressione ridotta 1.4÷4 bar
Molla arancione	Per campo di pressione ridotta 3.5÷8.6 bar

# Riduttori di pressione autoazionati BRV2S e BRV2B



CONDIZIONI LIMITE DI UTILIZZO		
Condizioni di progetto del cor	ро	PN25
PMA - Pressione massima ammissibile	120°C	25 bar
TMA - Temperatura massima ammissibile	19 bar	210°C
Temperatura minima ammissik	pile	-10°C
PMO - Pressione massima di esercizio con vapore saturo	210°C	19 bar
TMO - Temperatura massima di esercizio	19 bar	210°C
Temperatura minima di esercizio compatibilmente con il rischio di gelo NOTA: Per temperature inferiori, consultare i nostri uffici tecnico-commerciali		0°C
Pressione ridotta massima 8,6 bar		8,6 bar
ΔPMX - Pressione differenziale massima 19 bar		19 bar
Massimo rapporto di pressioni raccomandato 10:1 alla max. portata		
Progettate per una pressione massima di prova idraulica a freddo di 38 bar		38 bar
NOTA: Con organi interni montati la pressione massima di prova è di		19 bar

### Diagramma pressione - temperatura 150-Curva del 2 4 6 8 10 12 14 16 1819 Pressione bar Area di non utilizzo

# Vapore - Valvole Vapore Riduttori di pressione autoazionati BRV2S e BRV2B



	MATERIALI			
N°	Denominazione	Materiale	Designazione	
1	Coperchio	ALLUMINIO V.TO EP.ICO	LM 24	
2	Manopola di regolazione	POLIPROPILE	ENE	
3	Guida molla superiore	GHISA SFEROIDALE	DIN 1691 GG 20	
4	Molla di regolazione	ACCIAIO PER MOLLE	BS 2803 685 A55	
4	Wolla di regolazione	CROMO-SILICIO	Campo 2	
5	Soffietto	ACCIAIO INOX	316Ti/316L	
	Comotto	BRONZO FOSFOROSO/OTT.	BS 2872 Cz122	
6	Guarnizione soffietto GRAFITE LAMINATA RINFORZATA INOX		FORZATA INOX	
7	Viti (M8 x25mm)	ACCIAIO ZINCATO	BS 3692 Gr. 8.8	
8	Corpo	GHISA SFEROIDALE	DIN 1693 GGG 40.3	
9	Fondello conico	ACCIAIO INOX	ASTM A276 316L	
10	Stelo	ACCIAIO INOX	ASTM A276 316L	
11	Sede	ACCIAIO INOX	BS 970 431 S29	
12	Guarnizione sede	ACCIAIO INOX	BS 1449 316 S11	
13	Otturatore	ACCIAIO INOX	AISI 420	
14	Molla di ritorno otturatore	ACCIAIO INOX	BS 20056 316 S42	
15	Elemento filtrante	ACCIAIO INOX	BS 1449 316 SH	
16	Tappo di protezione	ACCIAIO INOX	BS 970 431 S29	
17	Raccordo per presa pressione esterna OTTONE			
18	Targhetta identificativa campo di pressione	POLIPROPILE	ENE	
19	Piattello di separazione	ACCIAIO INOX	316L	
20	Perno antimanomissione	ACCIAIO DOLCE F	RAMATO	

NOTA: I particolari 10,11,13,14,15 e 19 sono assemblati in monoblocco.



### Riduttori di pressione autoazionati BRV2S e

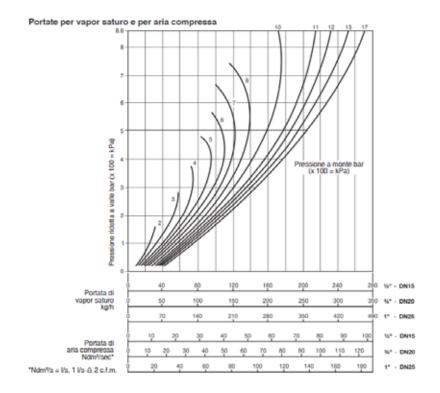
### **PORTATE**

BRV2B

Per il dimensionamento del riduttore con vapore o aria compressa far riferimento al diagramma riportato sotto. I coefficienti Kv rappresentano la portata teorica massima del riduttore (tutto aperto) e devono essere usati per la determinazione della portata massima richiesta all'eventuale valvola di sicurezza installabile a protezione del sistema.

COEFFICIENTI DI PORTATA K <sub>v</sub>			
DN	½" - 15	3⁄4" - 20	1" - 25
Kv	1,5	2,5	3

Fattore di conversione: Cv (US) = Kv/0,865



#### **COME USARE IL DIAGRAMMA**

Le curve contraddistinte dai numeri 2, 3, 4, 5, etc., rappresentano la pressione in bar a monte del riduttore. I valori in bar della pressione ridotta a valle sono invece riportati sull'asse verticale. L'uso del diagramma di portata risulta evidente mediante due semplici esempi:

#### **VAPOR SATURO**

Si vuole ridurre la pressione di 120 Kg/h di vapor saturo da 8 a 6 bar.

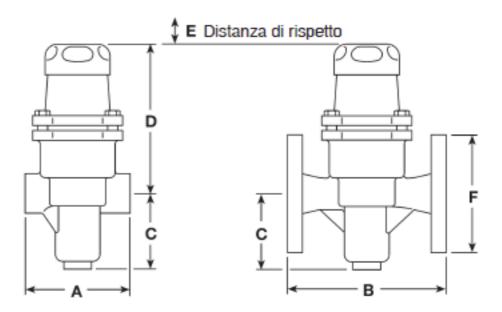
Dal punto di intersezione tra la curva corrispondente a 8 bar di pressione a monte e la retta orizzontale passante per 6 bar, pressione ridotta a valle, si scende verticalmente fino ad incrociare, sulla scala graduata per il vapore saturo, il valore di portata immediatamente superiore a quello richiesto (~138Kg/h), che induce a scegliere un riduttore con attacchi filettati DN½" o flangiati DN15.

#### **ARIA COMPRESSA**

Si vuole ridurre la pressione di 30 m³/h di aria compressa da 30°C da 7 a 3 bar. Occorre trasformare la portata di aria dalle condizioni di funzionamento alle condizioni "normali", ovvero a pressione atmosferica (1,013 bar) e temperatura 0°C (si considerano trascurabili le variazioni di umidità relativa).

Dal punto di intersezione tra la curva corrispondente a 7 bar di pressione a monte e la retta orizzontale passante per 3 bar, pressione ridotta a valle, si scende verticalmente fino ad incrociare, sulla scala graduata per l'aria compressa, il valore di portata immediatamente superiore a quello richiesto (poco superiore a 70 Ndm³/s), che induce a scegliere un riduttore con attacchi filettati DN1" o flangiati DN25.

#### DN В С D 150 60 130 25 97 1/2"-15 83 150 130 25 34"-20 96 60 107 60 130 25 1"-25 108 160 117



#### **COME SPECIFICARE**

Esempio: N° 1 riduttore di pressione autoazionato Spirax Sarco BRV2S per vapore, con corpo in ghisa sferoidale, soffietto in acciaio inox e molla di regolazione arancione per campo di pressione ridotta 3,5÷8,6 bar e attacchi flangiati EN 1092 PN 25 DN15.



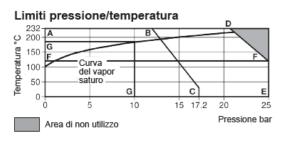
#### **DESCRIZIONE**

Le unità DP27, DP27E, DP27G, DP27GY e DP27Y sono valvole riduttrici regolatrici della pressione dotate di servopilota e costruite con corpo in ghisa sferoidale.

Versioni disponibili	DP27	Prevista per utilizzo con vapore o aria compressa; tenuta metallica.
	DP27E	Prevista per utilizzo con vapore; tenuta metallica. Il riduttore è equipaggiato con una elettrovalvola inserita sul circuito pilota che ne rende possibile il comando a distanza con un semplice contatto elettrico da interruttore, temporizzatore e qualsiasi dispositivo di asservimento e consenso al funzionamento.
	DP27G	Prevista per utilizzo con aria compressa e gas industriali inerti; tenuta morbida in nitrile sia per la valvola pilota che per la valvola principale.  NOTA: La valvola non è adatta per l'uso con ossigeno e non è equipaggiabile con elettrovalvola.
	DP27GY	Prevista per utilizzo con aria compressa, gas industriali inerti ed applicazioni per il controllo di pressioni minime critiche.  Il progetto prevede tenuta morbida in nitrile sia per la valvola pilota che per la valvola principale ed utilizza una molla di reazione ad elevata sensibilità, con campo di regolazione della pressione a valle da 0,2÷3,0 bar.  NOTA: la valvola non è adatta per l'uso con ossigeno e non è equipaggiabile con elettrovalvola.
	DP27R	La valvola è equipaggiata con un sistema di taratura a distanza del valore della pressione ridotta controllato a mezzo di un regolatore pneumatico, funzione ottenuta tramite regolatore di pressione Spirax-Monnier alimentato pneumaticamente; tenuta metallica.
	DP27Y	Equipaggiata con molla di reazione ad elevata sensibilità e campo di regolazione della pressione a valle ristretto (da 0,2 a 3 bar), per applicazioni di controllo a bassa pressione come sterilizzatrici ed autoclavi; tenuta metallica.

