

VALVO s.r.l.
lpi *Tecnologie Innovative*

VAPORE



VALVO
lpi

COMPENSATORI DI DILATAZIONE	....	G/65
FILTRI	....	G/75
INDICATORI DI LIVELLO	....	G/56
INDICATORI DI PASSAGGIO	....	G/51
POMPE AUTOMATICHE	....	G/27
POSIZIONATORI	....	G/15
REGOLATORI PNEUMATICI	....	G/16
RIDUTTORI DI PRESSIONE	....	G/21
RIDUTTORI DI PRESSIONE AUTOAZIONATI	....	G/20
RUBINETTI A MASCHIO	....	G/59
SCAMBIATORI	....	G/76
SCARICATORI DI CONDENSA	....	G/29
SEPARATORI DI UMIDITA'	....	G/64
TERMOREGOLATORI	....	G/46
VALVOLA A SFERA IN TRE PEZZI	....	G/61
VALVOLE A STANTUFFO	....	G/6
VALVOLE D'INTERCETTAZIONE A GLOBO	....	G/7
VALVOLE DI ACCIAIO	....	G/5
VALVOLE DI GHISA	....	G/3
VALVOLE DI REGOLAZIONE	....	G/9
VALVOLE DI SICUREZZA	....	G/24
VALVOLE DI SICUREZZA COLLAUDO	....	G/26
VALVOLE RITEGNO	....	G/71
VALVOLE ROMPIVUOTO	....	G/62

VALVO s.r.l.
lpi

G

PN 16/25 CON TENUTA A SOFFIETTO
ESENTI DA MANUTENZIONE ORIG.KSB

Costruzione: Valvola a flusso avviato di intercettazione e regolazione a tenuta metallica, con soffietto. Attacchi flangiati. Corpo e coperchio in acciaio al carbonio, asta e sede del corpo in acciaio inox. Flange forate e dimensionate secondo EN 1092-2 PN 25/40. Scartamento secondo EN 558-1. Di serie fornite con indicatore di posizione, limitatore di alzata e dispositivo di bloccaggio.

Applicazioni: Acqua, vapore, aria, gas, olio nafta e fluidi analoghi, fluidi volatili, velenosi e diatermici.

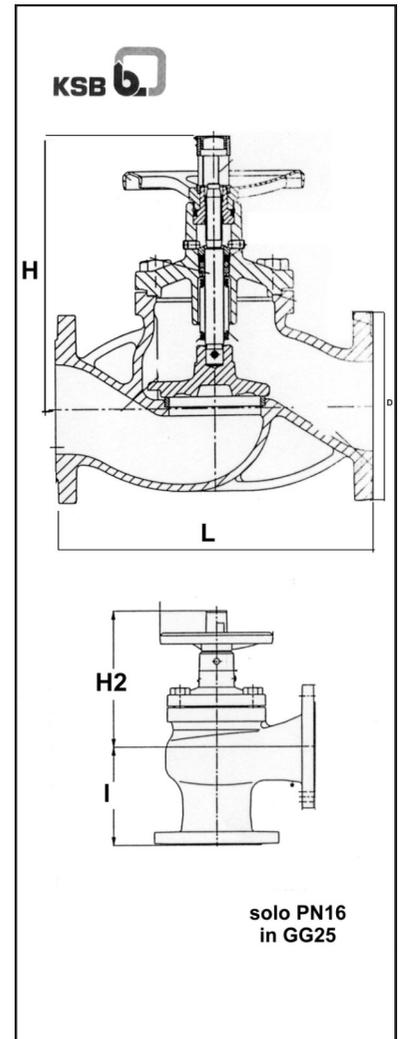
Modello BOA -H

Designazione ghisa

GG - 25 PN 16 DN 15 - 300
GGG - 40.3 PN 16 DN 15 - 350
GGG - 40.3 PN 25 DN 15 - 150
GG - 25 EN - GJL - 250
GGG - 40 EN - GJS - 400 - 18 LT

Varianti:

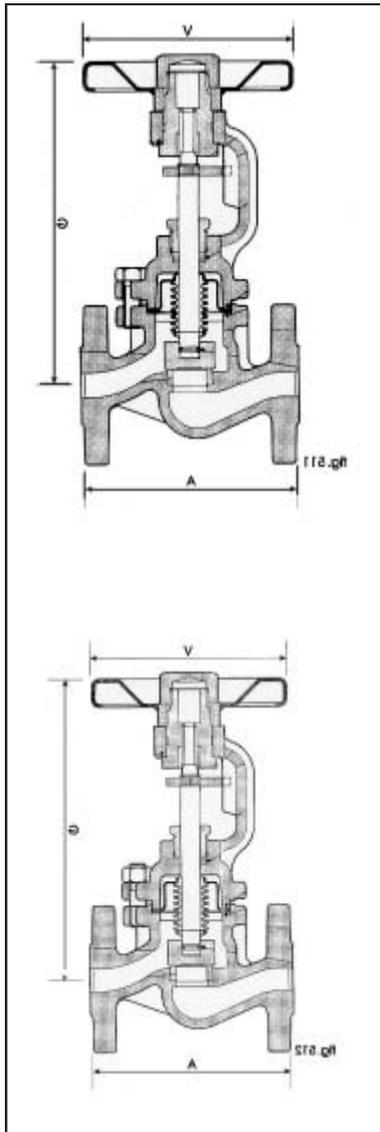
otturatore di regolazione con indicatore di apertura e dispositivo di bloccaggio
otturatore con tenuta morbida in PTFE per i DN15 - 150 - max 200° C,
otturatore di regolazione con indicatore di apertura. dispositivo di bloccaggio e tenuta morbida in PTFE per i DN15-150 max 200° C
tappo di equilibratura per diametri >DN200
cappucciopiombabile □ flangiature particolari certificati di collaudo 3.1b per valvole in JS 1025 - esecuzione esente da olii e grassi
bullonerie per basse temperature su valvole in JS 1025 possibilità di servocomandi elettrici /o pneumatici
esecuzione silicon-free



pressione max. ammissibile in Kg/cm2 alla temp. di °C						
PN		-10° + 120°	200	250	300	350
16	GG - 25	16	12,8	11,2	9,6	
16	GGG-40.3	16	14,7	13,9	12,8	11,2
25	GGG-40.3	25	23	21,8	20	17,5

Dimensioni

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
L	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	850	980
H	160	162	168	188	193	225	236	282	304	390	408	570	606	650	650
I	90	95	100	105	115	125	145	155	175	200	225	275	325	375	
H2	135	136	144	153	155	188	188	226	244	327	330	468	481	511	
D	95	105	115	130	140	155	175	190	210	250	285	340	400	460	520

**VALVOLE DI GHISA CON TENUTA A SOFFIETTO
 FLUSSO AVVIATO PN16**


TIPO BBT - L			ingombri			coeff. Portata	
DN	Fig.	esecuz	A	G	V	Cv	Kv
15	511	G	130	200	125	5	4
20	511	G	150	200	125	9	8
25	511	G	160	210	125	15	13
32	511	G	180	210	125	22	19
40	511	G	200	225	150	36	31
50	511	G	230	230	150	56	48
65	511	G	290	260	175	85	75
80	511	G	310	275	175	140	120
100	511	G	350	345	225	215	185
125	511	G	400	390	225	335	285
150	511	G	480	420	300	470	400
200	511	G	600	535	400	840	720
P. max BAR	16	13	11	10			
T. max°C -10	+120	200	250	300			

VALVOLE DI GHISA BONETTI CON TENUTA A SOFFIETTO PN 25

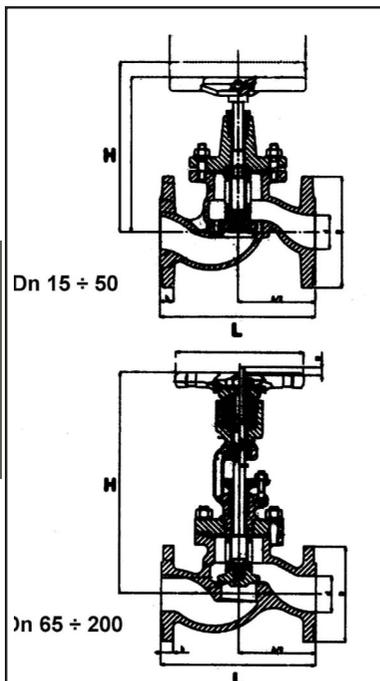
TIPO BBT - L			ingombri			coeff port.	
DN	Fig.	Esecuz.	A	G	V	Cv	Kv
15	512	GS	130	200	125	5	4
20	512	GS	150	200	125	9	8
25	512	GS	160	210	125	15	13
32	512	GS	180	210	125	22	19
40	512	GS	200	225	150	36	31
50	512	GS	230	230	150	56	48
65	512	GS	290	260	175	85	75
80	512	GS	310	275	175	140	120
100	512	GS	350	345	225	215	185
125	512	GS	400	390	225	335	285
150	512	GS	480	420	300	470	400
200	512	GS	600	535	400	840	720
P. max BAR	25	20	16	15			
T. max°C -10	+120	200	300	350			

Indicatore di apertura Baderna di sicurezza

VALVOLE DI ACCIAIO PN 40 CON TENUTA SOFFIETTO BONT BBV

- Adatte per acqua, vapore, aria, e fluidi diatermici.
- Temperatura di esercizio max ammissibile 400° C

DN	15	20	25	32	40	50
L	130	150	160	180	200	230
H	160	162	170	176	192	232
DN	65	80	100	125	150	200
L	290	310	350	400	480	600
H	430	460	480	512	528	486

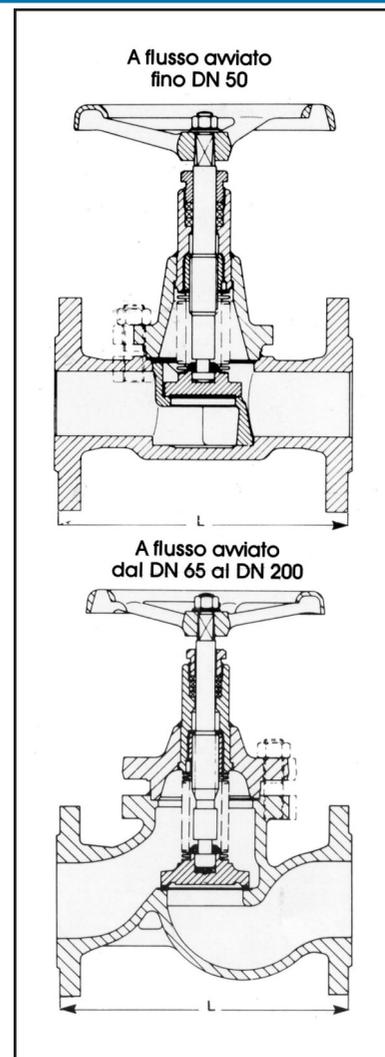


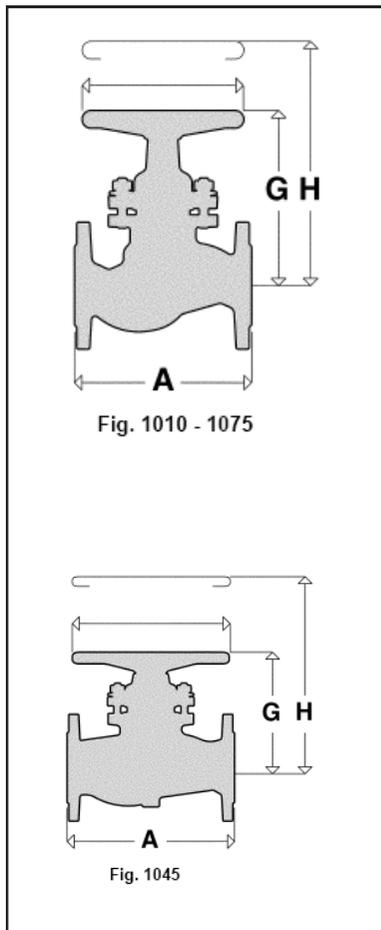
PN 25 E PN 40 CON TENUTA A SOFFIETTO ORIG.KSB

- Adatte per acqua, vapore, aria, gas, olio, nafta e fluidi diatermici.
- Temperatura di esercizio max ammissibile 425 °C, per fluidi diatermici 400 °C.
- Temperatura di esercizio minima ammissibile - 10 °C.

DN 200: PN 25 Flange PN 25

- A richiesta:
- Tappo di regolazione
 - indicatore di apertura




PN 16 FLANGIATE E FILETTATE

Valvole di intercettazione a via dritta, flusso avviato, tipo BV - BVn - BVR—Flangiate secondo DIN 2533 (UNI 2223)- PN 16—Rating: DIN 2401 - PN 16—Dimensione da DN 10 a DN 150

Passaggio pieno - BV, - Passaggio standard - BVn
 Passaggio ridotto - BVn, BVR

Le flange sono finite con gradino di tenuta UNI 2229, forate.
 La lunghezza del corpo (A) è in accordo alla DIN 3202 - F1.
 L'Esecuzione costruttiva standard è: G - PN 16.

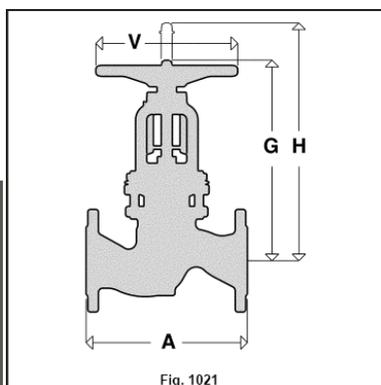
Tipo	DN mm	Fig.	Ingombro				Peso Kg.
			A	G	H	V	
			mm	mm	mm	mm	
BV	10	1010	120	110	140	95	2,3
BV	15	1010	130	110	140	95	2,5
BV	20	1010	150	135	170	115	3,8
BV	25	1010	160	150	185	115	5,3
BV	32	1010	180	170	215	150	7,7
BV	40	1010	200	195	250	150	11,3
BV	50	1010	230	225	285	200	15,4
BVn	65	1045	290	210	260	300	21
BVn	80	1045	310	230	290	300	28
BVn	100	1045	350	275	350	300	41
BVn	125	1045	400	310	395	400	65
BVn	150	1045	480	340	440	400	92

VALVOLE DI INTERCETTAZIONE A VIA DRITTA, FLUSSO AVVIATO TIPO BVE

Estremità flangiate secondo DIN 2533 - (UNI 2223) PN 16
 Rating: DIN 2401 - PN 16—Dimensione da DN 65 a DN 200

Le flange sono finite con gradino di tenuta UNI 2229, forate.
 La lunghezza del corpo (A) è in accordo alla DIN 3202 - F1.
 L'Esecuzione costruttiva standard è: G - PN 16.

Il DN 200 di queste valvole è dimensionato ed adatto per PN 16.
 Tuttavia, in alcuni Stati, tutte le valvole DN 200 e superiori aventi il corpo in ghisa sono ammesse solamente per PN inferiori; pertanto, prima dell'impiego, raccomandiamo di esaminare scrupolosamente le norme in vigore.

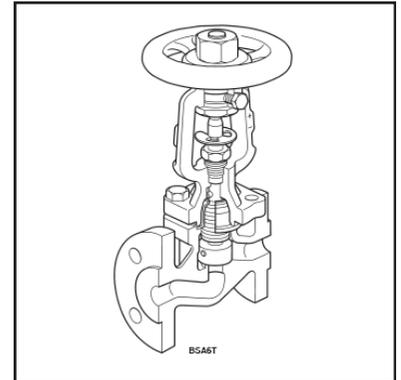


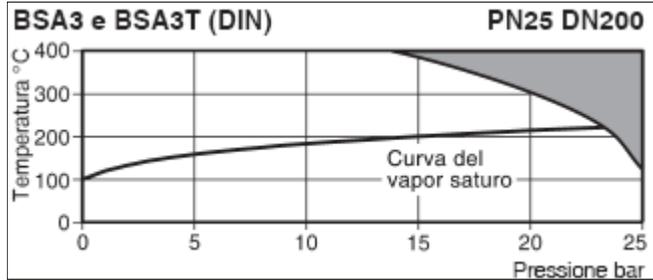
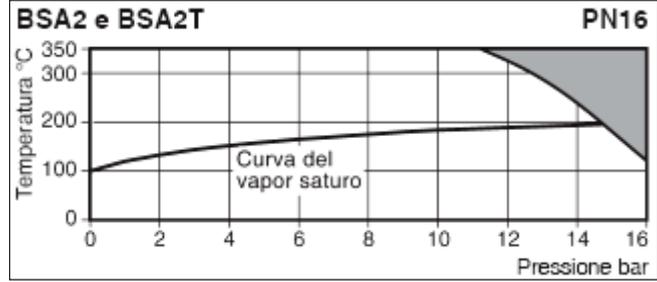
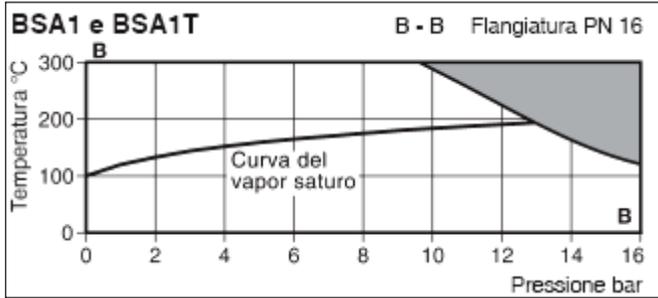
Tipo	DN pollici	Fig.	Ingombro				Peso Kg.
			A	G	H	V	
			mm	mm	mm	mm	
BV	3/8"	1018	100	110	140	95	1,3
BV	1/2"	1018	100	110	140	95	1,3
BVr	3/4"	1018	100	135	170	115	2,1
BVr	1"	1018	120	150	185	115	3,1
BV	1 1/4"	1018	160	170	215	150	5,0
BV	1 1/2"	1018	175	195	250	150	7,0
BV	2"	1018	195	225	285	150	1,9

Tipo	DN mm	Fig.	Ingombro				Peso Kg.
			A	G	H	V	
			mm	mm	mm	mm	
BVe	65	1021	290	340	395	250	23,5
BVe	80	1021	310	370	430	250	31,0
BVe	100	1021	350	415	490	300	43,0
BVe	125	1021	400	460	545	350	65,0
BVe	150	1021	480	495	590	350	91,0
BVe	200	1021	600	580	695	400	175,0

**VALVOLE INTERCETTAZIONE
MOD. BSA1/1T, BSA2/2T, BSA3/3T E BSA6T**

VALVOLE D'INTERCETTAZIONE A GLOBO A FLUSSO AVVIATO, solide e compatte (non risentono delle vibrazioni d'impianto), operano in un ampio range di pressioni e temperature con vapore, gas, acqua calda/fredda o altri fluidi compatibili e sono virtualmente prive di manutenzione (la sostituzione delle parti interne è semplice e veloce). La tenuta tra sede e otturatore è conforme alle specifiche ISO5208 classe A, ai requisiti DIN3230 classe BO1 per le esecuzioni DIN e alla norma "API598 no leakage" per la versione BSA3 ANSI. La tenuta ambiente è assicurata dal soffiETTO in acciaio inox (a doppia parete su tutte le valvole BSAT), ad elevata resistenza a fatica, protetto da un dispositivo anti-torsione per tutti i modelli, a garanzia di lunga vita e a tenuta ermetica ovvero con perdite zero, in piena conformità alle normative sulle emissioni (e ciò si traduce in maggior sicurezza per l'impianto, prezioso risparmio di energia e salvaguardia ambientale). Un premistoppa in grafite pura, opportunamente dimensionato (a "flangetta" per BSA3 ANSI DN½"÷4") rappresenta un'ulteriore garanzia di tenuta sullo stelo. Sono anche previste e, quindi disponibili a richiesta, speciali esecuzioni con disco di bilanciamento, per facilitare la chiusura di valvole di grosse dimensioni in presenza di elevate pressioni differenziali (solo per DN125÷250 e in sistemi chiusi, anche con grosse/lunghe tubazioni a valle) e con otturatore a tenuta soffice (PTFE caricato con carbonio al 25%) fino a DN100 e 230°C o profilato (profilo lievemente parabolico), al posto di quello piatto standard ad apertura rapida, per consentire servizi di regolazione/parzializzazione manuale di pressione e/o portata (risposta pronta alla minima rotazione del volantino, ma solo per brevi periodi di tempo, altrimenti si possono produrre pericolose vibrazioni sul soffiETTO) od anche come semplice alternativa ad una valvola di controllo o linea di bypass. Altre opzioni disponibili per le versioni modulanti con otturatore profilato: il limitatore di corsa per impedire all'otturatore di aprire oltre il valore di taratura e la vite di bloccaggio che agisce anch'essa direttamente sullo stelo della valvola per neutralizzare eventuali malfunzionamenti accidentali.