### **NORMATIVE**

Queste valvole sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 2014/68/UE e portano la marcatura **(€** quando richiesto.



### **CERTIFICAZIONI**

I riduttori sono fornibili con un "Typical Test Report" (Rapporto Rappresentativo delle Prove Effettuate) redatto dal costruttore.

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

#### ATTACCHI E DIAMETRI NOMINALI

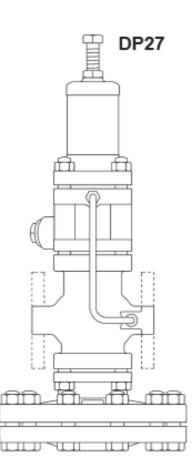
DN15LC- Versione a bassa capacità (non disponibile per i modelli DP27G e DP27GY) DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 e DN50.

FILETTATI BSP (BS21 parallelo) o NPT (solo DN15÷DN26) FLANGIATI STANDARD: DN15 - DN50 EN 1092 PN16 e PN25 DN25 - DN50 BS 10 Tabella H e ASME (ANSI) 300. FLANGE DISPONIBILI SU RICHIESTA:

DN15 - DN50 JIS 10/16 E ASME (ANSI) 150

DN15 - DN20 BS 10 TABELLA F

DN15 ASME (ANSI) 300

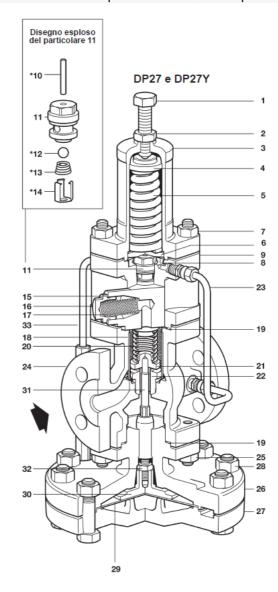


Vapore - Valvole Vapore

## Riduttori di pressione auto-servoazionati a pilota in ghisa sferoidale DP27



CONDIZIONI LIMITE DI PROGETTO			
Condizioni di progetto del corpo		PN25	
PMA	A-D-E	25 bar 120°C	
Pressione massima ammissibile	A-B-C	17,2 bar 40°C	
TMA - Temperatura massima ammissib	ile	232°C 21 bar	
Temperatura minima ammissibile		-10°C	
PMO	DP27, DP27G, DP27GY, DP27R e DP27Y	17 bar	
Pressione massima di esercizio	DP27E	10 bar	
TMO	DP27, DP27Y	232°C 21 bar	
TMO Temperatura massima di esercizio	DP27E	190°C 10 bar	
remperatura massima di esercizio	DP27G e DP27GY	120°C 25 bar	
Temperatura minima di esercizio NOTA: Per temperature di esercizio inferiori contattare i nostri. uffici tecnico/commerciali		0°C	
Pressione differenziale massima	DP27, DP27G, DP27GY, DP27R e DP27Y	Limitazione a 17 bar	
	DP27E	10 bar	
Progettate per una pressione massima di prova idraulica a freddo di		38 bar	
NOTA: Con dispositivi interni montati la pressione mas	25 bar		





	MATER	IALI MODEL	LO DP27/DP27Y	
N°	Denominazione		Materiale	Designazione
1	Vite di regolazione		ACCIAIO	BS 3692 Gr. 8.8
2	Dado di blocco regolazione		ACCIAIO	BS 3692 Gr. 8
3	Coperchio alloggiamento molla di r		GHISA SFEROIDALE	DIN 1693 GGG 40.3
4	Piattello spingimolla superio	_	ACCIAIO INOX	ASTM A351/A351M CF8M
5	Molla di regolazione pressione	one	ACCIAIO INOX	BS EN 10270-3÷2001 302 S 26
6	Piattello spingimolla inferio	ore	OTTONE	BS 2872 CZ 122
		Dadi	ACCIAIO	BS 3692 Gr.8
7	Fissaggio alloggiamento molla di regolazione	Prigionieri	ACCIAIO DN15÷32 DN40 e 50	BS 4439 Gr. 8.8
8	Diaframmi pilota		BRONZO FOSFOROSO	BS 2870 PB 102 1980
9	Camera della valvola pilot	a	GHISA SFEROIDALE	DIN 1693 GGG 40.3
*10	Asta della valvola pilota		ACCIAIO INOX	BS 970 321 S 31
11	Sede valvola pilota con tenuta inc	corporata	ACCIAIO INOX + PTFE	BS 970 431 S 29
*12	Otturatore valvola pilota		ACCIAIO INOX	AISI 420
*13	Molla della valvola pilota		ACCIAIO INOX	BS 2057 302 S 26
*14	Fermo del gruppo valvola pilota		ACCIAIO INOX	BS EN 10088-2 1995 1.4310
15	Guarnizione tappo del filtro valvola pilota		ACCIAIO INOX	BS 1449 316 S11
16	Tappo del filtro valvola pilota		ACCIAIO INOX	BS 970 431 S 29
17	Elemento filtrante della valvola pilota		OTTONE	
18	Filtro della valvola principale		ACCIAIO INOX	ASTM A240 TP 304
19	Guarnizione del corpo valvola		GRAFITE LAMINARE RIN	NFORZATA INOX
20	Molla della valvola principale		ACCIAIO INOX	BS 2056 302 S 26
21	Otturatore della valvola princ	ipale	ACCIAIO INOX	BS 970 431 S 29
22	Sede della valvola principa	ale	ACCIAIO INOX	BS 970 431 S 29
23	Tubicino presa di pressior	ne	RAME	BS 2871 C 106 1/2H
24	Corpo valvola		GHISA SFEROIDALE	DIN 1693 GGG 40.3
		Dadi	ACCIAIO	BS 3692 Gr. 8
25	Fissaggio corpo valvola	Prigionieri	ACCIAIO DN15÷32 DN40 e 50	BS 4439 Gr. 8.8
26	Camera dei diaframmi principali (late	o superiore)	GHISA SFEROIDALE	DIN 1693 GGG 40.3
27	Camera dei diaframmi principali (lat	to inferiore)	GHISA SFEROIDALE	DIN 1693 GGG 40.3
		Dadi	ACCIAIO	BS 3692 Gr. 8
28	Fissaggio camera dei diaframmi principali Prigionieri		ACCIAIO DN15÷32 DN40 e 50	BS 3692 Gr. 8.8
29	Diaframmi principali		BRONZO FOSFOROSO	BS 2870 PB 102 1980
30	Piattello diaframmi principali		OTTONE	BS 2872 CZ 122
31	Asta di comando		ACCIAIO INOX	BS 970 431 S 29
32	Dado di blocco piattello		ACCIAIO	BS 3692 Gr.8 Gr.8
33	Gruppo tubicini di comand	do	OTTONE/RA	AME
34	Tappo di scarico 1/8" gas (non indicat	to nelle figure)	ACCIAIC	)

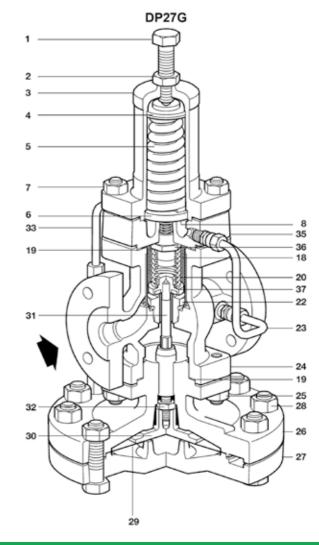
\*NOTA: I particolari 10, 12, 13 e 14 sono visibili solo nel disegno esploso mentre sono invisibili nella figura principale.

Vapore - Valvole Vapore

# Riduttori di pressione auto-servoazionati a pilota in ghisa sferoidale DP27



	MATERIALI MODELLO DP27G/DP27GY				
N°	Denominazione	Materiale	Designazione		
35	Camera della valvola pilota	GHISA SFEROIDALE	DIN 1693 GGG 40.3		
36	Gruppo valvola pilota	OTTONE/	PTFE/NITRILE		
37	Gruppo valvola principale	ACCIAIO INOX/NITRILE	BS 970 431 S 29		



DATI TECNICI			
Tensione di alimentazione	220/240 ±10% Vca oppure 110/220±10% Vca (altre tensioni a richiesta)		
Frequenza	50/60Hz		
Potenza assorbita	Allo spunto 45VA		
Potenza assorbita	A regime 23VA		
	1. Pressione massima del fluido a valle 15 bar.		
Note (solo per DP17R):	2. Il segnale di controllo della pressione al diaframma del pilota deve essere approssimativamente di 0,7 bar al di sopra della pressione ridotta del fluido a valle		



### **COEFFICIENTI DI PORTATA KV**

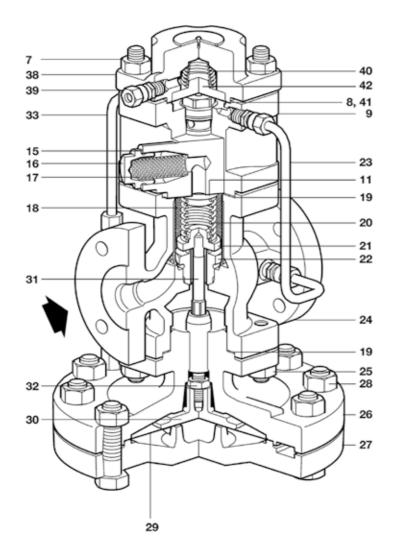
I coefficienti Kv sotto tabulati rappresentano le massime portate possibili e devono essere usati soltanto per la determinazione della massima portata richiesta ad eventuale valvola di sicurezza installabile a protezione del sistema.

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 (UK) = Kv x 0.963 Cv (US) = Kv x 1,156

NOTA: l'uso della presa di pressione interna al corpo valvola riduce la portata massima della valvola.

	MATERIALI MODELLO DP27R												
N°	Denominazione	Materiale	Designazione										
38	Coperchio camera di comando	GHISA SFEROIDALE DIN 1693 GGG 40											
39	Raccordo ingresso aria di comando	OTTONE											
40	Molla di regolazione	ACCIAIO INOX	BS 2056 Gr. 302 S 26										
41	Guarnizione camera di comando	GRAFITE LAMELLARE RINFORZATA INOX	BS 2815 Gr. A										
42	Piattello spingimolla	OTTONE	BS 2872 CZ 122										

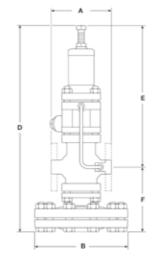


Vapore - Valvole Vapore

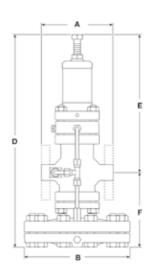
# Riduttori di pressione auto-servoazionati a pilota in ghisa sferoidale DP27

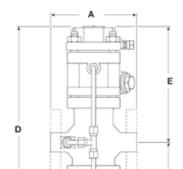


### DP27, DP27E E DP27Y



### DP27G E DP27GY





DP27R

	DIMENSIONI MODELLO DP27, DP27E E DP27Y												
	Attacchi filettati												
Dimensione	А	BS 10H	PN16/25	ASME 300	BS 10 F	ASME 150	JIS10/16	В	D	Е	F		
		A1	A1	A1	A1	A1	A1						
DN15LC	160	-	130	126,6	117	120,2	122	185	406	276	130		
DN15	160	-	130	126,6	117	120,2	122	185	406	276	130		
DN20	160	-	150	-	133	139,4	142	185	406	276	130		
DN25	180	160	160	160	-	160	152	207	430	282	148		
DN32	-	180	180	180	-	176	176	207	430	282	148		
DN40	-	200	200	200	-	199	196	255	475	297	178		
DN50	-	230	230	230	-	228	222	255	475	297	178		

	DIMENSIONI MODELLO DP27G E DP27GY											
	Attacchi filettati			Attacchi	flangiati							
Dimensione	А	BS 10H	PN16/25	ASME 300	BS 10 F	ASME 150	JIS10/16	В	D	Е	F	
		A1	A1	A1	A1	A1	A1					
DN15	160	-	130	126,6	117	120,2	122	185	365	234	130	
DN20	160	-	150	-	133	139,4	142	185	364	234	130	
DN25	180	160	160	160	-	160	152	207	388	240	148	
DN32	-	180	180	180	-	176	176	207	388	240	148	
DN40	-	200	200	200	-	199	196	255	433	255	178	
DN50	-	230	230	230	-	228	222	255	433	255	178	

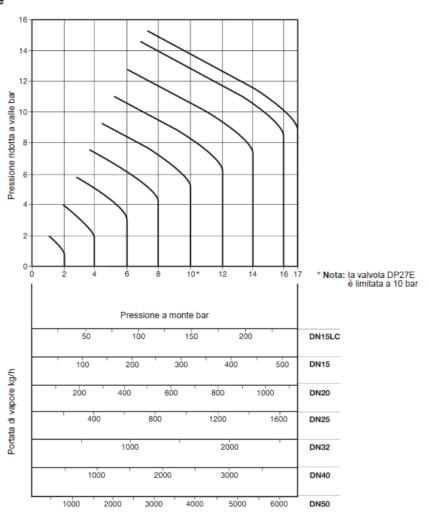
	DIMENSIONI MODELLO DP27													
	Attacchi filettati													
Dimensione	А	BS 10H	PN16/25	ASME 300	BS 10 F	ASME 150	JIS10/16	В	D	Е	F			
		A1	A1	A1	A1	A1	A1							
DN15LC	160	-	130	126,6	117	120,2	122	185	296	166	130			
DN15	160	-	130	126,6	117	120,2	122	185	296	166	130			
DN20	160	-	150	-	133	139,4	142	185	296	166	130			
DN25	180	160	160	160	-	160	152	207	320	172	148			
DN32	-	180	180	180	-	176	176	207	320	172	148			
DN40	-	200	200	200	-	199	196	255	364	186	178			
DN50	-	230	230	230	-	228	222	255	364	186	178			



#### **PORTATE**

Per il dimensionamento delle valvole far riferimento ai diagrammi per vapore e aria compressa. Nella misura DN15 con tenuta metallica è disponibile anche una versione a portata ridotta contraddistinta dal suffisso LC.

#### Portate di vapore



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

#### COME USARE IL DIGRAMMA VAPOR SATURO

Si vuole ridurre la pressione di 600 Kg/h ci vapor saturo da 6 a 4 bar. Dal punto di 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 fino ad incrociare su una delle scale graduate quel valore di portata immediatamente superiore a quello richiesto. La valvola ND 32 (11/4") è il minimo diametro in grado di fornire la portata richiesta (massimo 840 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.

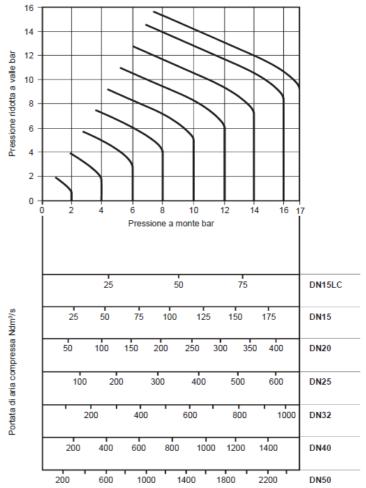
Con circa 55°C di surriscaldamento tale fattore è di 0,95 mentre per i 100°C di surriscaldamento è pari a 0,9. Riprendendo l'esempio precedente, nel primo caso risulterebbe una portata utile di 740x0,95=703 kg/h quindi il riduttore di pressione D32 è ancora sufficiente ad erogare la portata richiesta di 600 kg/h.

Vapore - Valvole Vapore

## Riduttori di pressione auto-servoazionati a pilota in ghisa sferoidale DP27



#### Portate di aria compressa



NOTA: Le portate fornite dal diagramma sono previste per valvola di regolazione provvista di tubicino presa di pressione esterna. 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**

Le portate indicate dal diagramma sono espresse in Ndm³/s di aria, a pressione atmosferica e alla temperatura di 0°C. L'uso del diagramma è facilmente intuibile dall'esempio di seguito riportato.

Si vuole ridurre la pressione di 100 Ndm³/s di aria compressa da 12 a 8 bar. Dal punto d'intersezione tra la curva corrispondente a 12 bar di pressione a monte e la retta orizzontale passante per 8 bar, pressione ridotta a valle, si scende verticalmente fino ad incrociare su una delle scale graduate quel valore di portata immediatamente superiore a quello richiesto.

La valvola DN15LC, in queste condizioni di lavoro, avrà una portata di solo 57 Ndm³/s per cui non sarà sufficiente; il DN15, invece, avrà una portata di circa 120 Ndm³/s e potrà essere appropriata all'impiego richiesto.

#### INFORMAZIONI PER LA SICUREZZA, L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE

Per istruzioni dettagliate far riferimento al manuale di istruzioni di installazione e manutenzione 3.519.5275.191 (IM-P100-05) per le valvole DP27G, DP27GY e al manuale 3.159.5275.193 (IM-P470-03) per le valvole DP27E, DP27R e DP27Y, forniti unitamente agli apparecchi.

#### **NOTA PER L'INSTALLAZIONE**

La valvola deve essere sempre installata su una tubazione orizzontale in accordo con la direzione del flusso indicata sul corpo e la camera dei diaframmi principali rivolta verso il basso. A protezione della valvola, prevedere a monte della valvola un separatore di umidità e un filtro di linea.