VALVOLE D'INTERCETTAZIONE A GLOBO

dimensioni

DN	A			B	C
	DIN (PN)	ANSI 150	ANSI 300		
15	130	108	152	205	125
20	150	117	178	205	125
25	160	127	203	217	125
32	180	-	-	217	125
40	200	165	229	243	200
50	230	203	267	243	200
65	290	-	-	263	200
80	310	241	317	287	200
100	350	292	356	383	315
125	400	-	-	416	315
150	480	-	445	450	315
200	600	-	559	622	500
250	730	-	-	763	500

versioni

Materiali	Modelli	Ghisa	Ghisa sferoidale		Acciaio C.				Acciaio inox
		BSA1T*	BSA2T		BSA3T*				BSA6T
Attacchi DN		PN16	PN16	PN25	PN25	PN40	ANSI 150	ANSI 300	PN40
	15	•		•		•	•	•	•
	20	•		•		•	•	•	•
	25	•		•		•	•	•	•
	32	•		•		•			•
	40	•		•		•	•	•	•
	50	•		•		•	•	•	•
	65	•	•	•		•			•
	80	•	•	•		•	•	•	•
	100	•	•	•		•	•	•	•
	125	•	•	•		•			•
	150	•	•	•		•			•
	200	•	•	•	•		•		•
	250			•					
Tenuta	15	•		•		•	•	•	•
	20	•		•		•	•	•	•
	25	•		•		•	•	•	•
	32	•		•					•
morbida R-PTFE (opzionale)	40	•		•		•	•	•	•
	50	•		•		•	•	•	•
	65	•	•	•					•
	80	•	•	•		•	•	•	•
	100	•	•	•		•	•	•	•

VALVOLE REGOLAZIONE SPIRA-TROL SERIE "L"

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

Caratteristiche

LE Equipercentuale (E) -Adatte perla maggior parte delle applicazioni di controllo di processo modulanti che forniscono un buon controllo con tutte le portate.

LF Apertura rapida (F) - Solo per applicazioni on/off.

LL Lineare (L) - Principalmente per il controllo di flusso liquidi dove le pressioni differenziali all'interno della valvola sono costanti.

Nota bene: in questo documento si è fatto riferimento alla valvola di controllo standard LE. Ad eccezione del tipo di trim, le valvole di controllo LE, LF e LL sono identiche.

Opzioni

Tenuta in PTFE -Versione standard **Tenuta stelo Soffietto / grafite** - Idonea ai fluidi termici **Tenuta in grafite** -Idonea per applicazioni ad alta temperatura **Metallo** Acciaio inox 431 - standard **su metallo** Acciaio inox 316L **Tenuta sede** **Tenuta morbida** PTFE per chiusura ermetica **Metallica** Acciaio inox 316L con rivestimento in Stellite 6 **stellitata** -per applicazioni gravose **Cappello standard** **Cappello** **Cappello** Per applicazioni con elevati livelli di temperatura calde/fredde o rivestimento isolante ad elevato **prolungato spessore** **Trim standard** **Trim Gabbia a bassa rumorosità**

Tenuta stelo Tenuta in PTFE -Versione standard
Soffietto / grafite -Idonea ai fluidi termici
Tenuta in grafite -Idonea per applicazioni ad alta temperatura

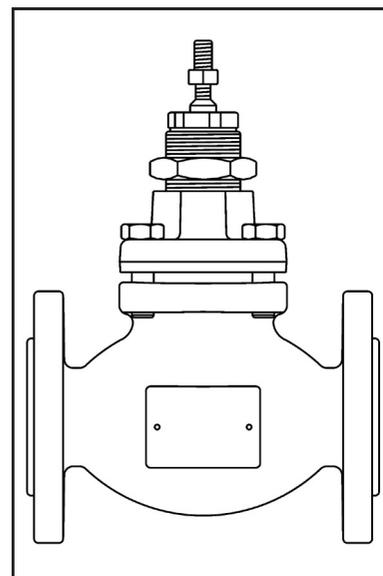
Tenuta sede Metallo Acciaio inox 431 - standard su metallo
Tenuta morbida PTFE per chiusura ermetica

Metallica Acciaio inox 316L con rivestimento in Stellite 6 stellita-
Cappello Per applicazioni con elevati livelli di
temperatura calde/fredde o rivestimento isolante
ad elevato prolungato spessore

Cappello

Trim

Trim standard



Le valvole di controllo a due vie SPIRA-TROL sono compatibili con i seguenti attuatori e posizionatori: **Elettrici** Serie EL3500 e EL5600 **Pneumatici** Serie PN1000, PN9000 e PN3000/PN4000 PP5 (pneumatici) o EP5 (elettropneumatici) **Posizionatori** ISP5 (elettropneumatici a sicurezza intrinseca) SP200 (elettropneumatici a microprocessore) SP300 (comunicazione digitale)

Segue...

VALVOLE DI REGOLAZIONE
VALVOLE REGOLAZIONE SPIRA-TROL SERIE "L"

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

Elettrici Serie EL3500 e EL5600

Pneumatici Serie PN1000, PN9000 e PN3000/PN4000 PP5 (pneumatici) o EP5 (elettropneumatici)

Posizionatori ISP5 (elettropneumatici a sicurezza intrinseca) SP200 (elettropneumatici a microprocessore)

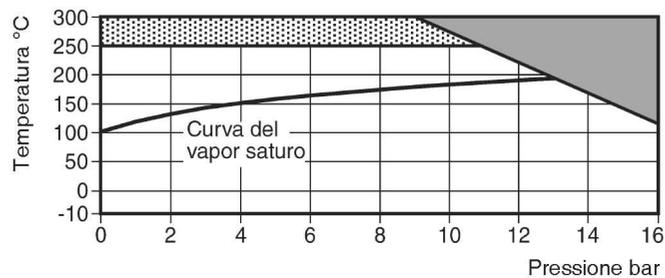
SP300 (comunicazione digitale).

Dimensioni e connessioni dei tubi			Apertura valvola %
Tipo	Materiale del corpo	Connessioni	Diametro
LE31	Ghisa	Filettate GAS	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 e DN50
LE33	Ghisa		
LE43	Acciaio al carbonio	Flangiate PN16, JIS 10 e KS 10, con gradino	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80 e DN100
LE63	Acciaio inox		

dati tecnici		
Caratteristica otturatori		Parabolica
Tenuta sede-otturatore	Metallo su metallo Tenuta morbida	Classe IV Classe VI
Rangeability		50.01.00
Corsa	da DN15 a DN50 da DN65 a DN100	20 mm 30 mm

Limiti di pressione/temperatura

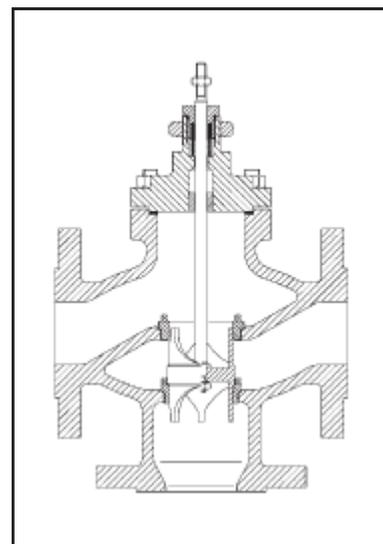
LE31 LE31B
 LE33 LE33B
 (Ghisa)



VALVOLE REGOLAZIONE QLM E QLD

sono valvole di regolazione a tre vie, avente caratteristica lineare, per uso come miscelatrice e deviatrice. I corpi sono disponibili in quattro diversi materiali: ghisa, ghisa sferoidale, acciaio al carbonio, acciaio inossidabile. Tutte le valvole sono fornibili con le sedi aventi tenuta metallo su metallo, in alternativa con rivestimento di stellite per aumentare la resistenza all'usura o con tenuta resiliente per una tenuta stagna. La tenuta dello stelo è assicurata tramite delle guarnizioni in PTFE conformate come standard, mentre per alte temperature è prevista una tenuta in grafite o con soffiutto e tenuta supplementare di sicurezza in grafite.

Le valvole di controllo a tre vie QLM e QLD, possono essere utilizzate con i seguenti attuatori:



Pneumatici:	Serie PN 3000
	Serie PN 4000
	Serie PN 5000
	Serie PN 6000
	Serie PN 7000
Elettrici:	Serie PN 8000
	Serie EL 3500
	Serie EL 5600

Connessioni e diametri nominali

Tutte le flange delle valvole di questo documento sono in accordo alle Norme EN 1093

	Tipo	Materiale corpo	Connessione	Diametro
QLM: miscelatrice	QL33M	Ghisa grigia	PN 16	da DN15 a DN100
	QL43M*	Acciaio al carbonio	PN 25/40	da DN15 a DN100
	QL63M*	Acciaio inox	PN 25/40	da DN15 a DN100
	QL73M	Ghisa sferoidale	PN 25	da DN15 a DN100
QLD: deviatrice	QL43D*	Ghisa grigia	PN 16	da DN25 a DN100
	QL63D*	Acciaio al carbonio	PN 25/40	da DN25 a DN100
	QL73D	Acciaio inox	PN 25/40	da DN25 a DN100
	QL33D	Ghisa sferoidale	PN 25	da DN25 a DN100

Dati tecnici

Tipo di otturatore	Profilato a "V"	
Classe di tenuta	Metallo-su-metallo	IEC 534-4 Classe IV (0.01% del Kv)
Caratteristica dell'otturatore	Lineare	
Rangeability	30:1	
Corsa	DN15 - DN50	20 mm
	DN65 - DN100	30 mm

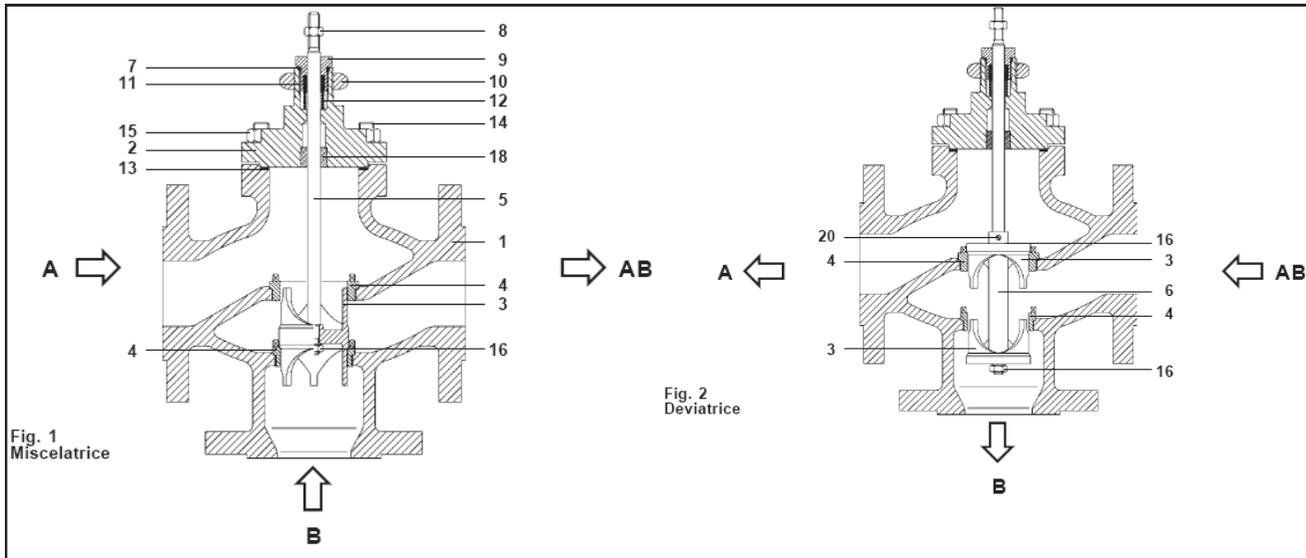
Segue...

VALVOLE DI REGOLAZIONE

VALVOLE REGOLAZIONE QLM E QLD

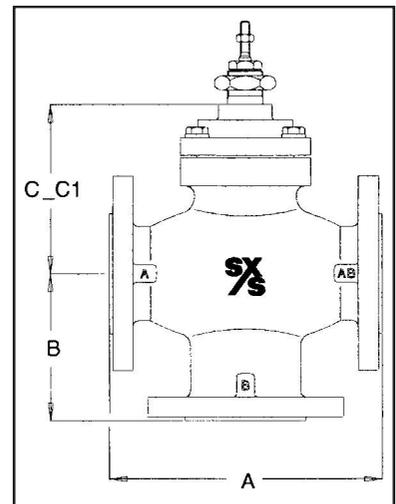
Condizioni limite di esercizio

Attacchi UNI / DIN	Materiale		Corpo		Cappello								Soffietto			
					Standard				Prolungato				PN16		PN25	
					PTFE		Grafite		PTFE		Grafite					
	Ghisa (PN16)	Press. (bar)	16	13	16	13	16	13	-	-	-	-	16	13	-	-
		Temp. (°C)	-5/+120	200	-5/+120	200	-5/+120	200	-	-	-	-	-5/+120	200	-	-
	Ghisa Sferoid. (PN25)	Press. (bar)	25	15	25	18,7	25	18	25	18	25	15	16	11,0	25	15
		Temp. (°C)	-10/+120	300	-5/+120	232	-5/+120	250	-10/+120	250	-10/+120	300	-10/+120	300	-10/+120	300
	Acc. al Carb. (PN40)	Press. (bar)	40	21	40	33	40	32	40	32	40	21	16	10	25	16
		Temp. (°C)	-29/+120	400	-5/+120	232	-5/+120	250	-29/+120	250	-29/+120	400	-10/+120	350	-10/+120	350
	Acciaio inox (PN40)	Press. (bar)	40	22,1	40	26,8	40	26,2	40	26,2	40	22	16	10	25	16
		Temp. (°C)	-29/+120	400	-5/+120	232	-5/+120	250	-29/+120	250	-29/+120	400	-10/+120	350	-10/+120	350



Dimensioni e Pesì di massima

Dia.	Dimensioni (mm)				Pesì (kg)	
	A	B	C	C1*	Coperchio	
					Standard	Prolungato
DN 15	130	90	105	166	7,0	166,0
DN 20	150	95	105	166	6,9	8,3
DN 25	160	100	109	170	8,8	10,2
DN 32	180	105	124	185	11,0	12,4
DN 40	200	115	137	190	14,5	15,9
DN 50	230	125	143	196	18,5	20,0
DN 65	290	145	160	357	31,0	33,0
DN 80	310	155	165	361	40,8	42,8
DN 100	350	175	180	373	48,5	50,5



G

VALVOLE DI REGOLAZIONE SERIE "K"

Descrizione

Valvole di regolazione serie "K" a due vie a sede semplice, con caratteristica lineare, equipercentuale o ad apertura rapida.

Gli attacchi, filettati o flangiati, ed i materiali sono conformi alle norme UNI / DIN od ANSI / ASTM in relazione alla versione scelta. Le valvole sono adatte per impiego con i seguenti attuatori:

Pneumatico - Serie **PN 3000**, valvola normalmente chiusa (aria muove l'asta verso l'alto)

- Serie **PN 4000**, valvola normalmente aperta (aria muove l'asta verso il basso)

- Serie **PN 5000**, valvola normalmente chiusa (aria muove l'asta verso l'alto)

- Serie **PN 6000**, valvola normalmente aperta (aria muove l'asta verso il basso)

- Serie **PN 7000**, valvola normalmente chiusa (aria muove l'asta verso l'alto)

- Serie **PN 8000**, valvola normalmente aperta (aria muove l'asta verso il basso)

Elettrico - Serie **EL 5600**

-Serie **EL 3500** (solo per valvole con DN ≤ 50)

I corpi valvola sono disponibili in varie esecuzioni che prevedono materiali diversi: ghisa sferoidale, acciaio al carbonio ed acciaio inossidabile; gli otturatori sono previsti con profili a diversa caratterizzazione, e sono disponibili anche in versione con superfici di tenuta stellate, a prova di usura o con inserti soffici per tenuta perfetta.

La tenuta sullo stelo è prevista con anelli in PTFE, in grafite per alte temperature od ermetica con soffiutto metallico e relativo premistoppa di sicurezza.

Per le caratteristiche degli attuatori riferirsi alle apposite specifiche tecniche.

Versioni

K . - Conforme alle norme **UNI / DIN**

K . A - Conforme alle norme **ANSI / ASTM**

K . A 41 - Corpo in Acciaio al Carbonio filettato (max DN 50 - 2")

K . 43 - Corpo in Acciaio al Carbonio flangiato (max DN 200)

K . A 43 - Corpo in Acciaio al Carbonio flangiato (max DN 200 - 8")

K . 61 - Corpo in Acciaio inossidabile filettato (max DN 25 - 1")

K . A 61 - Corpo in Acciaio inossidabile filettato (max DN 50 - 2")

K . 63 - Corpo in Acciaio inossidabile flangiato (max DN 200)

K . A 63 - Corpo in Acciaio inossidabile flangiato (max DN 200 - 8")

K . 71 - Corpo in Ghisa sferoidale filettato (max DN 50 - 2")

K . 73 - Corpo in Ghisa sferoidale flangiato (max DN 200)

K . A 73 - Corpo in Ghisa sferoidale flangiato (max DN 200 - 8")



VALVOLE DI REGOLAZIONE

VALVOLE DI REGOLAZIONE SERIE "K"

DIMENSIONAMENTO DELLA VALVOLA

Per determinare il diametro nominale della valvola (oppure il diametro di passaggio interno per valvole con otturatori ridotti) si deve calcolare il coefficiente di portata Kv in base alle condizioni effettive di esercizio del fluido usando le formule sotto indicate. In base al tipo di otturatore scelto, si determina il diametro di passaggio con la tabella dei coefficienti di portata Kv. Introdurre nella formula la massima portata richiesta ma, per ottenere la massima precisione di regolazione ed evitare pendolazioni, non sovradimensionare la valvola. Solo per gli otturatori equipercettuali il Kv calcolato dovrà risultare circa il 60-65% del Kv di tabella. In ogni caso verificare che la velocità di attraversamento del fluido nel corpo valvola si mantenga entro limiti accettabili.

LIQUIDI (non rievaporabili alla temperatura di esercizio)

La seguente formula vale per liquidi che non presentano fenomeni di rievaporazione:

$$Kv = Q \sqrt{\frac{d}{\Delta P}}$$

ove:

Q = portata in m³/ora alla temperatura di esercizio - d = massa volumica del liquido in kg/dm³ alla temperatura di esercizio (acqua = 1 a 15°C) - ΔP = pressione differenziale in bar

Fattore di correzione per liquidi viscosi: In caso di liquidi viscosi, moltiplicare i Kv calcolati con la precedente formula per i seguenti coefficienti in base alla viscosità in gradi Engler:

2°E - coeff. 1,06 30°E - coeff. 1,38 - 5°E - coeff. 1,18 50°E - coeff. 1,47 10°E - coeff. 1,28 100°E - coeff. 1,60 - 15°E - coeff. 1,32 150°E - coeff. 1,68

VAPORE: 1° caso: pressione assoluta a valle superiore al 58% (55% per vapore surriscaldato) della pressione assoluta di ingresso nella valvola:

$$Kv = \frac{Q}{18,05 \sqrt{\Delta P \cdot P_1}} \quad \text{per vapore saturo}$$

$$Kv = F_s \frac{Q}{17,44 \sqrt{\Delta P \cdot P_1}} \quad \text{per vapore surriscaldato}$$

dove:

Q = portata in kg/ora - ΔP = pressione differenziale in bar - P₁ = pressione assoluta vapore all'ingresso della valvola in bar - F_s = fattore di correzione per vapore surriscaldato

2° caso: pressione assoluta a valle uguale o inferiore al 58% (55% per vapore surriscaldato) della pressione assoluta di ingresso nella valvola (flusso critico):

Fattore di correzione F_s per vapore surriscaldato: Per vapore surriscaldato applicare i seguenti coefficienti correttivi in base alla temperatura di surriscaldamento: 25°C - coeff. 1,03 - 50°C - coeff. 1,06 - 75°C - coeff. 1,09 - 100°C - coeff. 1,12 - 150°C - coeff. 1,18. La temperatura di surriscaldamento è la differenza di temperatura in °C tra vapore surriscaldato e vapore saturo alla pressione di ingresso nella valvola.