### Riduttori di pressione autoazionati DRV7 e DRV7G



#### **DESCRIZIONE**

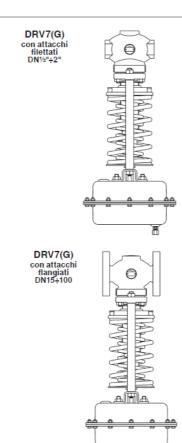
Le valvole serie DRV7 sono riduttori di pressione autoazionati, costruiti in ghisa sferoidale, dotati di soffietti di bilanciamento e tenuta. La versione standard è dotata di diaframma flessibile in EPDM, ed è designata per applicazioni su vapore, acqua ed aria compressa. Sono inoltre fornibili riduttori DRV7 dotati di diaframma in gomma nitrilica (specificati con suffisso N) per applicazioni su oli. Sono inoltre fornibili versioni di riduttori con sede morbida in gomma nitrilica (suffisso G, uso limitato a 90°C) per applicazioni che richiedono la tenuta stagna.

Per questo tipo di applicazioni si raccomanda di rispettare un rapporto massimo di turndown della pressione di 10:1.

NOTA: Per la protezione del diaframma dell'attuatore, quando utilizzata con vapore, la valvola deve essere installata con un barilotto di raffreddamento WS4 posto sul segnale della pressione ridotta a valle connessa con l'attuatore. A questo proposito, per maggiori dettagli fare riferimento alla specifica tecnica TI-S12-03.

#### **VERSIONI DISPONIBILI**

I riduttori DRV7 e DRV7G sono disponibili in 6 campi di regolazione (suffissi 1÷6).



	CAMPI DI REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE A VALLE											
Campo	Modello valvola	Attuatore	Colore molla	Campo pressione (bar)	Rating PN							
1	DRV7(G)B1(N)	1 o 1N	Giallo	*0.1-0.6	2.5							
2	DRV7(G)B2(N)	2 o 2N	Giallo	**0.2-1.2	2.5							
3	DRV7(G)B3(N)	3 o 3N	Blu	0.8-2.5	6.0							
4	DRV7(G)B4(N)	4 o 4N	Blu	2.0-5.0	16.0							
5	DRV7(G)B5(N)	5 o 5N	Blu	4.5-10.0	25.0							
6	DRV7(G)B6(N)	5 o 5N	Rosso	8.0-20.0	25.0							

#### ATTACCHI E DIAMETRI NOMINALI

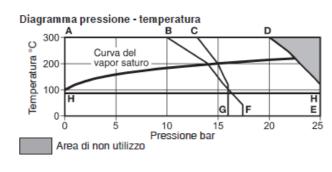
DN½", ¾",1",1½" e 2".

Filettati BSP (BS1 parallelo), fornibili su richiesta anche attacchi NPT.

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80 e DN100.

FLANGE STANDARD: EN 1092 per PN16 e PN25.

FLANGE ESEGUIBILI SU RICHIESTA: ASME 150 e JIS.



Vapore - Valvole Vapore

### Riduttori di pressione autoazionati DRV7 e DRV7G



CONDIZIONI LIMITE DI PROGETTO									
Condizioni di progetto del corpo		PN25							
PMA - Pressione massima ammissibil	25 bar g 100°C								
TMA Tomporatura massima ammissibila	DRV7	300°C 17,5 bar							
TMA - Temperatura massima ammissibile	DRV7G	90°C 25 bar g							
Temperatura minima ammissibile	0°C								
TMO	DRV7	300°C 17,5 bar							
Temperatura massima di esercizio	DRV7G	90°C 25 bar g							
Temperatura minima di esercizio NOTA: Per temperature di esercizio inferiori contattare	i ns. uffici tecnici	0°C							
ΔΡΜΧ	DN15 - DN50	25 bar							
Pressione differenziale massima	20 bar								
Progettate per una pressione massima di prova idraulica a freddo di 38 bar									
NOTA: Con dispositivi interni montati la pressione massima di prova è di 25 bar									

	COEFFICIENTI DI PORTATA C <sub>vs</sub>												
DN	10	20	25	32	40	50	65	80	100				
KVs	3.4	6,5	11,4	16,4	24	40	58	92	145				

NOTA: I coefficienti Kv sotto riportati rappresentano la massima portata possibile e devono essere usati per la determinazione della massima portata richiesta ed eventuale valvola di sicurezza installabile a protezione del sistema.

40

41

42

43

44

Stelo attuatore

Dadi di montaggio attuatore

Attacco presa di pressione

Inserto filettato di bloccaggio otturatore

Dado di bloccaggio otturatore

DN15 e 20

DN25÷100

### 7 e CC

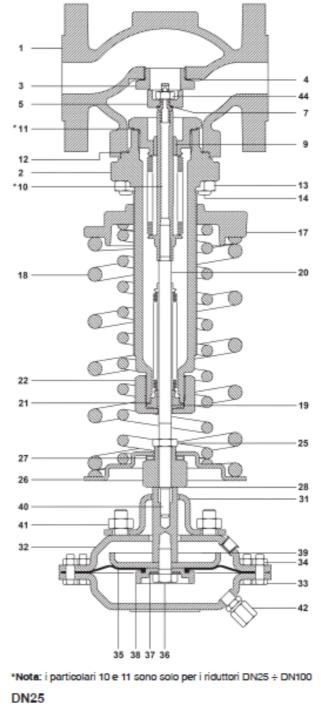
### Riduttori di pressione autoazionati DRV7 e

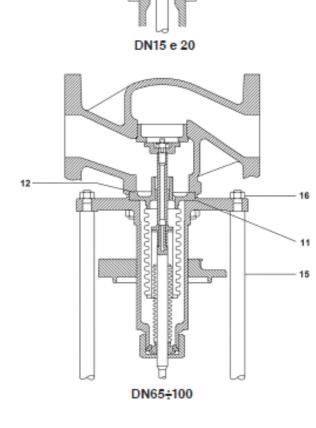
N°	Denominazio	ne		Materiali	Designazione
1	Corpo	DN15÷50 DN65÷100		GHISA SFEROIDALE GHISA SFEROIDALE	DIN 1693 GGG 40.3 ENG JS 400-18-LT
2	Coperchio	DIN03-100	,	GHISA SFEROIDALE	DIN 1693 GGG 40.3
3	Sede			ACCIAIO INOX	
3	Sede	DNI15		ACCIAIO INOX ACCIAIO IN	BS 970 431 S29
	Overminiana anda	DN15			
4	Guarnizione sede	DN20 e 25		ACCIAIO DO	
		DN32÷50 DRV7		GRAFITE LAMELLARE ACCIAIO INOX	KINFURZATA
5	Otturatore		noffica)	NITRILE IN ACCIAIO INOX (G)	BS 970 431 S29
_	Vita di lala saggia atturatava	DRV7G (tenuta s	sonice)		DC 0105 A0
6	Vite di bloccaggio otturatore	DN15 e 20		ACCIAIO INOX	BS 6105 A2
7	Guarnizione otturatore	DN15 e 20		ARLON 1555	DC 070 401 C00
8	Bussola di guida stelo			ACCIAIO INOX	BS 970 431 S29
9	Bussola di guida stelo	DN25÷100		ACCIAIO INOX	BS 970 431 S29
0	Gruppo soffietto di bilanciamento	DN25÷100		ACCIAIO INOX	AISI 316L
1	Guarnizione soffietto di bilanciamento	SN25÷100		GRAFITE LAMELLARE RINFORZATA	
2	Guarnizione coperchio			GRAFITE LAMELLARE RINFORZATA	
3	Dadi coperchio			ACCIAIO	DIN 267 Pt13 Gr.8
4	Prigionieri coperchio	DN15÷40 M10 DN50 e 65 M12		ACCIAIO	DIN 267 Pt13 Gr8.
		DN80 e 100	M16		
5	Colonne di sostegno			ACCIAIO ZINCATO	BS 970 230 M07
6	Dadi colonne di sostegno			ACCIAIO ZINCATO	BS 3693 Gr.8
7	Piattello spingimolla			GHISA ZINCATA	DIN 1691 GG25
8	Molla/e di regolazione			ACCIAIO AL CROMO/VANADIO	
9	Bussola soffietto di tenuta			PTFE/ACCIAIO COMPOSITO	
0	Gruppo soffietto di tenuta			ACCIAIO INOX	AISI 316L
		DN15 e 20		ACCIAIO INOX SERIE S	
1	Guarnizione soffietto di tenuta	DN25÷100		GRAFITE LAMELLARE RINFORZATA	
2	Dado di bloccaggio soffietto	DN25÷100		ACCIAIO ZINCATO	BS 970 230 M07
5	Controdado di taratura	DN32÷50		ACCIAIO ZINCATO	BS 3692 Gr.8
3	Controdado di taratura	DN15÷25, 65-	÷100	ACCIAIO ZINCATO	BS 970 230 M07
6	Piattello di supporto molla/e			ACCIAIO ZINCATO	BS 1449 Pt1 HR14
7	Cuscinetto a rulli			ACCIAIO	
8	Dado di taratura			ACCIAIO ZINCATO	BS 970 230 M07
9	Contro piattello di supporto	DN32÷50		ACCIAIO ZINCATO	BS 1449 Pt1 Hr14
0	Fermo a clip contro-piattello	DN32÷50		ACCIAIO ZINCATO	
1	Staffa di montaggio			ACCIAIO ZINCATO	BS 1449 Pt1 HR 1
2	Casse attuatore	Tipi 1(N÷4(l Tipo 5(N)		ACCIAIO ACCIAIO	DIN 1514 St W24 BS EN 10025 S355 J2
3	VIII ATTUATORE		(N)	ACCIAIO ZINCATO	BS 3692 Gr.5.6
		Tipi 3(N)÷5(		ACCIAIO ZINCATO	BS 3692 Gr.8.8
4	Dadi attuatore	Tipi 1 (N) e 2		ACCIAIO ZINCATO	BS 3692 Gr.5
5	Tipi 3(N)÷5(N)  Diaframma attuatore			ACCIAIO ZINCATO EPDM O NITRILE (SUFFISSO N)	BS 3692 Gr.8
				RINFORZATI	
6	Vite di bloccaggio diafram			ACCIAIO INOX	BS 6105 A2
7	Rondella di tenu			FIBRA	
8	Disco di bloccaggio diafran			ACCIAIO INOX	ASTM A351 CF8N
9	Piattello attuato	re		ACCIAIO ZINCATO	BS 1449 Pt1 HR1
					DC 070 000 M07

Vapore - Valvole Vapore

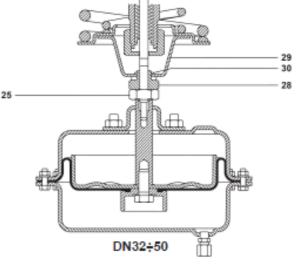
# Riduttori di pressione autoazionati DRV7 e DRV7G







6 (solo DN15 e DN20)



4

BS 970 230 M07

BS 3692 Gr.8

DTD 734

BS 6105 A2

ACCIAIO ZINCATO

ACCIAIO ZINCATO

ACCIAIO ZINCATO

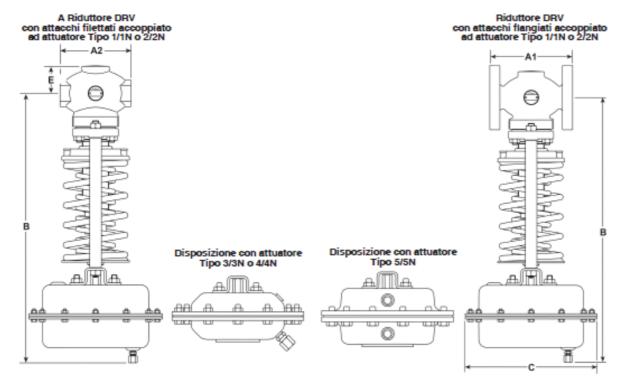
ACCIAIO INOX

ACCIAIO INOX

### Riduttori di pressione autoazionati DRV7 e DRV7G



	Attacchi flangiati			tacchi Tipo attuatore										
DN	EN 1092 PN 25	ASME 150	BSP /	/ NPT	-	1	2	2	3	3	4	1	5 +	- 6
	A1	A1	A2	Е	В	С	В	С	В	С	В	С	В	С
15	130	127	88	38	537	305	511	250	426	208	426	168	411	143
20	150	143	102	38	537	305	511	250	426	208	426	168	411	143
25	160	153	134	51	546	305	520	250	435	208	435	168	420	143
32	180	176	144	51	608	305	582	250	497	208	497	168	482	143
40	200	198	150	62	608	305	582	250	497	208	497	168	482	143
50	230	229	180	71	611	305	585	250	500	208	500	168	485	143
65	290	295	-	-	633	305	607	250	522	208	522	168	507	143
80	310	314	-	-	639	305	613	250	528	208	528	168	513	143
100	350	350	-	-	744	305	718	250	633	208	633	168	618	143



#### INFORMAZIONI PER LA SICUREZZA, L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE

Per istruzioni dettagliate fare riferimento al manuale istruzioni di installazione e manutenzione 3.519.5275.131 (IM-S12-04) fornito unitamente agli apparecchi.

#### **NOTA PER L'INSTALLAZIONE**

Per proteggere il diaframma di comando in gomma, nelle installazioni su vapore si dovrà installare, sulla presa di pressione per l'attuatore, un apposito barilotto di guardia idraulica della serie WS4 come previsto dalle istruzioni di installazione TI-S12-03.

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 a valle è inferiore ai 125°C, la valvola può essere alternativamente posizionata in verticale rivolta verso l'alto.

#### COME ORDINARE

ESEMPIO: 1 riduttore di pressione autoazionato Spirax sarco DRV7B3 DN40 con attacchi flangiati per PN40. NOTA: Aggiungere il suffisso "N" in caso si richieda il diaframma in gomma nitrilica; ad es: DRV7B3N.

Vapore - Valvole Vapore

## Riduttori di pressione autoazionati DRV7 e DRV7G - Barilotto di condensazione



		DATI TECNICI
	IT	Fino a pressioni massime di 15 bar.
Versioni	WS4	Fino a pressioni massime di 25 bar.
	WS4-3	Fino a pressioni massime di 25 bar e raccomandato quando siano previste rapide variazioni di pressione e/o di carico.

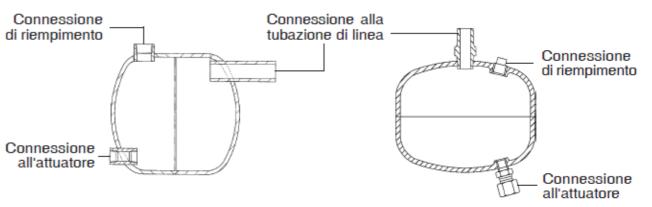
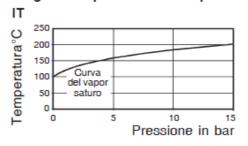


Fig. 2a - Barilotto IT

Fig. 2b - Barilotto WS4

	CONNE	SSIONI									
Vers	sione		IT								
Ingresso	Filet		<u>-</u>								
Uscita	A saldare	e di testa tato	3/8" BW								
USCIIA			1/8" gas								
MATERIALI MATERIALI											
Cassa		AC	CIAIO AL CARBONIO								
С	ONDIZIONI LIM	IITE DI UTILIZZ	0								
Condizioni di progetto del	corpo		PN16								
PMA - Pressione massima am	missibile	250°C 15 bar									
TMA - Temperatura massima ai	mmissibile	15 bar 250°C									
Temperatura minima ammis	ssibile		0°C								
PMO - Pressione massima di esercizio pe saturo	er servizio con vapor		15 bar								
TMO - Temperatura massima d	li esercizio	250°C									
Temperatura minima di ese	ercizio		0°C								
Progettato per una pressione massima o freddo di	di prova idraulica a		24 bar								

#### Diagramma pressione - temperatura



Il barilotto IT è utilizzabile in tutta l'area del grafico.

### Vapore - Valvole Vapore Regolatori pneumatici serie 600

### Regolatori pneumatici serie 600





#### **DESCRIZIONE**

I regolatori pneumatici Serie 600 sono strumenti che misurano direttamente o ricevono sotto forma di segnale pneumatico il valore della variabile da controllare e lo indicano su apposita scala graduata a settore circolare; emettono al tempo stesso un segnale pneumatico regolante che agisce su una valvola od altro organo di controllo.

Sono provvisti di una cassetta di dimensioni ridotte e vengono impiegati in quei casi in cui non è richiesta la registrazione della variabile controllata e si desideri ottenere un controllo automatico di costo ridotto e della massima sicurezza e precisione.

Gli elementi di misura sono a molla Bourdon per il rilievo della pressione o sistemi termometrici a carica di gas, anche in esecuzione sanitary, per la misura della temperatura; sono inoltre previsti elementi ricevitori a soffietto per la ricezione di grandezze trasmesse sotto forma di segnale pneumatico e ricevitori elettromeccanici per segnali in corrente o in tensione o per collegamento con termoresistenze o termocoppie.

La scala indicatrice è disponibile in innumerevoli campi con graduazioni in unità effettive e percentuale.

L'unità di controllo è prevista in tre diverse esecuzioni per azione regolante tutto-niente (on-off), proporzionale (P), con dispositivo di riassetto manuale e proporzionale integrale (PI).

Ognuno dei modi di controllo può essere facilmente regolato a mezzo di apposite ghiere graduate. L'unità di controllo viene inoltre rapidamente predisposta per funzionamento ad azione diretta oppure inversa per mezzo dello stesso quadrante della banda proporzionale.

L'unità di controllo è equipaggiata con un sensibile relè amplificatore assicurando la massima velocità di risposta. Gli strumenti standard sono dotati di aggiustaggio manuale del valore desiderato di controllo che, a richiesta, può comunque essere previsto per comando pneumatico per l'azionamento a distanza.

L'apparecchio è equipaggiato con un manometro per l'indicazione della pressione del segnale in uscita.

La cassetta dello strumento è protetta contro la polvere e gli spruzzi e viene corredata di dispositivi di montaggio a parete e a pannello e, a richiesta, su supporto tubolare. È possibile prevedere la pressurizzazione interna della cassetta.