		Coefficienti di Portata Kv e Corsa Otturatori												
Tipo Otturatore		DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN	
		½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"	
Corsa	mm	20	20	20	20	20	20	20 30	20 30	20 30	30 50	30 50	30 50	
EQ% - Lineare	Kv	4	6,3	10	16	25	36	-63	-100	-160	-195	-300	-470	
passaggio	Ridotto 1	Kv	1,6	4	6,3	10	16	25	36	-63	-100	160	-195	-300
	ridotto 2	Kv	1	1,6	4	6,3	10	16	25	-36	-63	100	160	-195
	ridotto 3	Kv	0,4	1	1,6	4	6,3	10	16	-25	-36	63	100	160
corsa	mm	15	15	15	15	15	15	20	20	20	50	50	50	
Apertura Rapida PT	Kv	4	6,3	10	18	28	50	85	117	180	220	330	540	

POSIZIONATORE ELETTRO-PNEUMATICO TIPO EP 5, ISP 5

Impiego

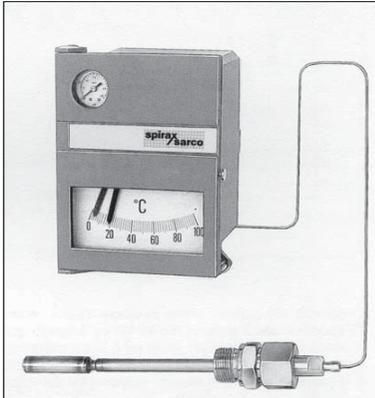
L'applicazione del posizionatore su una valvola pneumatica, in sostituzione di un semplice convertitore, viene consigliata o si rende necessaria in alcuni casi per esigenze particolari dell'anello di regolazione o per far fronte a condizioni sfavorevoli a cui è sottoposta la valvola:

- forti squilibri esercitati dalla pressione differenziale del fluido controllato sull'otturatore di valvole a seggio singolo
- squilibri statici e dinamici esercitati dalla pressione differenziale e dalla velocità del fluido controllato sugli otturatori di valvole a doppio seggio di grande diametro
- attriti nel premistoppa, specialmente con alte temperature e pressioni d'esercizio che richiedono un forte serraggio della baderna di tenuta
- valvole a tre vie di grande diametro o quando i fluidi hanno pressioni diverse o molto variabili
- necessità di accelerare la corsa dello stelo quando la valvola è montata a distanza dal regolatore pilota e di eliminare le isteresi residue della valvola specialmente con regolatori ad azione integrale
- azionamento di valvole per controllo di liquidi viscosi o con solidi in sospensione oppure liquidi evaporanti (flashing)
- necessità di parzializzazione del campo di lavoro del regolatore per funzionamento sequenziale di due o più valvole con un unico segnale regolante
- amplificazione del segnale pneumatico standard di comando fino ad un massimo di 6 bar
- inversione del segnale di controllo e dell'azione della valvola senza alterare le caratteristiche di valvola chiusa od aperta in caso di mancanza d'aria
- valvole con corpo Saunders, od a canotto o valvole a farfalla che vengano impiegate per effettuare un'azione modulante di controllo



caratteristiche tecniche	
Tipo di strumento	posizionatore pneumatico per movimenti lineari
Alimentazione pneumatica	aria compressa a 1,4÷6 bar (20÷90 psi)
Segnale regolante in ingresso	0÷20 mA (4÷20 mA) oppure 0÷10 V (1÷5 V) da specificare
Resistenza di ingresso	≤ 220Ω versione 0÷20 mA (4÷20 mA) ≤ 1300 Ω versione 0÷10 V (1÷5 V)
Segnale di azionamento in uscita	0,2±1 bar (3÷15 psi), oppure 0,4±2 bar (6÷30 psi) o comunque regolabile fino al 100% della pressione di alimentazione
Consumo aria a regime	0,2 Nm ³ /h (a 1,4 bar) - 0,7 Nm ³ /h (a 6 bar)
Capacità (portata massima)	3,5 Nm ³ /h (a 1,4 bar) - 9 Nm ³ /h (a 6 bar)
Corsa ammissibile	10÷100 mm
Sensibilità	≤ 0,2%
Isteresi	≤ 0,4%
Linearità	≤ 1%
Influenza alimentazione	≤ 0,3% / 0,1 bar
Azione di comando	• azione diretta (segnale di comando aumenta con aumento del segnale dal regolatore) • azione inversa (segnale di comando diminuisce con aumento del segnale dal regolatore) commutabile in campo
Connessioni pneumatiche	alimentazione e segnale di comando 1/4" NPT femmina
Connessioni elettriche	pressacavo PG 13.5 - morsetti interni per conduttori da 0,5÷2 mm ²
Limiti di temperatura ambiente	massima +80°C
Sicurezza intrinseca	il modello ISP 5 è classificato EEx ib II C T4 II 2 G approvazione TUV
Custodia	alluminio pressofuso con verniciatura antiacida a tenuta di polvere e spruzzi con grado di protezione standard IP 65
Peso	2,6 kg circa senza gruppo manometri 3,1 kg circa con gruppo manometri

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 desidera 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 soffio 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 (onoff), proporzionale (P), con dispositivo di riassetto manuale e proporzionale integrale (PI). Ognuno dei modi di controllo può essere facilmente regolato a mezzo di apposite ghiera 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 relé 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
scala indicatrice		pressione da 0 a 500 bar temperatura da -100°C a 600°C
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 variabile)
		azione inversa a quanto sopra
tipo di controllo		tutto-niente
		proporzionale con dispositivo riassetto manuale
		proporzionale integrale
differenziale		fisso 1% dell'ampiezza del campo
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 controllo modulante
		0-20 psi per controllo tutto niente
valore desiderato		aggiustabile manualmente sullo strumento
		aggiustabile a mezzo segnale pneumatico 3-15 psi
alimentazione pneumatica		aria compressa a 20 psi
connessioni pneumatiche		alimentazione, segnale di controllo ed eventuale segnale del trasmettitore
custodia		alluminio
montaggio		a parete oppure ad incasso

CAMPI DI MISURA STANDARD										
PER PRESSIONE										
valori in bar		-1-0	0-1	0-4	0-10	0-25	0-75	0-300	50-100	100-250
		-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
PER TEMPERATURA										
ampiezza del campo		50°C	75°C	100°C	150°C	200°C	300°C	400°C		
valori in gradi 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		
		0-50	50-125	25-125	100-250	100-300	100-400			
		25-75		50-150						
		50-100								

STAZIONE DI RIDUZIONE DELLA PRESSIONE

Valvola riduttrice di pressione

A seconda delle esigenze dell'impianto, la scelta potrà ricadere fra:

- valvole compatte
- valvole autozionate
- valvole autoservozionate
- valvole ad attuazione pneumatica

Vantaggi

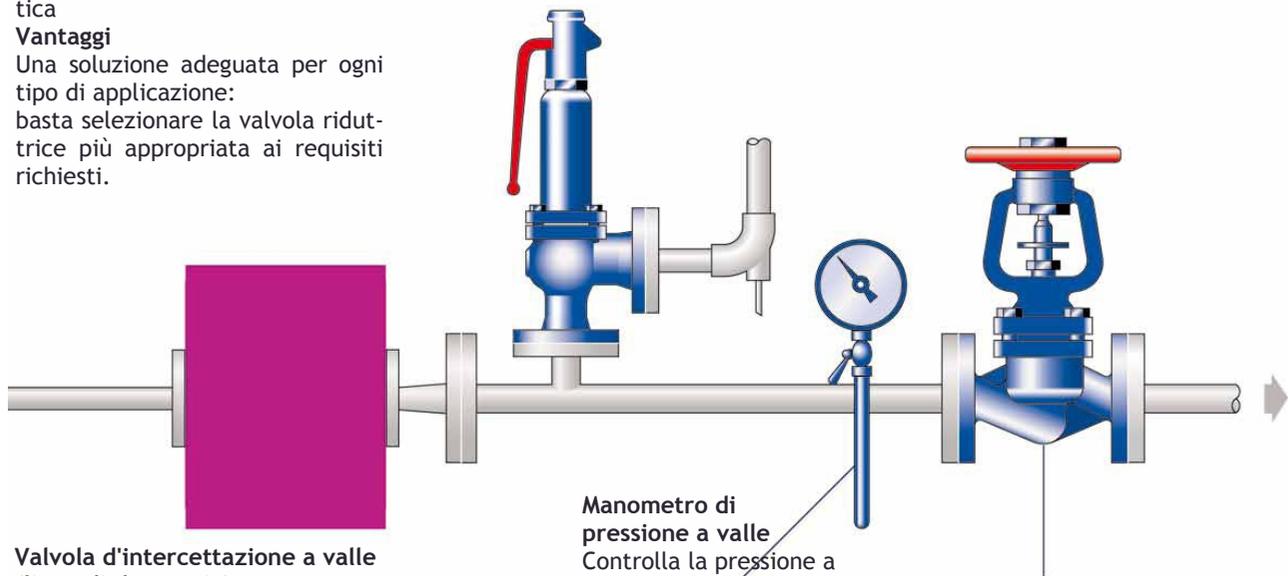
Una soluzione adeguata per ogni tipo di applicazione: basta selezionare la valvola riduttrice più appropriata ai requisiti richiesti.

Valvola di sicurezza

È richiesta per legge, allo scopo di assicurare che la pressione a valle del riduttore non possa mai superare la pressione massima ammissibile di qualsiasi apparecchiatura installata.

Vantaggi

Garanzia di sicurezza e rispetto delle prescrizioni in accordo alle normative di sicurezza sui sistemi in pressione.

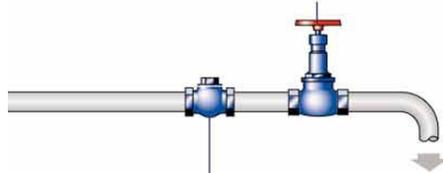


Valvola d'intercettazione a valle (linea di drenaggio)

La valvola d'intercettazione permette l'isolamento dello scaricatore per effettuare i necessari interventi di manutenzione.

Vantaggi

Minimo tempo d'arresto del sistema.



Valvola di ritegno

Impedisce l'inversione di flusso e protegge lo scaricatore dai colpi d'ariete.

Vantaggi

Maggior durata dell'impianto.

Manometro di pressione a valle
Controlla la pressione a valle.

Vantaggi

Immediata segnalazione di malfunzionamento associato a qualsiasi apparecchiatura a monte e controllo della pressione per una corretta messa in servizio.

Valvola d'intercettazione a valle (linea principale)

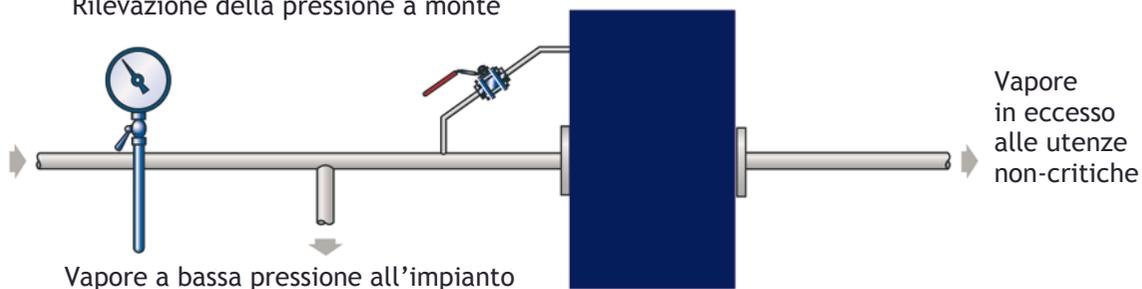
In abbinamento alla valvola d'intercettazione a monte, permette una doppia possibilità d'isolamento alle apparecchiature installate a valle durante i periodi di manutenzione; isolando il flusso, permette anche la corretta regolazione del riduttore durante la messa in esercizio.

Vantaggi

Massima sicurezza durante la manutenzione delle tubazioni e delle apparecchiature installate a valle e corretta regolazione del riduttore di pressione.

Esempio di applicazione con valvola di sfioro per mantenere la minima pressione a monte:

Rilevazione della pressione a monte



Ogni volta che si registrano picchi di richiesta la valvola parzializza il flusso di vapore sulle utenze non critiche in modo da mantenere un'alimentazione di vapore regolare e priva di rischi sia in caldaia che nelle linee di utenza critiche. Nota: non c'è bisogno di installare una valvola di sicurezza dopo la valvola sfioratrice, poichè in condizioni normali d'esercizio tutta la linea ha lo stesso valore di pressione.

Separatore Rimuovendo particelle d'acqua e umidità dal fluido in transito, elimina possibili rischi di erosione, corrosione e/o colpi d'ariete e rende massima la capacità di trasferimento calore dell'apparecchiatura immediatamente a valle.

Vantaggi
Garanzia di durata e massime prestazioni dell'impianto.

Valvola d'intercettazione a monte (linea principale) Permette l'interruzione del flusso e, quindi, del processo di riduzione della pressione; è posizionata subito dopo il separatore, per evitare che si creino ristagni di condensa nella linea di alimentazione durante il periodo di interruzione.

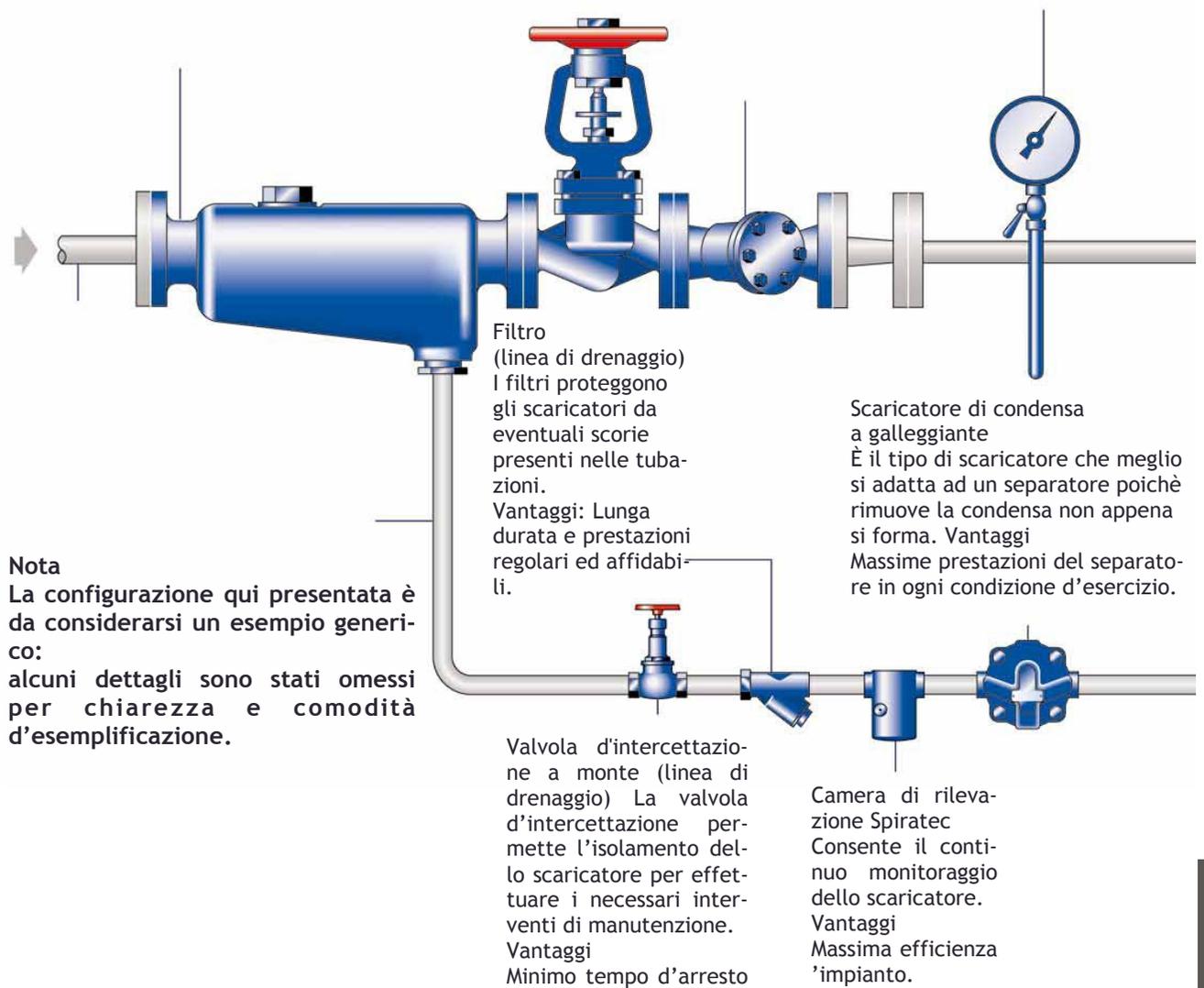
Vantaggi
Massima sicurezza durante la procedura di avviamento e minimo tempo d'arresto del sistema.

Filtro (linea principale) I filtri trattengono qualunque impurità impedendo l'ingresso nel riduttore di pressione.

Vantaggi
Tempi d'arresto ridotti e prestazioni stabili ed affidabili sia per il riduttore che per ogni altro dispositivo a valle.

Manometro di pressione a monte Controlla la pressione a monte.

Vantaggi
Immediata segnalazione di qualsiasi problema legato all'alimentazione del vapore.



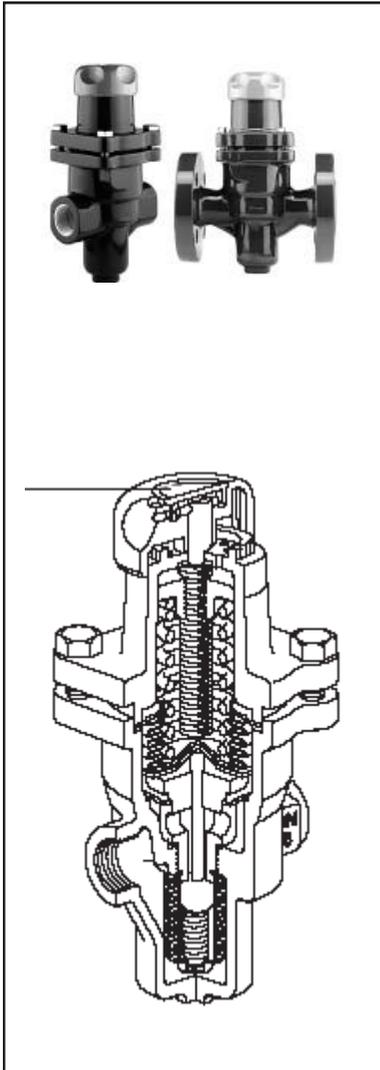
Importanza delle apparecchiature ausiliarie

Ogni stazione di riduzione pressione del vapore funziona in modo più efficiente se sono installati i dispositivi ausiliari indicati. Il separatore e il filtro mantengono secco e pulito il vapore e proteggono dall'usura il riduttore di pressione. Le valvole d'intercettazione e i manometri rendono facile la messa in servizio e la manutenzione. La valvola di sicurezza è essenziale nelle installazioni in cui la pressione a monte è maggiore della massima pressione d'esercizio ammissibile (MAWP) in qualsiasi parte dell'impianto a valle.

Le valvole sfioratrici, diversamente dalle quelle riduttrici, rilevano la pressione a monte allo scopo di mantenerla minima costante e far scaricare o meglio "sfiorare" ogni eventuale eccesso di pressione. Le modalità d'installazione sono simili a quelle delle valvole riduttrici ma, poiché la pressione viene rilevata a monte, può non essere richiesta l'installazione di una valvola di sicurezza.



RIDUTTORI DI PRESSIONE AUTOAZIONATI



**RIDUTTORE DI PRESSIONE AD AZIONE DIRETTA
BRV2**

per uso con vapore, o gas quali l'aria compressa con una pressione massima a monte di 19 bar g.

L'apparecchio Spirax Sarco BRV2 è fornito con una molla tra i colori codificati:

Grigia Per regolazione pressione a valle: 0,14 ÷ 1,7 bar g (da 2,03 a 24,65 psi g) -

Verde Per regolazione pressione a valle: 1,40 ÷ 4,0 bar g (da 20,30 a 58,00 psi g) -

Arancione Per regolazione pressione a valle: 3,50 ÷ 8,6 bar g (da 50,75 a 124,70 psi g)

Generalità

Installare sempre il riduttore BRV2 con la freccia direzionale del flusso (sul corpo) rivolta verso il lato di valle.

Il riduttore di pressione BRV2 è disponibile sia con filettatura da ½", ¾" e 1" gas (BS 21 Rp) che con flange DN15, 20 e 25 DIN PN25.

Le raccomandazioni di installazione per gli apparecchi BRV2SP o BRV2BP, che usano la connessione di presa pressione esterna, sono fornite ai paragrafi 3.4 e 3.5, pag. 6 e 7.

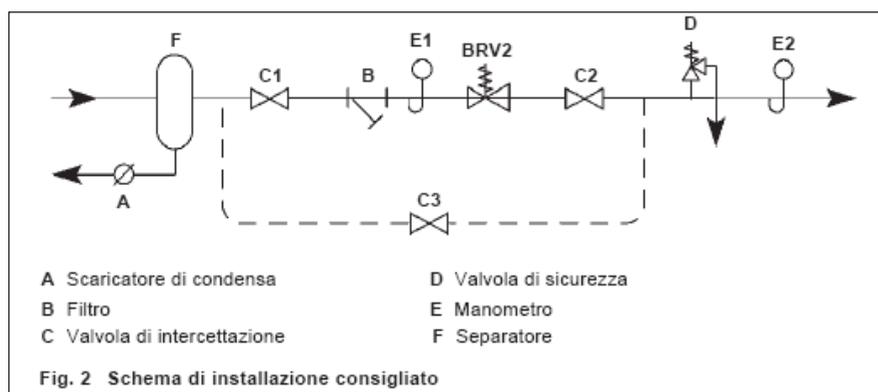
Il riduttore di pressione Spirax Sarco BRV2 deve essere montato su una tubazione orizzontale. La testa di regolazione può essere posizionata sopra o sotto la valvola. Si dovranno installare valvole di intercettazione, a monte e a valle del riduttore BRV2, con un tratto di tubazione libera lunga 8 o 10 diametri di tubazione su entrambi i lati.

È importante che al corpo della valvola non vengano imposte sollecitazioni causate dalle dilatazioni dei tubi o da sostegno non adeguato.

Le tubazioni a monte ed a valle dovranno avere dimensioni adeguate per evitare cadute di pressione. I raccordi alle dimensioni della linea dovranno essere effettuati con riduttori eccentrici.

L'installazione di un filtro a monte fornirà alla valvola una migliore protezione. Installare il filtro con la y posta su un piano orizzontale per evitare che il corpo si riempia di acqua, riducendo l'area efficiente di filtraggio. Nel caso in cui vapore di alimentazione sia umido, si dovrà installare a monte un separatore/scaricatore. Alternativamente, si dovranno installare una tasca di drenaggio e un adeguato scaricatore di condensa della gamma Spirax Sarco.

È essenziale la presenza di un manometro a valle per consentire la regolazione della pressione di esercizio. È utile avere anche un manometro a monte.



VALVOLA RIDUTTRICE DI PRESSIONE SRV 2

per liquidi o gas non pericolosi come aria compressa ed azoto

Progettati per l'uso con vapore, aria compressa ed altri gas non pericolosi, sono riduttori ad azione diretta compatti come le valvole BRV2, ma completamente in acciaio inossidabile; in particolare, tutte le parti bagnate (in contatto con il fluido) sono in AISI316.

La loro compattezza li rende ideali per applicazioni OEM e installazioni nel punto di utilizzo, fornendo un'accurata regolazione della pressione in condizioni di carico stabili. Per l'utilizzo con vapore pulito, offre una valida alternativa di costo a valvole molto più sofisticate (a pistone o con pilota).

Sono realizzati con la tecnologia più avanzata, di durata elevata e con interni totalmente in acciaio inossidabile, al fine di soddisfare le esigenze della maggior parte delle applicazioni industriali.



Specifiche tecniche

Diametri nominali

filettati DN $\frac{1}{2}$ "÷1"

flangiati DN15÷DN25

Attacchi

filettati Gas e NPT

flangiati PN25 e ANSI150

Materiale corpo acciaio inossidabile AISI316 elettrolucidato

Temperatura massima 212 °C

Condizione di PN25 progetto del corpo

Campo di pressione 0,14÷8,6 bar

Valvo
Ipi s.r.l.

RIDUTTORI DI PRESSIONE AUTO AZIONATI

Serie DRV

Descrizione

Le valvole serie DRV7 sono riduttori di pressione costruiti in ghisa sferoidale, dotati di soffietti di bilanciamento e di tenuta ed azionati a mezzo di diaframma flessibile.

Per la protezione del diaframma di azionamento, quando utilizzata con vapore, la valvola viene installata con un barilotto di raffreddamento posto sul segnale della pressione ridotta a valle connessa con il diaframma.

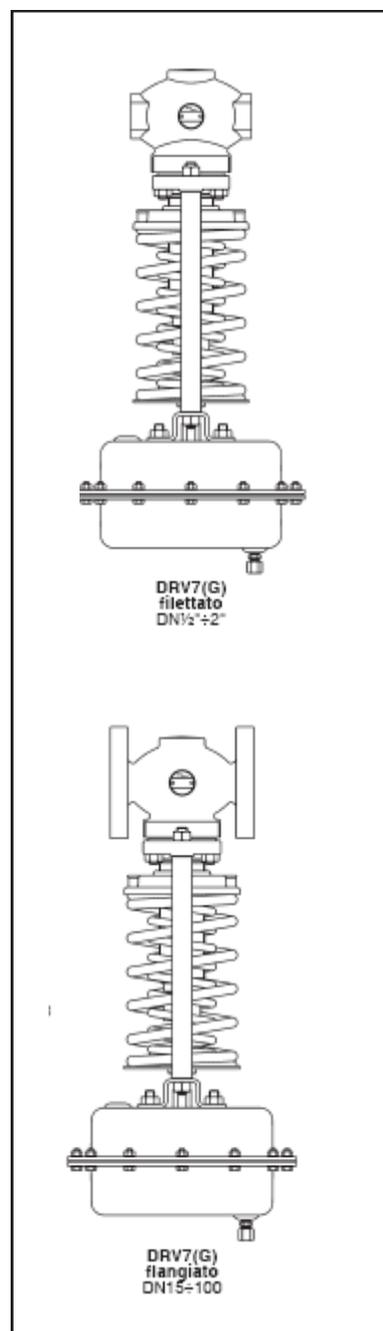
Normative

Queste valvole sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 97/23/EC e portano il marchio quando richiesto.

Certificazioni

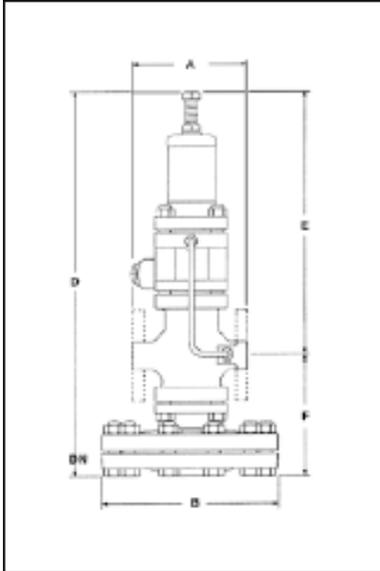
Le valvole, a richiesta, sono fornibili con certificato dei materiali del corpo secondo EN 10204 2.2.

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



G

RIDUTTORI DI PRESSIONE



RIDUTTORI DP27, DP27Y, DP27E E DP27R

sono riduttori regolatori della pressione dotati di servopilota e costruiti con corpo in ghisa sferoidale.

Queste istruzioni sono applicabili a tutte le versioni sopra citate; in particolare per l'uso con aria compressa e gas è raccomandata la versione DP27G che è dotata di una tenuta nitrilica soffice sia per la valvola pilota che per quella di regolazione.

Per maggiori informazioni vedere le specifiche tecniche relative.

Connessioni e diametri disponibili

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

Condizioni limite di utilizzo

Condizioni di progetto del corpo PN 25

PMA - Pressione massima ammissibile

A-D-E @120°C 25 bar

A-B-C @40°C 17,2 bar

TMA - Temperatura massima ammissibile @21 bar 232°C

Temperatura minima ammissibile -10°C

PMO - Pressione massima di esercizio

DP27, DP27Y, DP27R *17 bar

DP27E *10 bar

TMO - Temperatura massima di esercizio

DP27, DP27Y, DP27R @17 bar 232°C

DP27E @10 bar 190°C

Temperatura minima di esercizio 0°C

ΔPMX - Pressione differenziale massima operativa limitata alla

PMO. Progettate per una pressione massima di prova idraulica a freddo di 38 bar. Nota: con organi interni montati la pressione massima di prova è di 25 bar

Posizionamento in relazione ad altre valvole di regolazione

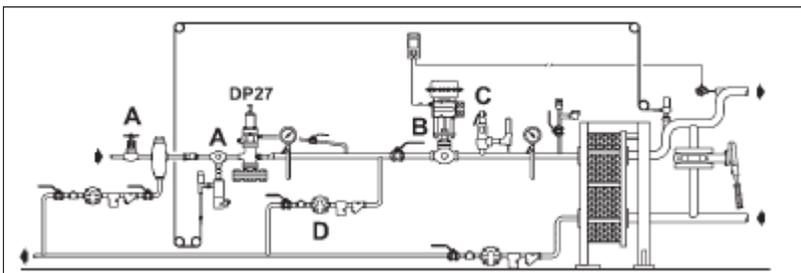
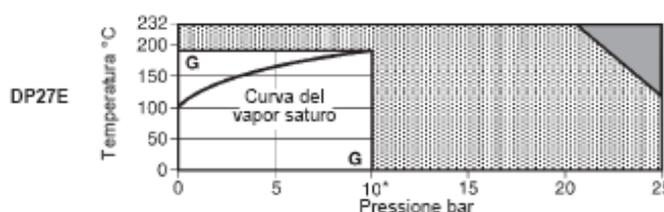
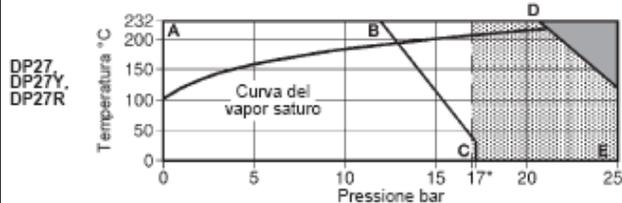


Diagramma pressione - temperatura



RIDUTTORE MOD. 5801

Applicazione Riduzione della pressione per vapore, gas e liquidi non corrosivi.

Impiego Su tutte le reti di distribuzione, d'alimentazione, per scambiatori, processi di fabbricazione ecc...

Esecuzione e funzionamento I riduttori di pressione mod. 5801 -F sono del regolatori proporzionali a forze equilibrate e sede semplice funzionanti senza energia ausiliaria. La testata, calettata sul corpo, è di facile sostituzione anche in loco, per eventuali modifiche del campo di regolazione, La pressione ridotta che arriva alla membrana (20) attraverso la tubazione d'impulso, reagisce contro la forza della molla, preventivamente tesa al valore di taratura agendo sul volantino di regolazione, provocando lo spostamento dell'otturatore fino a che la forza prodotto dalla pressione sulla membrana e la forza della molla agente in senso opposto, raggiungono lo stesso valore e si bilanciano.

Pressione nominale (PN)

Diametro nominale (DN)

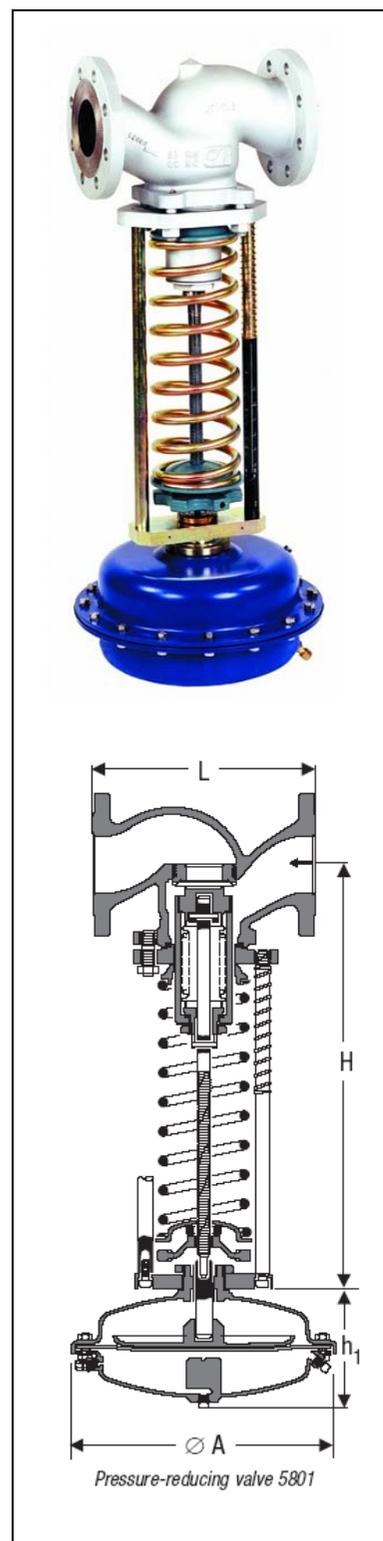
mod. 5801 F 616 PN 16, DN 15 -200

(ghisa)

mod. 5801 F 325 PN 25, DN 15 -200 (acciaio fuso) mod. 5801 F 340

PN 40, DN 15 -150 (acciaio fuso).

Valvo
lpi s.r.l.



DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
L	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600
H	390	390	390	408	425	500	505	590	590	705	725	760





Modello 441 XXL
con cappello chiuso e
dispositivo di sollevamento
H6 a tenuta di gas

**VALVOLE DI SICUREZZA AD ALZATA TOTALE
FLANGIATE DIN/ANSI,
PER ALTE PRESTAZIONI 441, 442 E 4444**

Impiego

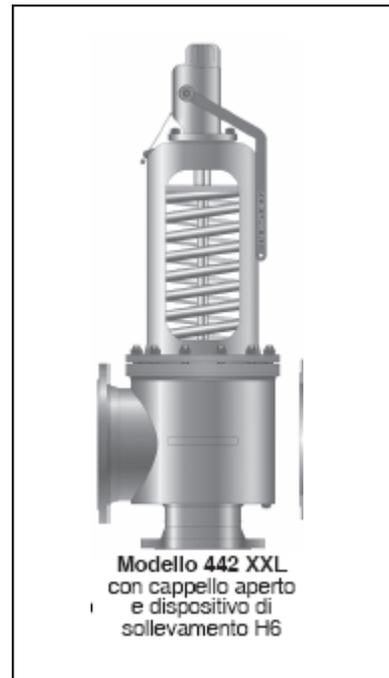
Le valvole di sicurezza modello 441 e 442 sono utilizzabili con vapore, gas e liquidi.

Versioni

- Mod. 4411 - Costruzione in ghisa e cappello chiuso
- Mod. 4421 - Costruzione in ghisa e cappello aperto
- Mod. 4415 - Costruzione in ghisa sferoidale e cappello chiuso
- Mod. 4425 - Costruzione in ghisa sferoidale e cappello aperto
- Mod. 4412 - Costruzione in acciaio al carbonio e cappello chiuso
- Mod. 4422 - Costruzione in acciaio al carbonio e cappello aperto
- Mod. 4414 - Costruzione in acciaio inossidabile e cappello chiuso

Conessioni

- flangiate DIN EN od ANSI



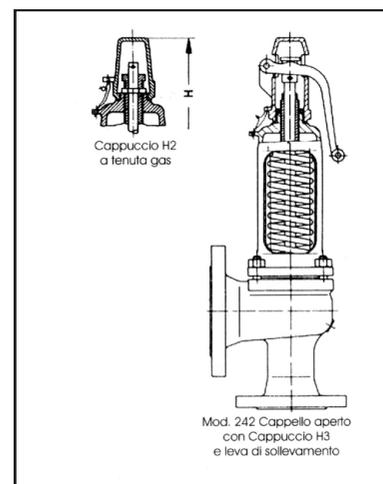
Modello 442 XXL
con cappello aperto
e dispositivo di
sollevamento H6

Temperature di impiego e pressioni di taratura - Esecuzioni DIN

Modello valvola	DN	Flangiatura		Temperatura °C ^(1) 2)		Pressione massima di taratura bar ^(3) 4)											
		DIN PN		DIN		DN 20	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200
		ingresso	uscita	min.	max.	x 32	x 40	x 40	x 50	x 65	x 80	x 100	x 125	x 150	x 200	x 250	x 300
4411 4421	25 - 150	16	16	-10	300	16	--	16	16	16	16	16	16	16	16	16	--
4415 4425	25 - 100 125 - 150 200	40 16 25	16 16 10	-60	350	--	--	40	40	40	40	40	32 (40)	40	16	16	20 (25)
4412 4422	20 - 150 200	40 25	16 16	-85	450	--	40	40	40	40	40	40	32 (40)	40	28	17 (25)	20 (25)
4414	25 - 150	40	16	-270	400	--	--	40	40	40	33 (37)	28	13 6 (25)	15 (26)	15 (24)	7 (10)	--

G

VALVOLE DI SICUREZZA AD ALZATA TOTALE A MOLLA
PER VAPORI, GAS E LIQUIDI - MODELLO 241 - 242



Diametro nominale DN	<i>Di</i>	<i>m</i>	20	25	32	40	50	65	80	100	125
Pollici		3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2	2 1/2"	3"	4"	5"	6"
Pressione mass. tarat. P	bar	40	40	40	40	40	34,7	32	24,5	22	16
Contropressione variabile max 15%	P										
Diametro minimo sede da	mm	18	23	29	37	46	60	74	92	98	125
Ø flangia entrata da UNI PN 16	mm	105	115	140	150	165	185	200	220	250	285
Ø flangia entrata da UNI PN 40	mm	105	115	140	150	165	185	200	235	270	300
Ø flangia entrata da ANSI 150 RF	mm	98,4	107,9	117,5	127	152,4	177,8	190,5	228,6	254	279,4
Ø flangia entrata da ANSI 300 RF	mm	117,5	123,8	133,3	155,6	165,1	190,5	209,5	254	279,4	317,5
Ø flangia uscita da UNI PN 16	mm	150	150	165	185	200	220	250	285	340	405
Ø flangia uscita da ANSI 150 RF	mm	127	127	152,4	177,8	190,1	228,1	254	279,4	342,9	406,4
Ø uscita da	mm	40	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Distanza "a"	mm	95	100	110	115	120	140	160	180	200	225
Distanza "b"	mm	85	105	115	140	150	170	195	220	250	285
Altezza "H"	mm H2	220	275	295	340	385	485	560	615	615	690
Altezza "H"	mm H3	215	260	325	370	415	530	605	660	660	780
Altezza "H"	mm H4	215	265	330	375	420	525	600	655	655	780
Spazio libero "x"	mm	150	150	200	250	300	350	400	450	450	500

OMOLOGAZIONI: I.S.P.E.S.L., RINA, TÜV

TEMPERATURE MASSIME DI ESERCIZIO:

Mod. 241 in ghisa da -10°C a +200°C; in acciaio da -10°C a +200°C

Mod. 242 in ghisa da -10°C a +300°C, in acciaio da -10°C a +450°C

Mod. 241 con molla speciale (sovrapprezzo) ghisa fino a +300°C; acciaio fino a +400°C



TARATURA E REVISIONE VALVOLE DI SICUREZZA.

Le valvole di sicurezza necessitano di una costante e puntuale manutenzione.

E' così obbligatoria la revisione di queste per verificarne il perfetto funzionamento ed il conseguimento delle norme vigenti in materia.

La Valvo Alpi, appoggiandosi ai maggiori costruttori di valvole di sicurezza offre il servizio di revisione ed collaudo di ogni tipo di valvola , con conseguente omologazione e certificazione Inail.