L'aria di alimentazione dello strumento deve essere filtrata, esente da olio e sufficientemente secca, alla pressione di 20 psi (1,4 bar).



	CARATTERISTICHE GENERALI
Tipo di strumento	Regolatore indicatore pneumatico con misura della variabile o ricevitore pneumatico 3÷15 psi (oppure 0,2÷1 bar) od elettromeccanico per segnali elettrici
Limiti di misura	PRESSIONE da 0 a 500 bar TEMPERATURA da -100°C a 600°C
Scala indicatrice	A settore circolare con 100mm di sviluppo
Precisione	1% dell'ampiezza del campo
Sensibilità	0,2% dell'ampiezza del campo
Ripetibilità	0,5% dell'ampiezza del campo
Linearità	0,5% dell'ampiezza del campo
Azione di controllo	Azione diretta (segnale di controllo aumenta con aumento della variabile) Azione inversa (segnale di controllo diminuisce con aumento della variabile) commutabile in campo
Tipo di controllo	Tutto-niente (on-off) Proporzionale (P) con dispositivo di riassetto manuale Proporzionale-integrale (PI)
Differenziale	Fisso 1% dell'ampiezza del campo (per strumenti on-off)
Banda proporzionale	Aggiustabile dal 5% fino al 200% del campo
Azione integrale	Aggiustabile da 0,1 a 20 ripetizioni al minuto
Segnale di controllo	3÷15 psi oppure 0,2÷1 bar per controllo modulante 0-20 psi per controllo tutto-niente (on-off)
Valore desiderato	Aggiustabile manualmente sullo strumento a mezzo manopola Aggiustabile a mezzo segnale pneumatico 3÷15 psi oppure 0,2÷1 bar (a richiesta)
Alimentazione pneumatica	Aria compressa a 20 psi $\pm 1,5$ psi $(1,4$ bar $\pm 0,1$ bar)
Consumo d'aria	0,2 Nm³/h (valore medio)
Connessioni pneumatiche	Alimentazione, segnale di controllo ed eventuale segnale del trasmettitore 1/4" NPT femmina
Connessioni al processo	Pressione: 1/4" NPT femmina Temperatura: per versioni e dimensioni bulbi e raccordi vedere specifica 7B.390
Limiti di temperatura ambiente	Massima: +65°C - Minima: -15°C
0 1 1	Alluminio pressofuso verniciato epossidico blu RAL 5010 a tenuta di polvere e spruzzi con grado di protezione standard IP54 oppure IP55 a richiesta;
Custodia	possibilità di pressurizzazioni interna (a richiesta)
Montaggio	possibilità di pressurizzazioni interna (a richiesta)  A parete oppure ad incasso su quadro mediante accessori di corredo.  Su supporto tubolare da 2" con staffa di montaggio (a richiesta)
	A parete oppure ad incasso su quadro mediante accessori di corredo.

### Regolatori pneumatici serie 600



CAMPI DI MISURA STANDARD									
PER PRESSIONE									
	-1-0	0-1	0-4	0-10	0-25	0-75	0-300	50-100	100-250
Valori in bar	-1-1	0-2	0-5	0-15	0-30	0-100	0-400	50-150	100-300
	-1-4	0-3	0-7	0-20	0-50	0-200	0-500	100-200	100-400
Sovrappressione ammissibile	25% dell'ampiezza del campo di misura								

PER TEMPERATURA							
Ampiezza del campo	50°C	75°C	100°C	150°C	200°C	300°C	400°C
	-10-40	0-75	0-100	0-150	0-200	0-300	0-400
	-25-25	25-100	10-110	50-200	50-250	50-350	100-500
Valori in gradi centigradi	0-50	50-125	25-125	100-250	100-300	100-400	
ooning aar	25-75		50-150				
	50-100						
Sovratemperatura ammissibile	25% dell'ampiezza del campo di misura						

#### PER RICEVITORI PNEUMATICI

Ricevitore a soffietto per segnale 3÷15 psi oppure 0,2÷1bar

I campi disponibili sono gli stessi degli strumenti a misura diretta. In ogni caso il campo del regolatore deve essere uguale a quello del trasmettitore pneumatico cui è collegato. Scale per campi e variabili particolari a richiesta.

DATI RICHIESTI PER OFFERTE ED ORDINI - ESEMPIO					
Tipo di strumento	Regolatore di pressione				
Tipo di controllo	Proporzionale - Integrale (PI)				
Campo di misura	0÷10 bar				
Fluido da regolare	Vapore surriscaldato a 350°C				
Tipo di montaggio	Locale su supporto tubolare				
Variazioni della temperatura ambiente	5÷30°C				

### **MISURA DELLA VARIABILE TEMPERATURA**

Con sistema termometrico a carica di azoto per temperature da -100°C a 600°C con bulbo e capillare in acciaio inossidabile AISI 316L; bulbo di tipo cilindrico per liquidi che può essere previsto anche in esecuzione sanitary per processi alimentari, farmaceutici, ecc, oppure di tipo elicoidale per aria e gas. La lunghezza massima del capillare è di 10m per entrambi i sistemi.

#### **PRESSIONE**

Con elemento manometrico a molla Bourdon in acciaio inossidabile AISI 316 L di tipo a spirale per pressioni fino a 500 bar. Disponibile anche con separatori a diaframma per fluidi corrosivi o viscosi.

ELEMENTO RICEVITORE PNEUMATICO: Con elemento ricevitore a soffietto in tombak per segnale standard 3÷15 psi (oppure 0,2÷1 bar) proveniente da trasmettitori pneumatici.

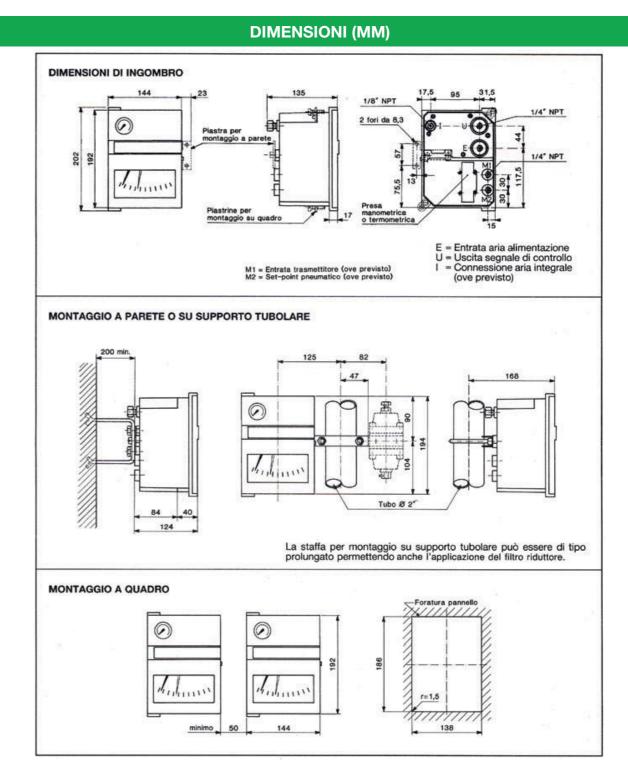
ELEMENTO RICEVITORE ELETTROMECCANICO: Con ricevitore per segnali elettrici in corrente o tensione (4÷20 mA, 10 Vcc, ecc.) e per segnali da termoresistenze o da termocoppie.

### Vapore - Valvole Vapore

### Regolatori pneumatici serie 600

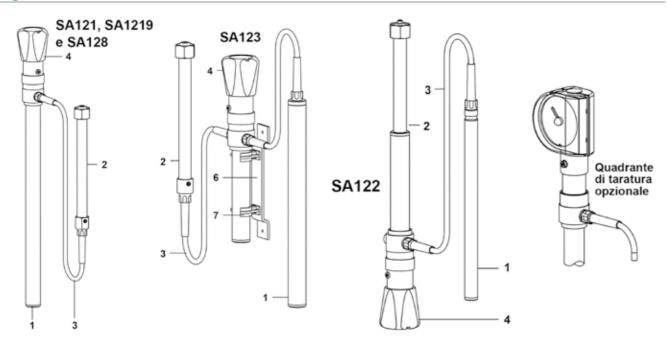


DATI RICHIESTI PER OFFERTE ED ORDINI - ESEMPIO						
Tipo di strumento	Regolatore di pressione					
Tipo di controllo	Proporzionale - Integrale (PI)					
Campo di misura	0÷10 bar					
Fluido da regolare	Vapore surriscaldato a 350°C					
Tipo di montaggio	Locale su supporto tubolare					
Variazioni della temperatura ambiente	5÷3°C					



## Sistemi termometrici per valvole di regolazione autoazionate





#### **DESCRIZIONE**

Sistemi termometrici per l'azionamento di valvole di regolazione della temperatura, costituiti da una sensore per la temperatura, un elemento di potenza per l'attuazione della valvola e un dispositivo indicatore di taratura del set-point. Tali sistemi sono previsti per l'uso con le seguenti valvole di regolazione:

A due vie	KA, KB, KC, KX, KY, SB, SBRA, BX, BXRA, BM, BMRA, BMF, BMFRA, NS, NSRA
A tre vie	TW

#### **NORMATIVE**

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

#### **CERTIFICAZIONI**

I filtri sono fornibili con un "Typical Test Report" (Rapporto Rappresentativo delle Prove Effettuate) redatto dal costruttore. NOTA: Ogni eventuale esigenza di certificazione o collaudo deve essere definita al momento del conferimento dell'ordine.