La verifica periodica delle valvole di sicurezza è una delle attività previste dalla normativa in vigore ai fini della corretta manutenzione degli impianti, come prescritto dal DM nr. 329 del 1 dicembre 2004 e relativi Allegati.

VALVO s.r.l.
Alpi

POMPE AUTOMATICHE MFP14, MFP14S E MFP14SS

Descrizione

Le pompe automatiche Spirax Sarco MFP14 sono pompe volumetriche azionate da vapore, aria compressa od altri gas inerti e non nocivi. Vengono generalmente impiegate per il sollevamento e il rinvio a distanza di liquidi, anche ad alta temperatura, quali acqua, condensa, acqua di recupero, ecc...

Sono inoltre utilizzate per il drenaggio diretto di recipienti chiusi sottovuoto o in pressione e, in combinazione con scaricatori di condensa a galleggiante, per l'efficiente drenaggio di apparecchiature di scambio termico (scambiatori, batterie), dotate di regolazioni automatiche di temperatura e funzionanti con pressioni sensibilmente variabili.

Versioni disponibili

Le pompe MFP14 si distinguono per il materiale di corpo e coperchio:

MFP14 in ghisa sferoidale

MFP14S in acciaio al carbonio

MFP14SS in acciaio inossidabile

Normative

Queste pompe sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 97/23/EC, della direttiva ATEX 94/9/EC e portano i marchi e quando richiesto.

La progettazione del corpo è conforme alla normativa AD-Merkblätter e, per le esecuzioni MFP14S e 14SS, alla normativa ASME VIII Div. 1.

Certificazioni

Le pompe sono fornibili a richiesta con certificato dei materiali secondo EN 10204 3.1.

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

Attacchi e diametri nominali

MFP14

Filettati UNI-ISO 7/1 Rp (gAS)

Flangiati EN 1092 PN 16

Flangiati ANSI B 16.5 serie 150

DN 1"/25, 1½"/40, 2"/50, e 3"x2"/80x50

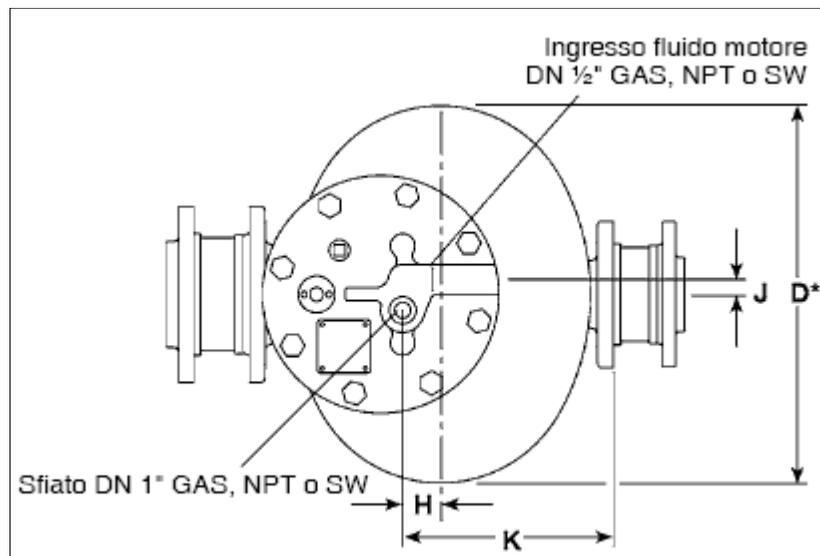
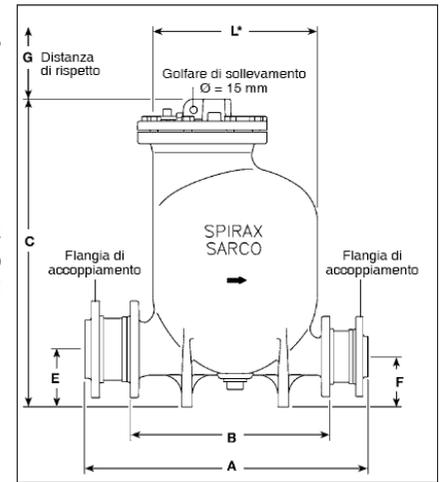
MFP14S*/MFP14SS*

Flangiati EN 1092 PN 16

Flangiati ANSI B 16.5 serie 150

Filettati UNI-ISO 7/1 Rp (gAS)

DN 2"/50



POMPE AUTOMATICHE

Dimensioni in mm e pesi in kg (approssimati)

DN	A		B	C	D*	E	F	G	H	J	K	L*	PESO	
	A PN 16	ANSI 150											Peso solo pompa	pompa con flange evalvole di ritegno
25	410	--	305	507	-	68	68	480	13	18	165	∅280	51	58
40	440	--	305	527	-	81	81	480	13	18	165	∅280	54	63
50	557	625	420	637,5	-	104	104	580	33	18	245	∅321	72	82
80x50	573	645	420	637,5	430	119	104	580	33	18	245	342	88	98

La contropressione massima (BP) sulla mandata della pompa, ovvero la pressione totale effettiva che si oppone allo scarico del liquido sulla tubazione di ritorno e che, per assicurare il funzionamento della pompa alla portata richiesta, deve necessariamente essere inferiore alla pressione del fluido motore, è generalmente espressa come:

$BP = Ps + Pp + Pf$ ove è:

Ps (bar) = $Hs \times 0,0981$ = pressione statica di sollevamento

Hs (m) = altezza geodetica di sollevamento

0,0981 (bar/m) = fattore di conversione per l'acqua da colonna idraulica a pressione statica (10 mH₂O = 0,981 bar)

Pp (bar) = pressione statica nella linea di ritorno

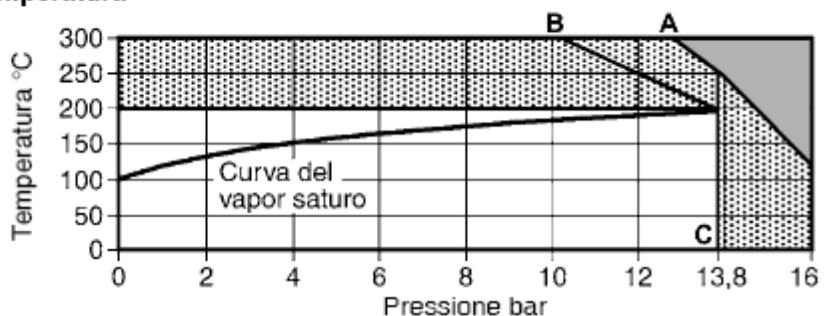
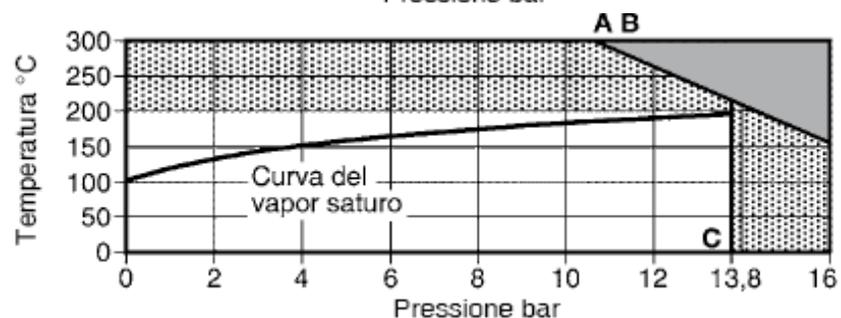
Pf (bar) = perdite di carico nella linea di ritorno

Le perdite di carico nella linea di ritorno possono essere considerate trascurabili ($Pf = 0$) se la pompa viene utilizzata solo per il sollevamento dell'acqua da una quota ad un'altra superiore o la tubazione di mandata non è piena d'acqua, è di lunghezza inferiore a 80÷100 m e, tenendo conto dell'effetto di rievaporazione, è dimensionata per la massima portata dello scambiatore di calore.

Battente di riempimento (sulla pompa) consigliato 0,3 m

Battente di riempimento (sulla pompa) minimo (con riduzione della portata) 0,15 m

Campo standard per la massa volumica del liquido pompato (relativa all'acqua) 0,8÷1 kg/dm³

Diagrammi pressione - temperatura
MFP14

MFP14S


Lo scopo di uno **scaricatore di condensa** in un impianto a vapore è scaricare la condensa, liberandosi di aria ed eventuali altri gas, senza far fuoriuscire vapore. Quanto più riesce a farlo in modo rapido e completo, tanto più lo scaricatore è idoneo ed efficiente. Non esiste uno scaricatore “universale” per tutte le applicazioni, ma esiste uno scaricatore “ideale” con caratteristiche sue peculiari per ogni tipo di situazione, anche se più tipi di scaricatore possono essere utilizzati per la medesima applicazione. Di qui l’importanza di conoscere fenomenologia e problematiche connesse ai sistemi di drenaggio e l’esigenza di classificare, in funzione di esse, i vari tipi di scaricatori di condensa per caratteristiche di funzionamento e prestazioni, al fine di effettuare la scelta più corretta e consona alle proprie esigenze d’impiego. Cinque diverse tipologie di apparecchi, riconducibili a tre principali famiglie per

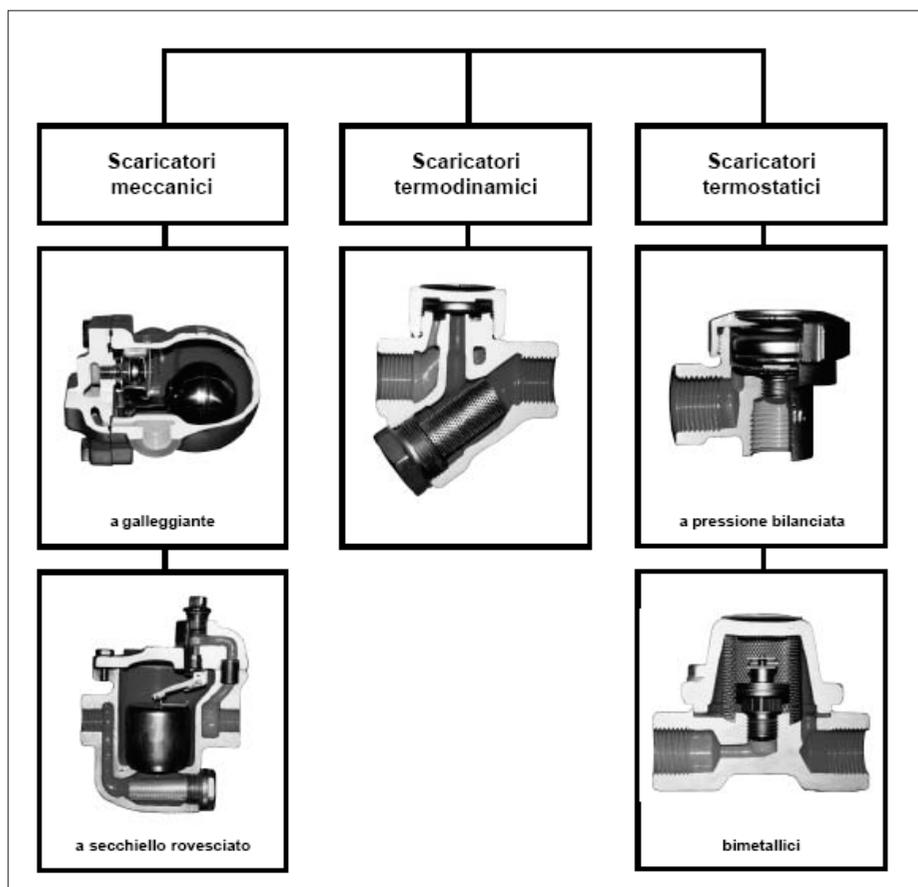
principio di funzionamento, sono perfettamente in grado di soddisfare tutti i possibili requisiti di processo e d’impianto; altre tipologie non rientrano nella nostra attuale linea costruttiva, perché con caratteristiche

tecniche superate e/o non altrettanto efficaci:

- scaricatori **meccanici** “a galleggiante” e “a secchiello rovesciato”: scaricano rapidamente quantitativi di condensa di notevole entità.

- scaricatori **termostatici** “a pressione bilanciata” e “bimetallici”: possono trattenere la condensa fino ad un certo grado di sottoraffreddamento

- scaricatori **termodinamici**: sono paragonabili agli scaricatori meccanici per capacità e prontezza di scarico



In qualsiasi tipo di scaricatore gli organi interni sono per lo più in acciaio inox e le guarnizioni assolutamente prive di amianto. Sono disponibili scaricatori con corpo in acciaio inox od

interamente in acciaio inox, scaricatori installabili su qualsiasi piano a mezzo di apposito connettore, scaricatori con corpo completamente sigillato e scaricatori per impieghi speciali con vapore pulito.





SCARICATORI MECCANICI A GALLEGGIANTE

Un otturatore apre/chiede la sede di scarico grazie ad un leverismo azionato da un "galleggiante" che "sente opportunamente" il livello di condensa in arrivo allo scaricatore. L'apertura è immediata e direttamente proporzionale alla quantità di condensa: non dipende nè dalla pressione nè dalla temperatura di processo. Lo scarico è modulante e non interferisce minimamente con un'eventuale regolazione automatica. Un eliminatore d'aria incorporato impedisce efficacemente qualsiasi blocco di funzionamento per effetto di aria e/o gas di scarico, sia in fase d'avviamento che in normali condizioni di esercizio.



SCARICATORI MECCANICI A SECCHIELLO ROVESCIATO

È un "secchiello" capovolto, ovvero un cilindro in lamiera metallica chiuso superiormente, a muovere l'otturatore tramite una leva d'azionamento: in presenza di condensa, il secchiello affonda lasciando la sede aperta e libera di scaricare; quando il vapore arriva, entra nel secchiello, lo solleva e lo fa galleggiare, con conseguente innalzamento dell'otturatore e della sede che così va in chiusura, impedendo la fuoriuscita di vapore. Aria ed altri gas non si comportano come il vapore perchè sono incondensabili e, quindi, devono essere eliminati per evitare il blocco dello scaricatore: ci pensa un piccolo foro di sfiato realizzato appositamente sulla parte superiore del secchiello.



SCARICATORI A TERMOSTATICI A PRESSIONE BILANCIATA

Ad agire sull'otturatore è la variazione del volume interno di una "capsula", tramite l'azione di una doppia membrana metallica e di un apposito liquido di riempimento con punto di ebollizione inferiore a quello dell'acqua: quando la capsula è circondata da vapore o condensa a temperatura prossima a quella di saturazione del vapore, la pressione che si genera nel suo interno supera quella circostante e fa spostare la membrana in modo tale da chiudere la sede; quando, invece, è circondata da condensa o aria sottoraffreddate, anche solo di pochi gradi rispetto alla temperatura del vapor saturo, la membrana si contrae e la sede si apre ed è libera di scaricare. Posizionati opportunamente, questi scaricatori di condensa possono anche essere impiegati come semplici dispositivi di rimozione aria ma, in realtà, assolvono specificamente questo compito analoghe apparecchiature con capsule di carica adeguata: gli eliminatori d'aria per vapore.



SCARICATORI A TERMOSTATICI BIMETALLICI

Il loro funzionamento è basato su un pacchetto, costituito dalla sovrapposizione di più "elementi bimetallici" di forma, dimensione e disposizione adeguate, che comanda l'otturatore a valle della sede, sfruttando l'equilibrio fra pressione d'esercizio, che tende ad aprire e trazione del bimetallo che, invece, tende a chiudere per effetto della temperatura. Quando il pacchetto è circondato da vapore o condensa a temperatura prossima a quella di saturazione, la sua deformazione prevale e provoca la chiusura della sede; se, invece, l'elemento bimetallico è circondato da condensa o aria sufficientemente sottoraffreddate rispetto al vapor saturo, il suo rilascio fa aprire la sede sotto la spinta della pressione. Se applicati opportunamente, anche questi scaricatori possono essere usati come eliminatori d'aria; tuttavia, per maggiore sensibilità e prontezza di intervento, sono preferibili gli eliminatori d'aria a pressione bilanciata.



SCARICATORI TERMODINAMICI

Sono caratterizzati dal movimento dell'otturatore a disco nella camera in cui alloggia. La pressione fa sollevare il disco e la condensa fuoriesce dalla sede. Non appena la condensa rievapora e/o arriva vapore, il disco viene premuto sulla sede e chiude perché, per effetto dinamico, sorgono una depressione immediatamente sotto il disco e una pressione statica nella camera superiore. La successiva condensazione del vapore, accelerata dalla presenza di condensa e la relativa diminuzione di pressione nella camera, provocano il risollevarlo del disco e, quindi, l'inizio di un nuovo ciclo di scarico.

G

SCARICATORI MODELLO FT14

corpo in ghisa (ghisa sferoidale per 1" HC e 1¼") ed interni completamente in acciaio inox; sono del tipo a galleggiante con elemento termostatico per l'eliminazione automatica dell'aria e disponibili con connessioni filettate per l'installazione su tubazioni orizzontali.

Versioni

- FT14HC Alta capacità di scarico (solo misura 1")
- FT14 Standard
- FT14-C Con valvola a spillo a regolazione micrometrica per l'eliminazione dell'invaso di vapore (SLR)

Ciascuna delle versioni elencate è disponibile con organi interni adatti fino a 4,5, 10 e 14 bar di pressione differenziale (ΔPMX)

Connessioni

FT14 HC 1" Orizzontali in linea con direzione del flusso, osservando lo scaricatore dalla parte degli attacchi, da sinistra a destra (L-R) o da destra a sinistra (R-L)

FT14 1¼" Orizzontali in linea con direzione del flusso, osservando lo scaricatore dalla parte degli attacchi, da sinistra a destra.

FT14 1½" - 2" Orizzontali in linea con direzione del flusso, osservando lo scaricatore dalla parte degli attacchi, da destra a sinistra.

Attacchi: - Filettati femmina UNI - ISO 7/1 Rp (gas), standard

- Filettati femmina ANSI B1.20.1 NPT (API)

Diametri nominali: DN 1" HC, 1¼", 1½", 2"

Condizioni limite di utilizzo

Condizioni di progetto del corpo

DN 1", 1¼" PN 25—DN 1½", 2" PN 16

PMA - Pressione massima ammissibile: DN 1", 1¼" @ 100°C 25 bar—DN 1½", 2" @ 100°C 16 bar

TMA - Temperatura massima ammissibile: DN 1", 1¼" @ 18 bar 300°C—DN 1½", 2" @ 13,5 bar 220°C

Temperatura minima ammissibile - 10°C.

PMO - Pressione massima di esercizio con vapore saturo DN 1", 1¼" 21 bar Nota: per gli scaricatori da 1½" e 2" la PMO è DN 1½", 2" 14 bar limitata al valore della ΔPMX

TMO - Temperatura massima di esercizio DN 1", 1¼" @ 19 bar 275°C—DN

1½", 2" @ 13,5 bar 220°C

Temperatura minima di esercizio 0°C.

FT14-4,5 e FT14HC-4,5 4,5 bar

ΔPMX - Pressione differenziale massima di esercizio FT14-10 e FT14HC

-10 10 bar. FT14-14 e FT14HC-14

14 bar Progettati per una pressione

di prova idraulica a freddo di

DN 1", 1¼" 38 bar—DN 1½", 2" 24 bar

La capsula termostatica BP99/32,

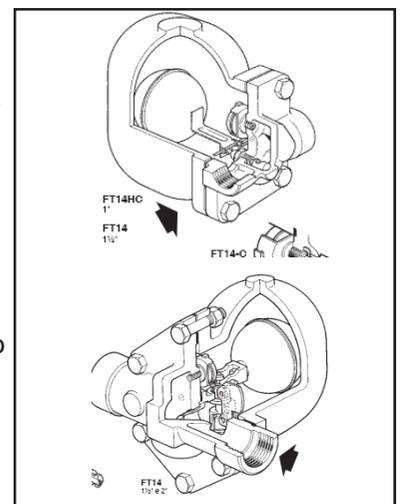
usata nello scaricatore per l'impul-

sione dell'aria, è adatta all'uso

con temperature di surriscaldamento

no a 150°C @ 0 bar e no a 50°C

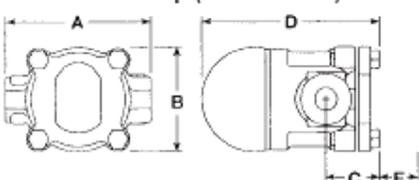
di surriscaldamento a 32 bar.



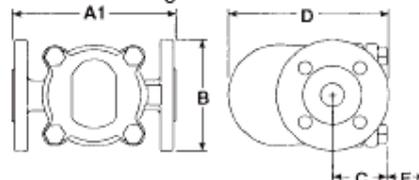
Dimensioni in mm e pesi in kg (approssimati)

DN	A		A1			B	C	D	E	F	Peso	
	Filettato / SW	Clamp	PN 25	ANSI 150	ANSI 300						Distanza smontaggio	FTS14-C	Filettato / SW	Flangiato
½"	135	180	-	-	-	97	48	182	135	22	3,75	-
¾"	135	180	-	-	-	97	48	182	135	22	3,75	-
1"	139	200	-	-	-	113	51	179	145	22	4,25	-
DN15	-	-	150	147	184	97	77	182	135	22	-	5,00
DN20	-	-	150	147	184	102	77	182	135	22	-	5,00
DN25	-	-	160	160	204	113	62	179	145	22	-	6,25

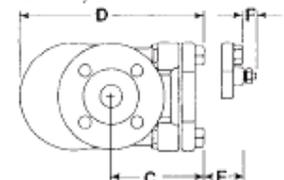
Filettato, a tasca da saldare, connessioni clamp (tutti i diametri)



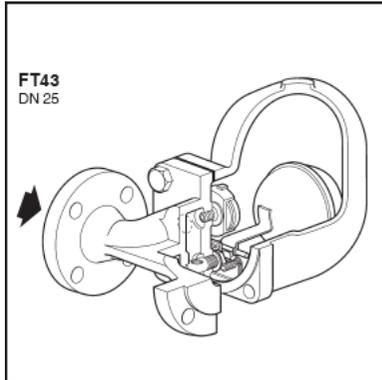
Flangiato DN 25



Flangiato DN 15, 20 e mod.FTS 14-C



SCARICATORI DI CONDENSA



**SCARICATORI DI CONDENSA A GALLEGGIANTE FT43
DA DN 25 A DN 50 FINO 21 BAR**

Descrizione

Gli scaricatori modello FT14 hanno corpo in ghisa (ghisa sferoidale per 1" HC e 1¼") ed interni completamente in acciaio inox; sono del tipo a galleggiante con elemento termostatico per l'eliminazione automatica dell'aria e disponibili con connessioni filettate per l'installazione su tubazioni orizzontali.

Normative: Questi scaricatori sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 97/23 EC e portano il marchio quando è richiesto.

Certificazioni: Gli scaricatori 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 in sede Di ordine.

Versioni

- FT14HC Alta capacità di scarico (solo misura 1")
- FT14 Standard
- FT14-C Con valvola a spillo a regolazione micrometrica per l'eliminazione dell'aria di vapore (SLR) . Ciascuna delle versioni elencate è disponibile con organi interni adatti fino a 4,5, 10 e 14 bar di pressione differenziale (ΔPMX).

Connessioni

FT14 HC 1" Orizzontali in linea con direzione del flusso, osservando lo scaricatore dalla parte degli attacchi, da sinistra a destra (L-R) o da destra a sinistra (R-L)

FT14 1¼" Orizzontali in linea con direzione del flusso, osservando lo scaricatore dalla parte degli attacchi, da sinistra a destra.

FT14 1½" - 2" Orizzontali in linea con direzione del flusso, osservando lo scaricatore dalla parte degli attacchi, da destra a sinistra.

Attacchi

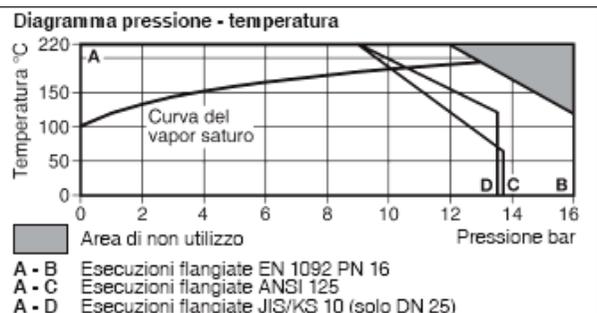
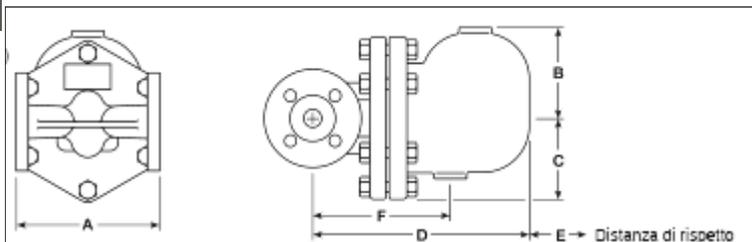
- Filettati femmina UNI - ISO 7/1 Rp (gas), standard
- Filettati femmina ANSI B1.20.1 NPT (API)

Diametri nominali

DN 1" HC, 1¼", 1½", 2"

Condizioni limite di utilizzo

- Condizioni di progetto del corpo PN 16
- PMA - Pressione massima ammissibile @ 120°C 16 bar
- TMA - Temperatura massima ammissibile @ 12,1 bar 220°C
- Temperatura minima ammissibile 0°C
- PMO - Pressione massima di esercizio con vapor saturo @ 195°C 13 bar
- Per il DN 40 e 50 la PMO è limitata al valore della ΔPMX
- TMO - Temperatura massima di esercizio @ 12,1 bar 220°C
- Temperatura minima di esercizio 0°C
- Pressione differenziale
- FT43-4,5 4,5 bar ΔPMX—massima di esercizio
- FT43-10 10 bar - FT43-14 13 bar
- Progettati per una pressione massima di 24 bar



G

SCARICATORE DI CONDENSA A GALLEGGIANTE UNA 13

L'otturatore sferico è direttamente controllato dal galleggiante in funzione del livello della condensa presente

Gli scaricatori a galleggiante possono essere usati per tutte le condizioni di esercizio (entro il loro campo di lavoro), poiché non sono influenzati dalla contro pressione.

Lo scaricatore può essere installato su linee orizzontali (versione "h") o su linee verticali (versione "v"). La conversione dalla versione "h" alla "v" e viceversa, è possibile senza nessun problema unicamente riposizionando il corpo e l'unità di controllo.

La direzione del flusso è indicata da una freccia; la posizione di installazione dalla parola "TOP" (ALTO) sulla targhetta.

Attacchi

UNA 13 h/UNA 13 v, PN 16:

Filettati: GAS o NPT

Flange: UNI/DIN PN 16.

A richiesta forate ANSI ISO RF

VERSIONI DISPONIBILI

UNA 13h

Per tubazioni orizzontali, flusso da sinistra a destra (vista lato coperchio)

DN 15 - 25 mm (1/2 - 1")

E' possibile la modifica per ottenere il flusso da destra a sinistra

UNA 13v

Per tubazioni orizzontali con flusso verso il basso

DN 15 - 25 mm (1/2 - 1").

LO SCARICATORE PUÒ ESSERE FORNITO CON DIFFERENTI REGOLATORI:
Simplex: regolatore a galleggiante adatto per scarico condensa fredda e distillati

(es. UNA 13h Simplex, Ao 13, DN...)

Simplex R: regolatore a galleggiante con tubetto per scarico continuo aria

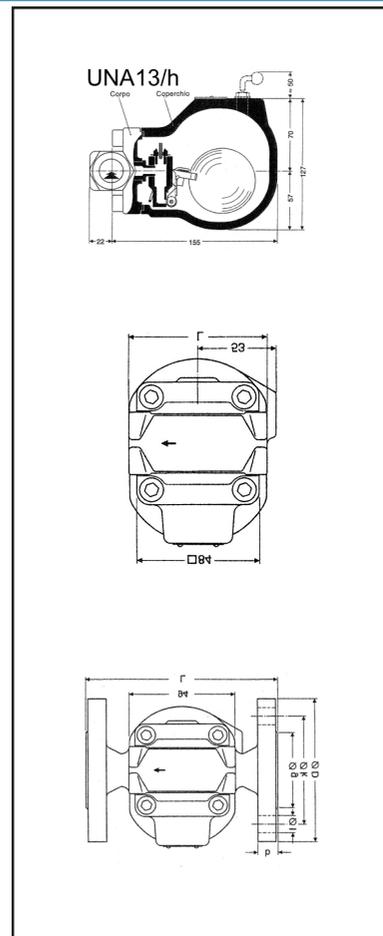
(es. UNA 13h Simplex R, Ao 13, DN...)

Duplex:regolatore galleggiante con membrana termostatica 5 N 2 per scarico automatico

dell'aria da impianti a vapore (es. (es. UNA 13h, Duplex, Ao 13, DN...)

A richiesta tutti gli scaricatori possono essere forniti di leva di scarico manuale,

valvola manuale di scarico aria o connessioni filettate per linea di compensazione.



MATERIALI	UNA 13
Corpo	Ghisa
	GG 25 (0.6025)
Coperchio	Ghisa
	GG 25 (0.6025)
Galleggiante	A 182 F 316
Sede	A 151 303
Otturatore sferico	A 182 F 316
Viti di fissaggio	A 193 B 16
Guarnizione coperchio	GRAFITE/CRN
	i
Membrana termostatica 5N2	HASTELLOY
	ACCIAIO INOX
Altri interni	ACCIAIO INOX

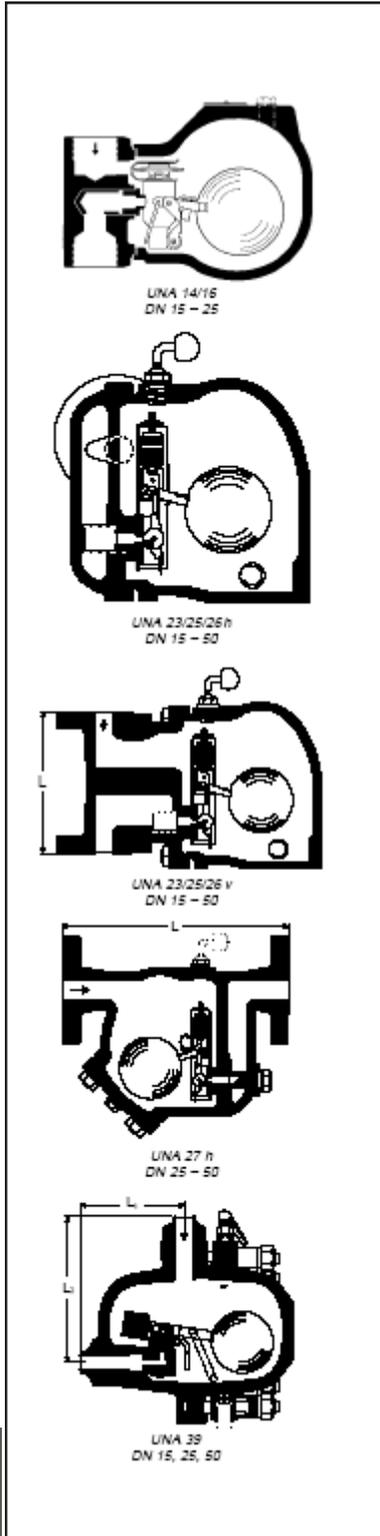
Dimensioni				
Diametro nominale	mm	15	20	25
DN	in	1/2	3/4	1
UNA 13h/Una 13v				
Scartamento	in mm	L		
Filettato GAS/NPT		95	95	95
Flangiato DIN		150	150	160
Dimensioni	D	95	105	115
Flange UNI/DIN UNA13	b	14	16	16
in mm	k	65	75	85
	g	45	58	68
	l	14	14	14
Numero di viti		4	4	4
Peso approssimativo				
Flangiato	kg	6,0	6,5	7,0

SCARICATORE DI CONDENZA A GALLEGGIANTE UNA 23/26

di nuova concezione con organo di chiusura a sfera e comando Duplex: l'organo di chiusura viene comandato sia dal livello della condensa presente, come pure dalla sua temperatura, tramite l'elemento termostatico incorporato.

Date le dimensioni ridotte (scartamento normalizzato), la grande quantità di condensa che è in grado di scaricare nonché lo scarico automatico dell'aria e incondensabili, sia nella fase di avviamento come pure in esercizio, ed il suo ottimo funzionamento, anche in presenza di controcompressione, permettono la sua applicazione anche alle condizioni più gravose. L'esecuzione normale, senza comando termostatico, si adatta particolarmente per il drenaggio di impianti ad aria compressa, scarico liquidi freddi, distillati, ecc.

Per aria compressa si consiglia comunque, soprattutto per basse pressioni, la versione con organo di chiusura a sfera in perbunan al fine di migliorare la tenuta.



Applicazioni

Tipo	PN	Descrizione
UNA 14	25	Scarico di condensa senza accumulo, anche in condizioni di esercizio variabili e con qualsiasi controcompressione in uscita. Scarico automatico incondensabili (modello DUPLEX). Adatti anche allo scarico di condense fredde e distillati e per drenaggio di gas e aria compressa (modello SIMPLEX)
UNA 23	16	
UNA 16	40	
UNA 25	40	
UNA 26	40	
UNA 27 h	63	
UNA 39	160	
UNA-Special	25	
UNA PN 25	25	

Pressione/Temperatura e costruzioni*)

Tipo	PN	ΔPMX [bar]	Materiale		Pressione/Temperatura	
			DIN	ASTM ¹⁾	PMA / TMA	PMA / TMA
UNA 14	25	13	GG-40.3	A 536 60-40-18 ¹⁾	25 bar / 20 °C	15 bar / 350 °C
UNA 23	16	13	GG-25	A 126 Cl. B	16 bar / 120 °C	13 bar / 300 °C
UNA 16	25	22	GS-C 25	A 216 WCB	40 bar / 20 °C	23 bar / 400 °C
UNA 25	40	32	GGG 40.3	FGS 370-17	32 bar / 250 °C	25 bar / 350 °C
UNA 26	40	32	C 22.8; GS-C 25 ²⁾	A 105; A 216 WCB	32 bar / 250 °C ³⁾	21 bar / 400 °C
UNA 27 h	63	45	GS-22 Mo 4	A 217 WC1	63 bar / 250 °C	45 bar / 450 °C
UNA 39	160	140	13 Cr Mo 4 4	A 182 F 12	160 bar / 300 °C	35 bar / 550 °C
UNA-Special Tipo 62	16	16	GG-25	A 126 Cl. B	16 bar / 300 °C	16 bar / 300 °C
UNA-Special	25	22	GS-C 25	A 216 WCA	25 bar / 120 °C	13 bar / 400 °C
UNA	25	22	GS-C 25	A 216 WCA	25 bar / 120 °C	13 bar / 400 °C
UNA-Special	63	45	GS-22 Mo 4	A 217 WC1	63 bar / 250 °C	45 bar / 450 °C
UNA 16 A ACCIAIO INOX	40	22	1.4308	A 351 CF 8	40 bar / 20 °C	25,8 bar / 300 °C
UNA 26 h ACCIAIO INOX	40	32	1.4408	A 351 CF 8 M	40 bar / 20 °C	28 bar / 300 °C

¹⁾ Proprietà fisiche e chimiche in conformità alle norme DIN. Il grado ASTM equivalente viene indicato soltanto come riferimento.

²⁾ Materiale corpolcoperchio.

³⁾ UNA 26 DN 40, DN 50: 26 bar/250 °C.

⁴⁾ Per ulteriori informazioni consultare gli specifici fogli tecnici. h: per tubi orizzontali.

SCARICATORI DI CONDENZA A SECCHIELLO ROVESCIATO PER PRESSIONI FINO A 14BAR HM00, S E SF

Per vapore saturo e surriscaldato.

Sistema: secchiello rovesciato con leva a fulcro variabile

Filtro: a Y incorporato

Corpo: in ghisa grigia

Interni: completamente in acciaio inossidabile

Connessioni: in linea orizzontale

Attacchi:

SF flangiati PN 16 UN (DINI /NF E)

SA 1/2" OPPURE 3/4" SFA 15

SB 3/4" SFB 20

SC 1" SFC 25

SD 1.1/2" SFD 40

Condizioni limite di esercizio (PMO -TMO)

HM00 14 bar a 200°C - 10 bar a 300°C—S 14 bar a 230°C

SF 13 bar a 200°C

N.B. nei limiti dei DPMX



MODELLI	PRESSIONE DIFF. MAX.(DPMX)	
SB, C, D -1	1	bar
HM00/8,S e SFA, B, C, D-4	4	bar
S e SFA, B, C, D-8	8	bar
HM00/7	8,5	bar
HM00/6	10	bar
S e SFA, B, C, D-12	12	bar

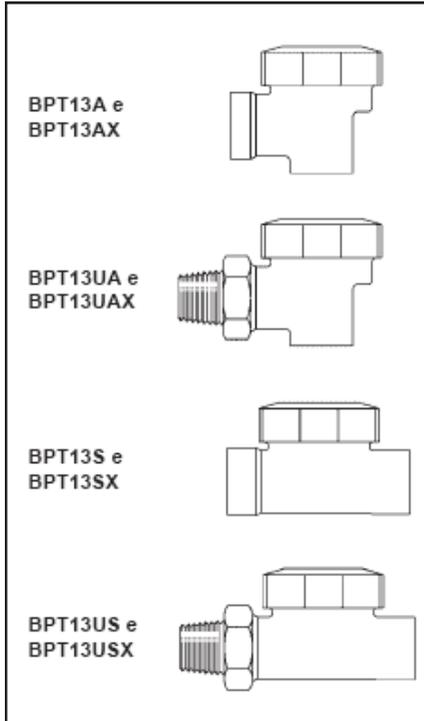
PORTATA DI SCARICO

Condensa in kg/h - Pressioni differenziali in bar

MODELLO	DN	Pressioni differenziali in bar												
		0,5	0,8	1	2	3	4	5	6	7	8	8,5	10	12
HM00/6	1/2"	50	58	75	120	145	165	180	205	220	230	240	250	
HM00/7		75	100	115	170	205	230	255	275	285	290	300		
HM00/8		105	130	148	200	240	275							
SA 12	1/2-3/4" (SA) 15 (SFA)	115	135	155	215	260	295	320	355	370	400	415	440	485
SA8		140	170	190	260	320	360	400	430	460	500			
SA4		205	260	280	385	465	530							
SB12	3/4" (SB) 20 (SFB)	420	470	490	590	670	740	790	860	910	960	990	1070	1140
SB8		460	520	550	640	730	800	860	900	940	975			
SB4		830	960	1020	1290	1500	1680							
SB1		1150	1320	1420										
SC12	1" (SC) 25 (SFC)	480	580	600	880	1050	1150	1250	1330	1400	1470	1500	1580	1680
SC8		670	780	860	1030	1200	1350	1470	1580	1690	1790			
SC4		1000	1140	1210	1510	1740	1930							
SC1		1470	1670	1750										
SD12	1.1/2" (SD) 40 (SFD)	920	1090	1150	1500	1720	1880	2050	2200	2320	2470	2500	2670	2820
SD8		1580	1780	1850	2200	2560	2800	3070	3300	3500	3700			
SD4		1800	2050	2200	2770	3220	3570							
SD1		2270	2520	2660										



SCARICATORI DI CONDENZA



SCARICATORI DI CONDENZA TERMOSTATICI A PRESSIONE BILANCIATA BPT13 FINO 32 BAR

Descrizione generale

Gli scaricatori mod. BPT 13 sono del tipo termostatico a pressione bilanciata manutenzionabile, realizzati con corpo in ottone.

I BPT 13 sono disponibili nelle seguenti versioni:

BPT13A Connessioni a squadra (standard)

BPT13AX Connessioni a squadra con elemento filtrante

BPT13UA Connessioni a squadra con giunto d'ingresso

BPT13UAX Connessioni a squadra con giunto d'ingresso ed elemento filtrante

BPT13S Connessioni diritte in linea

BPT13SX Connessioni in linea con elemento filtrante

BPT13US Connessioni in linea con giunto d'ingresso

BPT13USX Connessioni in linea con giunto d'ingresso ed elemento filtrante

Riempimento capsule e loro operatività

Gli scaricatori sono disponibili con capsule sensibili a riempimento differenziato:

Capsule standard, sono marchiate con la lettera 'STD' e lavorano a circa 12°C al disotto della temperatura del vapore saturo.

Capsule opzionali, sono disponibili per lavorare con un sottoraffreddamento più elevato, marchiatura 'SUB' ed intervento a circa 24°C al disotto della temperatura del vapore saturo, oppure per lavorare molto vicino alla curva del vapore con intervento a circa 4°C al disotto della temperatura del vapore saturo, marchiatura 'NTS'.