VERSIONI							
SA121	Per valvole	A due vie	DN15÷80				
SAIZI	rei vaivoie	A tre vie	DN20÷50				
SA1219	Per valvole	A tre vie	DN80÷100				
0.4400	Danvalvala	A due vie	DN15÷25				
SA128	Per valvole	A tre vie	DN20÷25				
	Regolazione del se	t-point sulla valvola					
0.4400	Danvalvala	A due vie	DN15÷25				
SA122	Per valvole	A tre vie	DN20÷25				
	Regolazione del set-point remota						
CA100	Dorvelsele	A due vie	DN15÷80				
SA123	Per valvole	A tre vie	DN20÷50				

Vapore - Valvole Vapore

## Sistemi termometrici per valvole di regolazione autoazionate



CAMPI DI REGOLAZIONE						
	Campo1	-15÷50°C				
SA121, SA1219 e SA123	Campo 2	40÷105°C				
	Campo 3	95÷160°C				
Protezione dalle sovratemperature	55°C oltre il set-point fino a massimo 190°C (massimo 215°C per SA123)					
SA122	Campo 1	-20÷120°C				
SA122	Campo 2	40÷170°C				
Protezione dalle sovratemperature	55°C oltre il set-point					
SA128	Campo 1	-20÷110°C				
SA120	Campo 2	40÷170°C				
Protezione dalle sovratemperature	55°C oltre il set-point fino a massimo 190°C					
NOTA: Tomporatura ambiento di progetto	Minima	-35°C				
NOTA: Temperatura ambiente di progetto	Massima	50°C				

Lunghezza	Stand	ard	2m, 4m, 8m, e 20m.		
	OPZIONI A I	RICHIESTA			
Raccordo di montaggio		Per l'imme	rsione diretta del sensore		
Pozzetto	Per l'i	•	tta del sensore: in rame o acciaio ind nibili solo per SA122 e SA123)		

**CAPILLARE** 

Per il montaggio su condotti per aria
Esecuzione nichelata

Regolazione del set-point con pomello

Staffa da canale

Sensore Pt100 con pozzetto incorporato

Per il monitoraggio a distanza della temperatura:

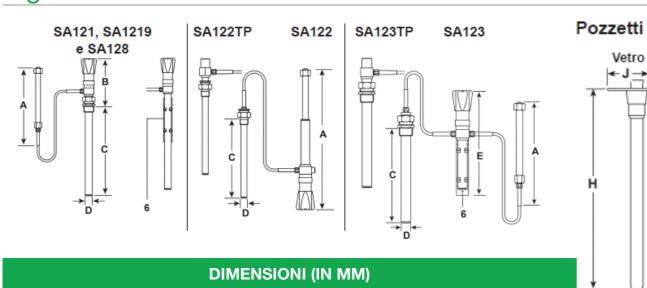
solo SA122TP e SA123TP

	·	solo SA122TP e SA123TP							
	MATERIALI								
N°	Denominazione	Materiale	Designazione						
1	Sensore	OT	TONE						
2	Attuatore	OTT	TONE						
3	Capillare	RAME IN GUAINA RINFOR	RZATA RIVESTITA CON PVC						
4	Quadrante di taratura set-point POLIPROPILENE								
5*	*Raccordo di montaggio OTTONE								
6	Supporto per fissaggio a muro ACCIAIO								
7	Fermo a clip	POLIPR	ROPILENE						
8*	*Staffa da canale	ACCIAIO							
		ACCIAIO DOLCE	BS 980 CEW2						
9*	*Pozzetto	RAME	BS 2871 C106						
9	Pozzeilo	ACCIAIO INOX BS 3605 CFS 316S 18							
		VETRO							
10	Liquido di riempimento	CHEROSENE							
	* I particolari 5, 8 e 9 sono rappresentati sul retro								

### Sistemi termometrici per valvole di regolazione autoazionate



Metallico



Modello		Sistem	a termor	metrico	Pozzetto metallico		Pozzetto in vetro		
	Α	В	С	D	Е	F	G	Н	J
SA121	252	216	310	25	-	333	28	-	-
SA1219	350	216	310	25	-	333	28	-	-
SA122	441	-	240	17	-	271	20	575	117
SA122TP	441	-	255	17	-	271	20	-	-
SA123	252	-	248	25	272	276	28	575	117
SA123TP	252	-	255	25	272	276	28	-	-
SA128	252	216	178	25	_	196	28	-	-

RACCORDO DI MONTAGGIO						
Comprende: Nipp	olo, O' ring e dado					
SA121, SA1219, SA123 e SA128	X, Y e Z					
SA122	U, V e W					
POZZETTI						
Comprende: Pozz	Comprende: Pozzetto, O' ring e dado					
SA121, SA1219, SA123 e SA128	T, Y e Z					
SA122	S, V e W					
Materiali disponibili: Rame o acciaio inox						
POZZETTI PROLUNGATI						

Disponibili a speciale richiesta Lunghezza minima: 0,5m; lunghezza massima: da precisare Comprende: Pozzetto, O' ring e dado

SA122 e SA123 S, V, W e T, Y, Z

Materiali disponibili: Rame o acciaio inox

Vapore - Valvole Vapore

### Sistemi termometrici per valvole di regolazione autoazionate



POZZETTI IN VETRO					
Disponibili a speciale richiesta. Comprende: Pozzetto, staffa e tappo di gomma					
SA122 e SA123 R, O e P					
STAFFA DA CANALE					
Comprende: Piastra di fissaggio, nipplo, O' ring e dado					
SA121, SA1219, SA123 e SA128	8, X, Y e Z				
SA122 Non disponibile					

#### INFORMAZIONI PER LA SICUREZZA, L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE

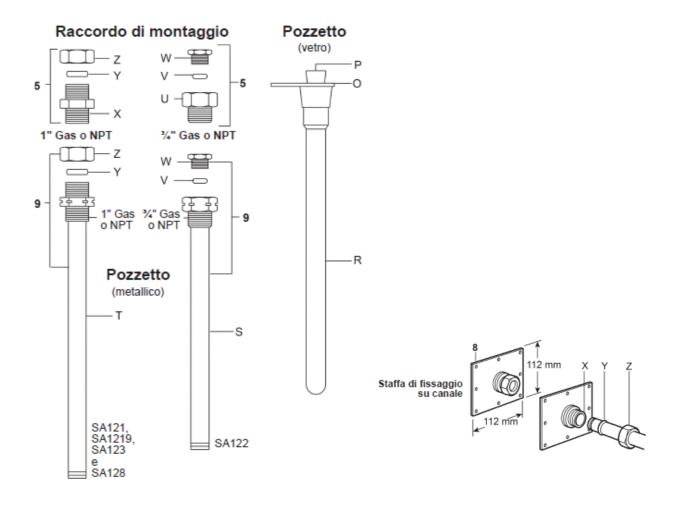
Per istruzioni dettagliate far riferimento al manuale Istruzioni di installazione e manutenzione 3.517.5275.115 (IM-P382-01) fornito unitamente agli apparecchi.

#### **NOTA PER L'INSTALLAZIONE**

La valvola di regolazione deve essere installata su una tubazione orizzontale in accordo con la direzione di flusso indicata sul corpo e l'attacco al sistema termometrico deve essere sempre sotto il corpo valvola.

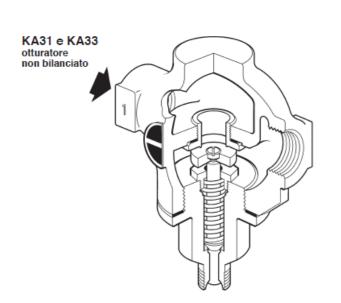
#### **COME SPECIFICARE**

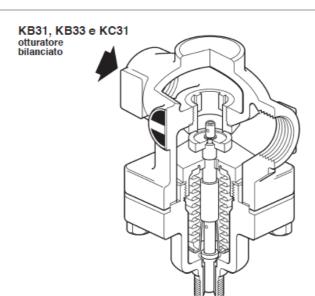
Esempio: N° 1 sistema termometrico Spirax Sarco SA121 per valvole autoazionate, campo di regolazione 2 (40÷150°C), capillare 4 m e pozzetto in acciaio inox.



# Valvole di regolazione KA31, KA33, KB31, KB33 e KC31







#### **DESCRIZIONE**

Valvole di regolazione di tipo normalmente aperto per il controllo di fluidi di riscaldamento e l'accoppiamento a sistemi termometrici per il comando diretto autoazionato.

In alternativa, le valvole possono essere equipaggiate con attuatore elettrico e comandate a mezzo opportuno regolatore. I modelli KB31, KB33 e KC31 sono dotati di soffietto di bilanciamento che permette l'azionamento della valvola con pressioni differenziali più elevate.