Normative

Questi apparecchi sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 97/23 EC.

Certificazioni

Gli scaricatori BPT13 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.

Per ulteriori informazioni vedere la Specifica Tecnica TI-P122-01

Attacchi e diametri nominali

- Filettati femmina UNI-ISO 7/1 Rp (gas) standard
- filettati femmina ANSI B1.20.1 NPT DN 3/8", 1/2" e 3/4"

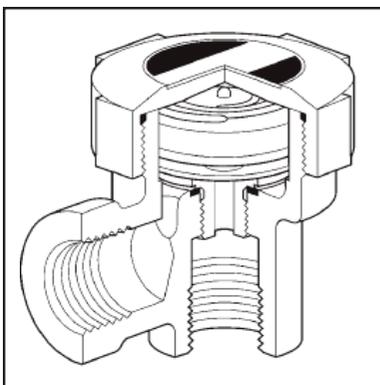
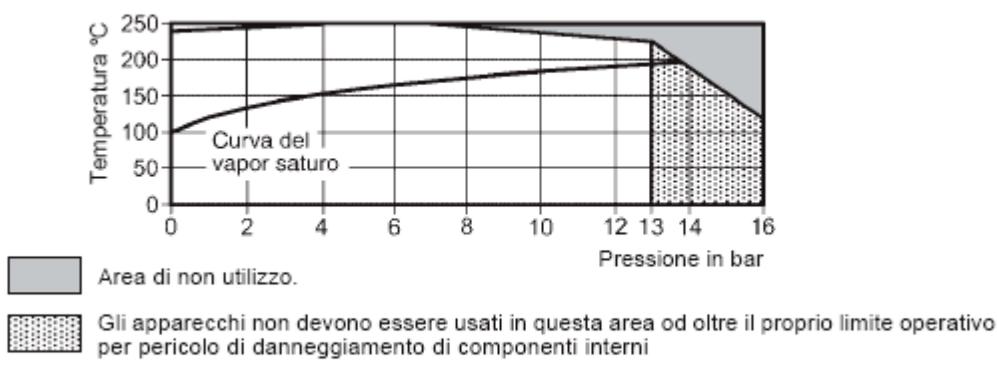


Diagramma pressione - temperatura



SCARICATORE DI CONDENZA TERMOSTATICO MOD. MST21

del tipo termostatico a pressione bilanciata manutenzionabile, realizzati in acciaio inossidabile e resistenti alla corrosione. Sono previsti per carichi limitati, associati in genere con applicazioni di tracciamento strumenti. Gli scaricatori MST21 sono provvisti di un elemento filtrante incorporato a lamierino piano e sono disponibili nelle seguenti versioni:

MST21 Capacità di scarico adatta a carichi di tracciamento

MST21H Capacità di scarico più elevate per applicazioni diverse

Nota: Per l'individuazione completa dell'esecuzione occorre sempre precisare il tipo di riempimento della capsula.

Riempimento capsule e loro operatività

Gli scaricatori sono disponibili con capsule sensibili a riempimento differenziato:

Capsule standard, sono marchiate con le lettere 'STD' e lavorano a circa 10°C al disotto della temperatura del vapore saturo.

Capsule opzionali, sono disponibili per lavorare ad una temperatura prossima a quella del vapore saturo, marchiatura 'NTS' ed intervento a circa 4°C al disotto della temperatura del vapore saturo, oppure per lavorare con condense sottoraffreddate, marchiatura 'SUB' ed intervento a circa 22°C al disotto della temperatura del vapore saturo.

Normative: Questi apparecchi sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 97/23 EC.

Certificazioni: Gli scaricatori MST21 e MST21H 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 in sede d'ordine.

Attacchi: - Filettati femmina EN ISO 228-1 (gas) standard

- Filettati femmina ANSI B1.20.1 NPT a richiesta

Diametri nominali: MST21 DN 1/4", 3/8" e 1/2"

MST21H DN 1/2", 3/4" e 1" (no capsula NTS x 1")

Condizioni limite di utilizzo (ISO 6552)

Condizioni di progetto del corpo PN 25

PMA - Pressione massima ammissibile @ 300°C 25 bar

TMA - Temperatura massima ammissibile @ 23 bar 400°C

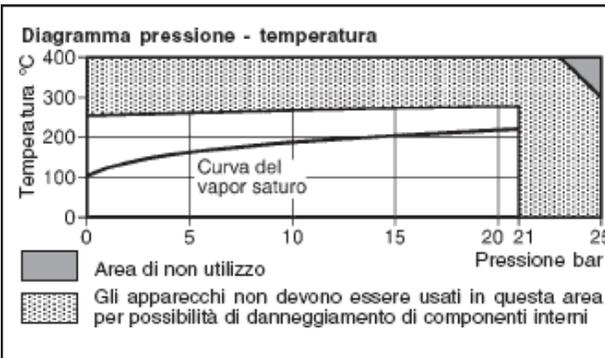
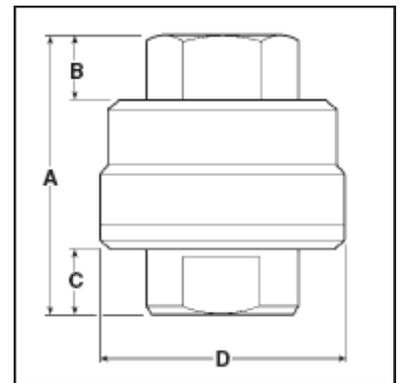
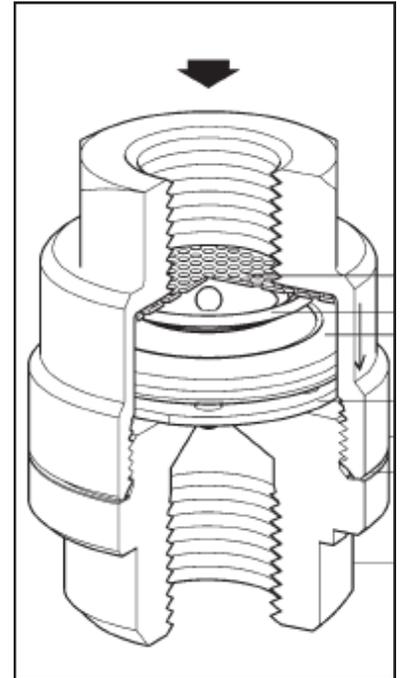
Temperatura minima ammissibile 0°C

PMO - Pressione massima di esercizio @ 270°C 21 bar

TMO - Temperatura massima di esercizio @ 21 bar 270°C

Temperatura minima di esercizio 0°C

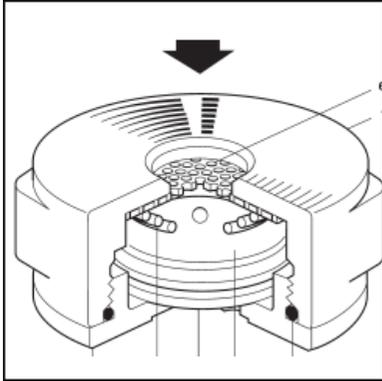
Progettati per una pressione massima di 38 bar prova idraulica a freddo di 38 BAR



Dimensioni in mm e pesi in kg (approssimati)

DN	A	B	C	D	Peso
1/4"	50,5	8,5	10	45	0,34
1/2"	61,0	12,5	14	45	0,48
3/8"	68,0	14,0	14	45	0,48
3/4"	68,0	14,0	14	45	0,48
1"	75,0	14,0	14	45	0,48

SCARICATORI DI CONDENSA



SCARICATORE DI CONDENSA TERMOSTATICO MOD. BPW32

del tipo termostatico a pressioni bilanciate per uso con vapore fino a 21 bar. Sono realizzati interamente in acciaio inossidabile, provvisti di filtro incorporato, di tipo manutenzionabile e previsti per installazione wafer tra controflange. Questi scaricatori offrono il duplice vantaggio del peso estremamente limitato e del minimo spazio di installazione.

Riempimento capsule e loro operatività

Gli scaricatori sono disponibili con capsule sensibili a riempimento differenziato:

Capsule standard, sono marchiate con la lettera 'STD' e lavorano a circa 13°C al di sotto della temperatura del vapore saturo.

Capsule opzionali, sono disponibili per lavorare con un sottoraffreddamento più elevato, marchiatura 'SUB' ed intervento a circa 24°C al di sotto della temperatura del vapore saturo, oppure per lavorare molto vicino alla curva del vapore con intervento a circa 6°C al di sotto della temperatura del vapore saturo, marchiatura 'NTS'.

Normative

Questi apparecchi sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 97/23 EC.

Certificazioni

Gli scaricatori BPW32 sono fornibili con certificato dei materiali secondo EN 10204 3.1.

Nota: ogni eventuale esigenza di certificazione o collaudo deve essere definita in sede d'ordine.

Attacchi

Installazione wafer tra controflange EN 1092 PN 40 (standard), ANSI 150, ANSI 300 e JIS 10/16/20.

Diametri nominali

DN 15, DN 20 e DN 25

Condizioni limite di utilizzo (ISO 6552)

Condizioni di progetto del corpo PN 50 / ANSI 300

PMA - Pressione massima ammissibile @ 38°C 50 bar

TMA - Temperatura massima ammissibile @ 33 bar 260°C

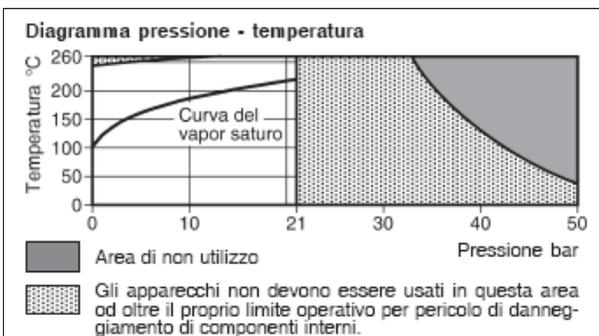
Temperatura minima ammissibile 0°C

PMO - Pressione massima di esercizio @ 260°C 21 bar

TMO - Temperatura massima di esercizio @ 21 bar 260°C

Temperatura minima di esercizio 0°C

Progettati per una pressione massima di 75 bar prova idraulica a freddo di 75 BAR



Dimensioni in mm e pesi in kg (approssimati)

DN	A				B		C		Peso
	PN 40	ANSI 150	ANSI 300	JIS	ANSI 150	ANSI 300 PN 40/JIS	ANSI 150	ANSI 300 PN 40/JIS	
15	53	-	55	58	47	53	25,5	25,5	0,30
20	63	53	67	63	53	63	25,5	31,5	0,57
25	72	53	72	74	62	72	31,5	35,5	0,83

SCARICATORE DI CONDENSA TERMOSTATICO MOD. SM45

del tipo termostatico a bimetallo manutenzionabile per medie pressioni, realizzati con corpo in acciaio al carbonio e connessioni in linea.

L'elemento sensibile, composto da un pacco di dischi bimetallici, regola il flusso della condensa e dei gas incondensabili secondo una temperatura predeterminabile mediante taratura al di sotto della temperatura del vapore saturo. Corpo e coperchio sono realizzati mediante forgiatura; disponibili versioni anche con flangiatura integrale.

Normative

Questi apparecchi sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 97/23 EC.

Certificazioni

Gli scaricatori SM45 sono fornibili con certificato dei materiali per corpo e coperchio secondo EN 10204 3.1.

Nota: ogni eventuale esigenza di certificazione o collaudo deve essere definita in sede d'ordine.

Attacchi

- Filettati femmina UNI-ISO 7/1 Rp (gas) standard
- Filettati femmina ANSI B1.20.1 NPT
- A tasca da saldare BS 3799 classe 3000
- A saldare di testa EN 12 627 (schedula 80)
- Flangiati secondo DIN 2546 PN 63
- Flangiati ANSI B 16.5 Classe 300 e 600
- Flangiati JIS/KS 30K

Diametri nominali

- DN 1/2" - 15, 3/4" - 20, 1" - 25 - 40

Condizioni limite di utilizzo

Condizioni di progetto del corpo PN 63

PMA - Pressione massima ammissibile @ 210°C 63 bar

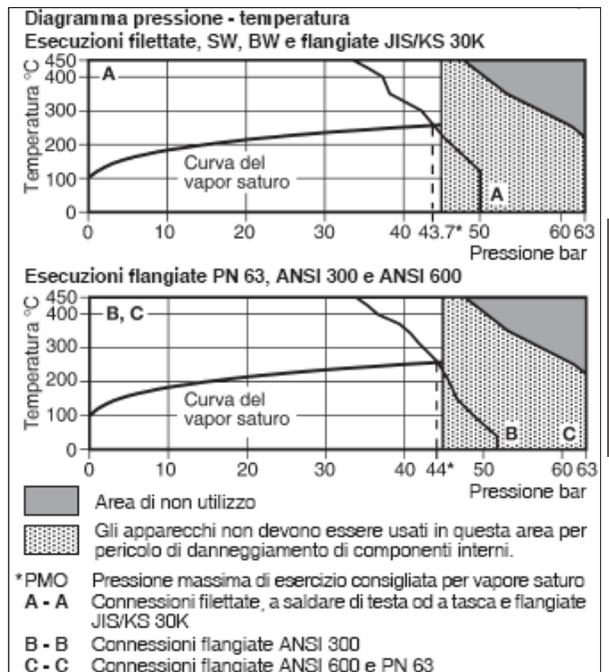
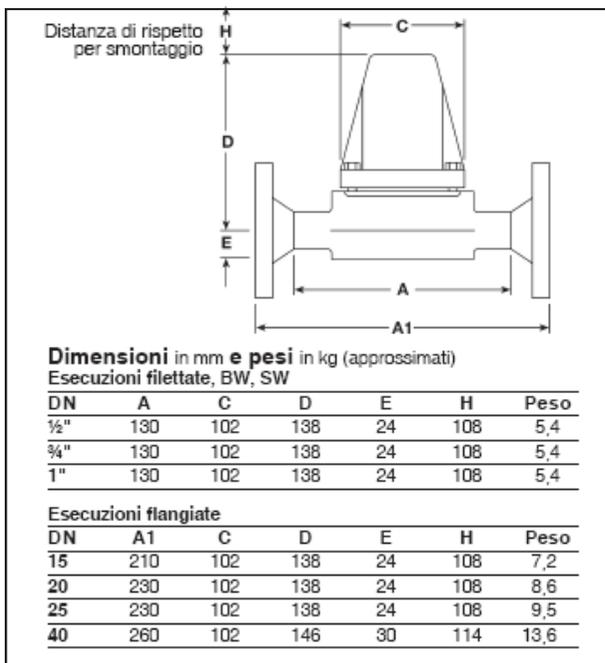
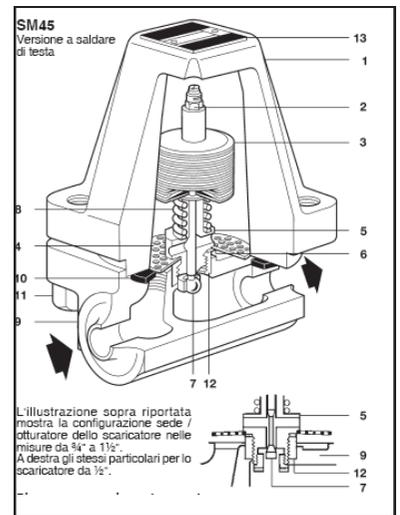
TMA - Temperatura massima ammissibile @ 45 bar 450°C

PMO - Pressione massima di esercizio @ 450°C 45 bar

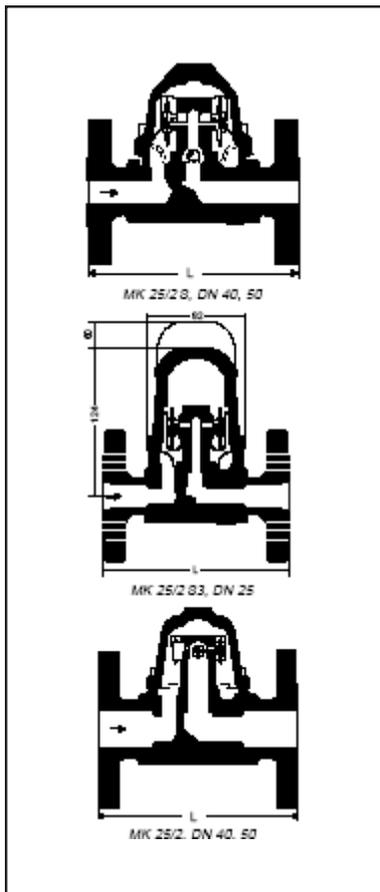
TMO - Temperatura massima di esercizio @ 45 bar 450°C

Temperatura minima di esercizio 0°C

Esecuzione flangiata PN 63, 109 bar Progettati per filettata, SW e BW una pressione di prova Esecuzione flangiata ANSI 300 80 bar idraulica a freddo di Esecuzione flangiata ANSI 600 109 bar Flangiata



SCARICATORI DI CONDENZA



**SCARICATORI DI CONDENZA TERMOSTATICI
MOD. MK 25/2 MK 25/2S**

Progettato, costruito e collaudato secondo le norme DIN e relative raccomandazioni tecniche per caldaie e serbatoi in pressione (TRD e AD). Scaricatore termostatico per grandi portate di condensa con elemento di comando a monomembrana interamente in speciale acciaio anticorrosivo e protetto dai colpi d'ariete. Filtro incorporato. A richiesta valvola di non ritorno incorporata.

MK 25/2

Con 4 regolatori termostatici a membrana.
Per portate di condensa dell'ordine, ad es. di 2500 kg/h a . p = 6 bar.

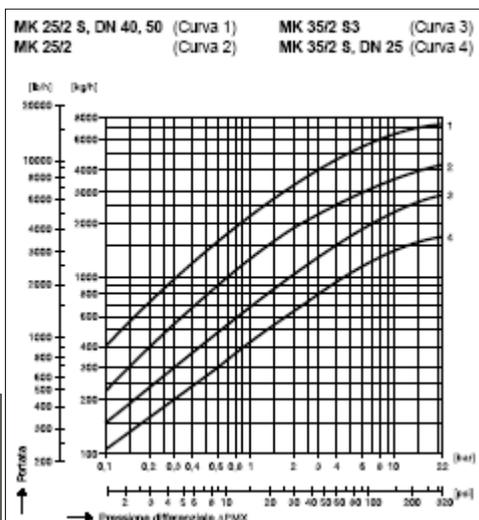
MK 25/2S

Con 9 regolatori termostatici a membrana. Per portate di condensa dell'ordine, ad es. di 5200 kg/h a . p = 6 bar. Entrambi i modelli possono essere forniti sia con regolatori a membrana 5N, (standard) e sia con regolatori 5U per scarico sotto-raffreddato, (da precisare in sede d'ordine) vedasi anche diagrammi di portata.

Tipo	Connessione	DN 25 1"	DN 40 1 1/2"	DN 50 2"
MK 25/2 DN 40 – 50	Flangiato DIN PN 40 Flangiato ANSI 150	160 160	230 230	230 230
MK 25/2 S DN 40 – 50	Flangiato ANSI 300 Filettato	160 95	230 130	230 230

Diagrammi di portata

I diagrammi a fianco ci danno le portate massima di condensa fredda (all'avviamento) e calda (in esercizio continuo).



Campi di impiego			
MK 25/2			
secondo DIN 3548 PN 40 C22.8			
Max. pressione di esercizio bar	32	22	14.5
Temperatura max. °C	250	385	450
Massima pressione differenziale (pressione a monte detratta la pressione a valle)	22 bar		
MK 25/2S			
secondo DIN 2401 PN40 GS-C 25			
Max. pressione di esercizio bar	32	22	21
Temperatura max. °C	250	385	400
Massima pressione differenziale (pressione a monte detratta la pressione a valle)	22 bar		



**SCARICATORE DI CONDENSA TERMOSTATICO
MK 35/31 e MK 35/32**

Progettati, costruiti e collaudati secondo le norme DIN e relative raccomandazioni tecniche inerenti la costruzione di generatori di vapore (TRD) e gruppo di lavoro per i serbatoi in pressione (AD) della Germania Occ.