#### **CERTIFICAZIONI**

Le valvole sono normalmente fornibili con una "Typical Test Report" (Rapporto Rappresentativo delle Prove Effettuate) redatto dal costruttore.

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

	VERSIONI DISPONIBILI
KA31	Normalmente aperta, sede semplice, connessioni filettate
KA33	Normalmente aperta, sede semplice, connessioni flangiate
KB31	Normalmente aperta, sede semplice con soffietto di bilanciamento in bronzo fosforoso, connessioni filettate
KB33	Normalmente aperta, sede semplice con soffietto di bilanciamento in bronzo fosforoso, connessioni flangiate
KC31	Normalmente aperta, sede semplice con soffietto di bilanciamento in acciaio inox, connessioni filettate

#### **DIAMETRI NOMINALI E CONNESSIONI**

**KA31**: DN½", ¾", 1", 1½", 2". **KA33**: DN15, 20, 25, 32, 40, 50. **KB31**: DN1", 1½", 1½", 2". **KB33**: DN25, 32, 40, 50.

KC31: DN1½", 2".

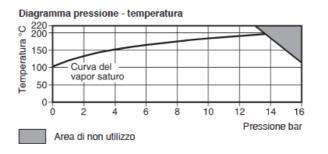
Connessioni filettate femmina UNI-ISO Rp (gas) o NPT. Connessioni flangiate EN 1092 PN16.

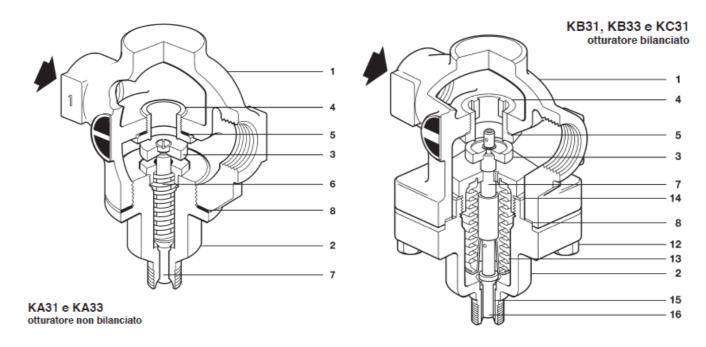
### Vapore - Valvole Vapore

# Valvole di regolazione KA31, KA33, KB31, KB33 e KC31



CONDIZIONI LIMITE DI UTILIZZO							
	Condizioni di progetto del corpo PN16						
PMA - Pressione massima ammissibile						120°C	16 bar
	TMA - Temperatura massima ammissibile 13 bar 2						
	Т	emperatura mi	inima ammess	a			-10°C
TMO- Temperatura massima di esercizio						220°C	
	Temperatura minima di esercizio						0°C
	DN	15	20	25	32	40	50
ΔΡΜΧ	DN	1/2"	3/4"	1"	11/4"	1½"	2"
Pressione differenziale	KA31 e KA33	13,0	10,3	4,5	3,0	2,0	1,5
massima (bar)	KB31 e KB33	-	-	10,3	9,0	8,2	6,9
	KC31	-	-	-	-	13,0	13,0
	Progettate per una pressione di prova idraulica a freddo di						bar





# Valvole di regolazione KA31, KA33, KB31, KB33 e KC31

		N	MATERIALI		
N°	Denominazio	ne	Materiale	Designazione	
1	Corpo		GHISA	DIN 1691 GG 25	
		KA, KB	GHISA	DIN 1691 GG 25	
2	Cappello	KC - 1½"	GHISA	DIN 1691 GG 26	
		KC - 2"	ACCIAIO	EN 10213 GP240 GH+N	
3	Otturatore		ACCIAIO INOX	BS 970 431 S 29	
4	Sede valvola		ACCIAIO INOX	BS 970 431 S 29	
F	Overniniana anda	DN15-25	ACCIAIO DOLCE	BS 1449 CS 4	
5	Guarnizione sede	DN32-50	GRAFITE LAMINARE RINFORZATA		
6	Molla di ritorno		ACCIAIO INOX	BS 2056 302 S 26	
7	Ctolo	KA, KB	OTTONE	BS 2874 CZ 121	
/	Stelo	KC	ACCIAIO INOX	BS 970 321 S 20	
8	Guarnizione cappello		GRAFITE LAMINARE RINFORZATA		
12	Prigionieri cappello		ACCIAIO	BS 4439 Gr. 8.8	
12	Dadi cappello		ACCIAIO	BS 3692 Gr. 8	
10	0-4:-4-	KB	BRONZO FOSFOROSO	EN 12449 Cu Sn 6	
13	Soffietto	KC	ACCIAIO INOX	AISI 316 L	
14	Guarnizione soffietto		GRAFITE LAMINARE RINFORZATA		
15	Guida cappello-asta		OTTONE	BS 2874 CZ 121	
16	Asta		OTTONE	BS 2874 CZ 121	

### **DIMENSIONAMENTO**

Per informazioni sul dimensionamento con acqua fare riferimento alla specifica TI-GCH-04 e con vapore alla specifica tecnica TI-GCH-27.

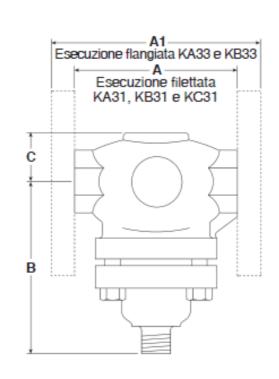
COEFFICIENTI DI PORTATA KV							
DN	15	20	25	32	40	50	
KA31, KA33	2,90	4,64	9,80	16,48	23,7	34,00	
KB31, KB33	-	-	9,80	16,48	23,7	34,00	
KC31	-	-	-	-	16,48	34,00	

Vapore - Valvole Vapore

# Valvole di regolazione KA31, KA33, KB31, KB33 e KC31



DIMENSIONI (IN MM)						
	KA31 E KA33					
DN	Fil.	PN16	В	С	PE	SO
DN	А	A1	Ь	C	Filettate	Flangiate
15 - ½"	90	130	105	37	1,3	3,3
20 - ¾"	104	150	105	37	1,6	4,3
25 - 1"	136	160	107	51	3,2	5,7
32 - 11/4"	144	180	110	-	5,1	8,8
40 - 1½"	150	200	110	-	6,3	11,0
50 - 2"	180	230	110	-	7,8	13,0
		K	B31/KB33 e KC3	31		
25 - 1"	136	160	138	51	3,4	5,9
32 - 11/4"	144	180	152	51	5,7	9,1
40 - 1½"	150	200	152	62	6,9	11,2
50 - 2"	180	230	152	71	8,8	13,4





estrapolate in parte dai rispettivi cataloghi dei produttori, sui quali sono indicate sia le condizioni di esercizio che i limiti di funzionamento.

I produttori si riservano il diritto di apportare ai propri articoli, in qualsiasi momento e senza preavviso, tutte quelle modifiche ritenute opportune per migliorare la qualità dei prodotti.

Si declina ogni responsabilità diretta ed indiretta, nei confronti degli utenti e in generale di qualsiasi terzo, per eventuali imprecisazioni, omissioni derivanti dai suddetti contenuti.

Per ogni eventuale controversia Foro competente sarà esclusivamente quello di Lecco.



60021 CAMERANO (AN) Via Aspio Terme, 193 60027 OSIMO (AN) Via Leopoldo Pirelli, 10 61122 PESARO (PU) Via Timavo, 1 61032 FANO (PU) Via Luigi Einaudi, 9 60035 JESI (AN) Via Gallodoro, 59 62010 MACERATA (MC) Via Domenico Concordia, 16 62012 CIVITANOVA MARCHE (MC) Via Fontanella, 1 64010 ANCARANO (TE) Via Bonifica del Tronto, 1 63066 GROTTAMMARE (AP) Via Ischia Prima, 277/287 05100 TERNI (TR) Via Narni, 290 06135 PERUGIA (PG) Via Gustavo Benucci, 111 06129 PERUGIA (PG) Via Pietro Soriano, 14

#### **BOREA** s.r.l.

16161 GENOVA (GE) Via Castel Morrone, 1 16141 GENOVA (GE) Via Lungo Bisagno Istria, 11 17011 ALBISOLA (SV) Via Giuseppe Garibaldi, 32 17100 SAVONA (SV) Via Giovanni Servettaz, 39 17031 ALBENGA (SV) Via Alcide De Gasperi, 9 18100 IMPERIA (IM) Via Argine Sinistro, 126 18038 SANREMO (IM) Via Nino Bixio, 19 18038 SANREMO (IM) Via Pini e Molini (Valle Armea)

### VAPORUSA s.p.a.

37135 VERONA (VR) Via Messedaglia, 6/A 38121 GARDOLO (TN) Via Klagenfurt, 14 35020 PONTE SAN NICOLÒ (PD) Viale Benelux, 7 25010 BORGOSATOLLO (BS) Via Raffaele De Troya, 48





