Scaricatore termostatico con regolatore a monomembrana in materiale anticorrosivo e protetto contro i colpi d'ariete. Filtro a cartuccia incorporato. Guarnizione, tra corpo-coperchio, in Grafite/CrNi priva di amianto. Montaggio in qualsiasi posizione. La versione standard "N" scarica la condensa alla temperatura di formazione praticamente senza allagamento, mentre la versione "U" la scarica con ca. 30 K di sottoraffreddamento.

MK 35/31

Con tenuta in tandem (doppia chiusura). Particolarmente adatto per piccole quantità di condensa. Con regolatore 5 N1 per scarico alla temperatura del vapore oppure, su richiesta, con regolatore 5 U1 per scarico sottoraffreddato.

MK 35/32

Con otturatore piatto. Per lo scarico di grandi quantità di condensa. Con regolatore 5 N2, per lo scarico alla temperatura del vapore, oppure con regolatore 5 U2 per scarico sottoraffreddato.

Attacchi

Filettatura cilindrica oppure conica (NPT), tasca a saldare (S.W.).

Diagrammi di portata

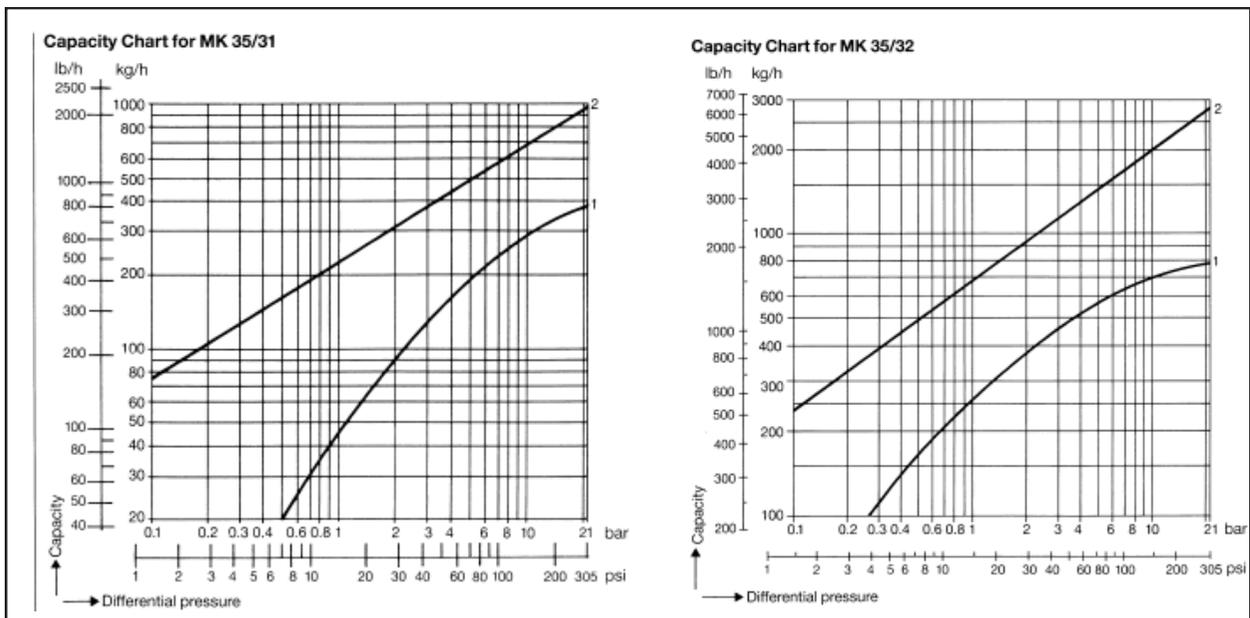
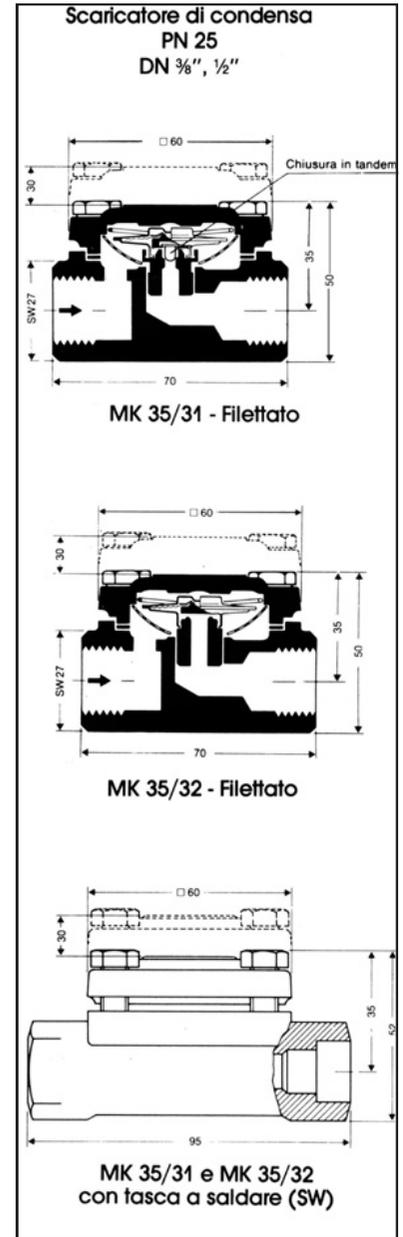
I diagrammi a fianco ci danno le portate massime di condensa calda, in esercizio continuo, e fredda all'avviamento.

Curva 1

Capacità di scarico massimo di condensa calda, con impianto a regime, e senza alcun allagamento, quindi pressoché alla temperatura di formazione e con scaricatore equipaggiato con membrana tipo 5 N... mentre se equipaggiati con membrana 5 U... la scaricano con ca. 30° K di sottoraffreddamento (in questo caso si avrebbe un parziale invaso di condensa nella tubazione, non sempre compatibile con il tipo di impianto).

Curva 2

Capacità di scarico massima di condensa fredda, alla temperatura di ca. 20, (all'avviamento).



SCARICATORI DI CONDENSA



**SCARICATORE DI CONDENSA TERMOSTATICO
MK 45/1 e MK 45/2**

Progettati, costruiti e collaudati secondo le norme DIN e relative raccomandazioni tecniche inerenti la costruzione di generatori di vapore (TRD) e gruppo di lavoro per i serbatoi in pressione (AD) della Germania Occ.

Scaricatore termostatico con regolatore a monomembrana in materiale anticorrosivo e protetto contro i colpi d'ariete. Filtro a cartuccia di facile estrazione e valvola di ritegno incorporati.

Guarnizione, tra corpo-coperchio, in Grafite/CrNi priva di amianto. Montaggio in qualsiasi posizione.

La versione standard "N" scarica la condensa alla temperatura di formazione praticamente senza allagamento, mentre la versione "U" la scarica con ca. 30 K di sottoraffreddamento.

MK 45/1

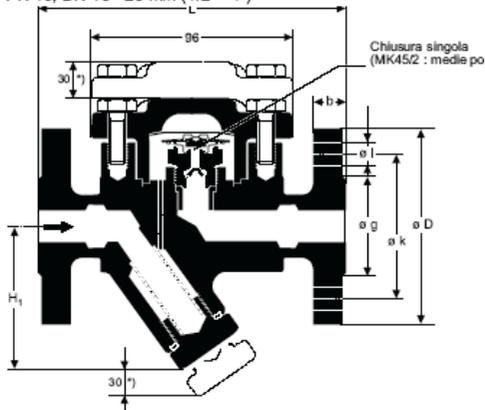
Con tenuta in tandem (doppia chiusura)

Particolarmente adatto per piccole quantità di condensa. Con regolatore 5 N1 per scarico alla temperatura del vapore oppure, su richiesta, con regolatore 5 U1 per scarico sottoraffreddato.

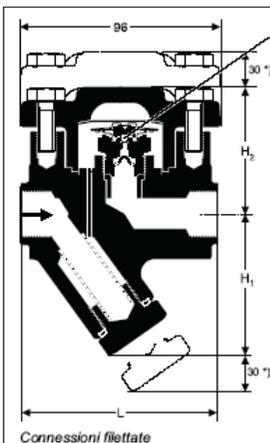
MK 45/2

Con otturatore piatto Per lo scarico di grandi quantità di condensa. Con regolatore 5 N2, per lo scarico alla temperatura del vapore, oppure con regolatore 5 U2 per scarico sottoraffreddato.

Scaricatore termostatico GESTRA Rhombuline MK 45/1, MK 45/2
PN 40, DN 15 - 25 mm (1/2" - 1")



Pressione/Temperatura secondo DIN 3548 PN 40 C 22.8				
Pressione massima	bar psi	32 465	22 320	20.3 294
Temperatura massima	°C °F	250 482	385 725	400 842
Pressione differenziale massima		22 bar (320 psig)		



Dimensioni e Pesi	Conessioni									
	Flangiate			Filettate Tasca a saldare			A saldare di testa			
DN	mm in	15 ½	20 ¾	25 1	15 ½	20 ¾	25 1½	15 ¾	20 1	25 1
Dimensioni in mm	L	150	150	160	95	95	95	200	200	200
	H1		70		70	70		70	70	70
	H2		62		62	62		62	62	62
Dimensioni flange	D	95	105	115						
	b	16	18	18						
	k	65	75	85						
	g	45	58	68						
	l	14	14	14						
Numero viti		4	4	4						
Peso appr.	kg	3.4	4.0	4.5	1.9	1.8	1.7	1.8	1.8	1.8

SCARICATORI DI CONDENZA TERMODINAMICI

TD10, TD259, TD52M

Descrizione generale

Il **TD10** è uno scaricatore termodinamico miniaturizzato a disco progettato in maniera specifica per il drenaggio di piccole utenze quali ferri da stiro a vapore e sistemi di tracciamento per strumentazione.

Il **TD52M** è uno scaricatore di condensa termodinamico manutenibile fabbricato in acciaio inox e progettato specificatamente per carichi di condensa relativamente piccoli, quali il drenaggio di linee di vapore. Per carichi di condensa molto bassi, è disponibile una versione a bassa capacità. Questa versione è identificata dal suffisso LC, p.e. TD52MLC. Per applicazioni in cui lo scarico dell'aria sia un problema, è disponibile un disco per evitare la pressurizzazione da aria.

Questa versione è identificata dalla lettera A, p.e. TD52MA e TD52MLCA.

Il **TD259** è uno scaricatore di condensa termodinamico manutenibile per utilizzo in sistemi di tracciamento per strumenti o per impianti di riscaldamento a vapore di piccolo diametro. Esso può essere dotato di un disco per evitare possibili blocchi causati da presenza di aria per avviamenti rapidi su processi discontinui ed è identificato con la sigla **TD259A**.

Dimensioni e connessioni alle tubazioni TD10

1/4" filettato maschio con tenuta Swaglock in uscita / filettato gas in ingresso 1/4" filettato gas conico maschio in ingresso / filettato gas in uscita M 1/4", 3/8", 1/2", 3/4" e 1" filettato gas o NPT

TD52

MLC 1/2" filettato gas o NPT

MA 3/8", 1/2", 3/4" e 1" filettato gas o NPT

MLCA 1/2" filettato gas o NPT

TD259 1/4" filettato gas o NPT

Condizioni limite di utilizzo (ISO 6552) TD10

Condizioni di progetto del corpo PN16

PMA - Pressione massima ammissibile 16 bar g (232 psi g)

TMA - Temperatura massima ammissibile 350°C (662°F)

PMO - Pressione massima di esercizio 10 bar g (145 psi g)

TMO - Temperatura massima di esercizio 350°C (662°F)

PMOB - La massima contropressione non dovrà superare il 50% della pressione di ingresso. Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di: 24 bar g (348 psi g)

TD52M e TD52MA

Condizioni di progetto del corpo PN63

PMA - Pressione massima ammissibile 63 bar g (913 psi g)

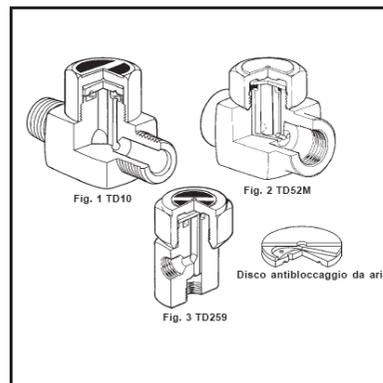
TMA - Temperatura massima ammissibile 425°C (797°F)

PMO - Pressione massima di esercizio 42 bar g (609 psi g)

TMO - Temperatura massima di esercizio TD52M 400°C (752°F)

TD52MA 255°C (491°F)

PMOB - La massima contropressione non dovrà superare l'80% della pressione di ingresso. La pressione minima differenziale per un funzionamento soddisfacente è 0,25 bar g (3,6 psi g) per i modelli TD52M e TD52MLC e 0,8 bar g (11,6 psi g) per i modelli TD52MA e TD52MLCA. Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di: 95 bar g (1.377 psi g).



SCARICATORI DI CONDENZA



SCARICATORI DI CONDENZA TERMODINAMICI TD32F

Descrizione

Scaricatori di condensa termodinamici, manutenzionabili, con corpo in acciaio inossidabile, flange in acciaio al carbonio e filtro a Y estraibile, per valori medi di pressione e il drenaggio di linee principali. A richiesta, è disponibile uno speciale disco antibloccaggio che previene l'eventuale formazione di sacche d'aria entro il corpo.

Normative

Questi scaricatori sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 97/23/EC.

Certificazioni

Gli scaricatori sono fornibili, a richiesta, con certificato dei materiali secondo EN 10204 2.2.

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

Versioni

- TD 32F standard
- TD 32FLC a bassa capacità di scarico (solo DN15LC)
- TD 32FA con disco antibloccaggio
- TD 32FALC a bassa capacità di scarico e con disco antibloccaggio (DN15LC e DN20LC)

Connessioni in linea

Attacchi

flangiati UNI/DIN 2242/29, standard—flangiati ANSI B 16.5 serie 150 e 300

Diametri nominali

- DN15, 15LC, 20, 20LC, 25

Condizioni limite di utilizzo (ISO 6552)

Condizioni di progetto del corpo PN 40

PMA - Pressione massima ammissibile 40 bar

TMA - Temperatura massima ammissibile 400 °C

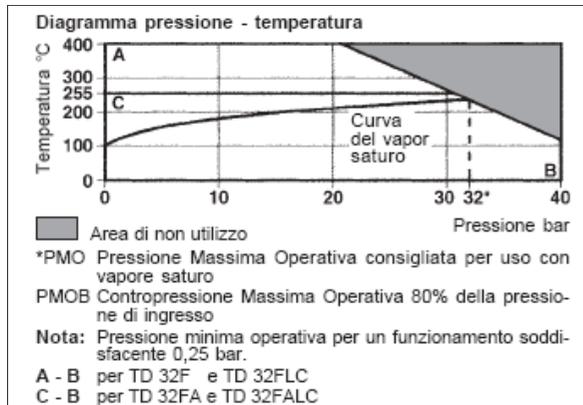
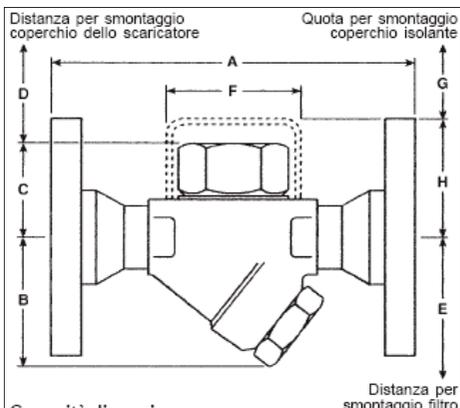
PMO - Pressione massima di esercizio 32 bar

TMO - Temperatura massima TD 32F e TD 32FLC 400 °C

di esercizio TD 32FA e TD 32FALC 255 °C

PMOB- Contropressione massima operativa 80% della pressione di monte

Pressione minima per un funzionamento soddisfacente 0,25 bar



Dimensioni (approssimate) in mm e pesi in kg

DN	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso
15 e 15LC	150	55	41	40	80	57	38	55	2,4
20 e 20LC	150	60	47	40	95	57	38	61	3,1
25	160	65	53	40	100	-	-	-	4,2

SCARICATORI DI CONDENSA TERMODINAMICO TD42

comprende apparecchi di tipo termodinamico manutenzionabili adatti per vapore saturo e surriscaldato fino a 42 bar; esecuzione con filtro incorporato e connessioni del corpo filettate.

Le versioni TD42L e TD42LC sono progettate specificamente per applicazioni a portate limitate e perciò sono ideali per il drenaggio di linea e di tubazioni di tracciatura.

Nota: i suffissi "L" ed "LC" indicano bassa capacità di portata.

Le versioni TD42 e TD42H sono progettate specificatamente per applicazioni a portata più elevata.

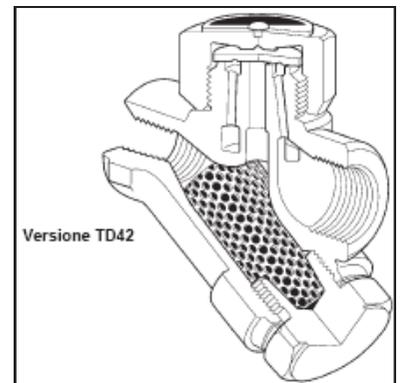
Le versioni TD42A, TD42HA, TD42LA e TD42LCA sono progettate per applicazioni in cui l'eliminazione dell'aria è molto importante e critica. Queste esecuzioni sono dotate di un disco per impedire il bloccaggio o ritardi di scarico dovuti ad elevata presenza di aria.

Nota: il suffisso "A" indica la presenza del disco provvisto di elemento termico sensibile per evitare l'influenza negativa da parte dell'aria.

Le versioni TD42L, TD42LA, TD42H e TD42HA hanno le superfici del corpo chimicamente nichelate (ENP), trattamento che offre il doppio vantaggio di un risparmio energetico e di una migliore resistenza ai processi corrosivi.

Le versioni TD42, TD42A, TD42LC e TD42LCA hanno superfici del corpo nere.

Nota: le versioni TD42S2 e TD42S3 sono scaricatori con connessioni a tasca da saldare e sono trattate in istruzioni di installazione e manutenzione separate. Fare riferimento ai manuali IM-P068-37 per gli scaricatori TD42S2 e IM-P068-38 per gli scaricatori TD42S3.



Attacchi e diametri nominali

TD42 3/8", 1/2"LC, 1/2" e 3/4" filettato gas o API

TD42A 3/8", 1/2"LC e 1/2" filettato gas (BS21 parallelo) o API

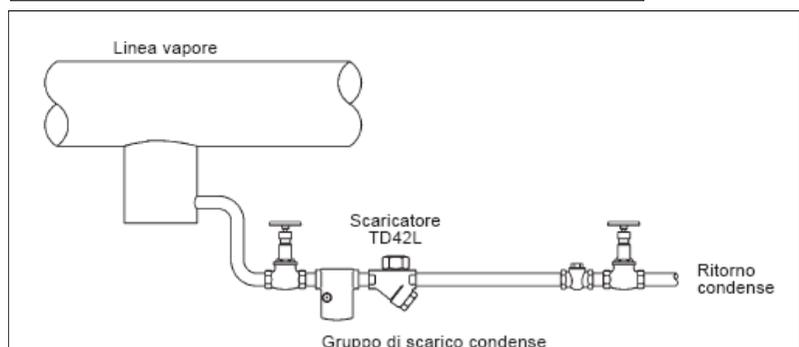
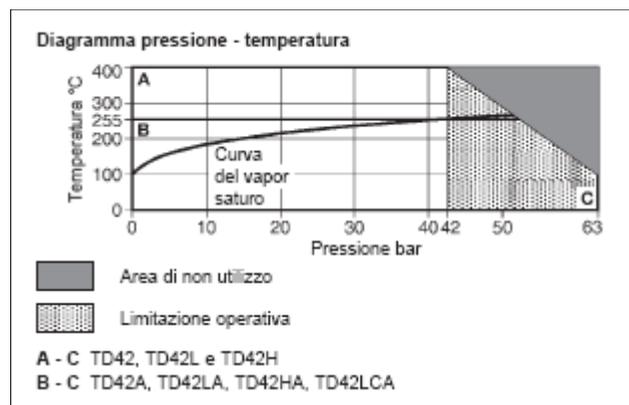
TD42H 1/2", 3/4" e 1" filettato gas o NPT

TD42L 3/8", 1/2", 3/4" e 1" filettato gas o NPT

TD42HA 1/2" filettato gas o NPT

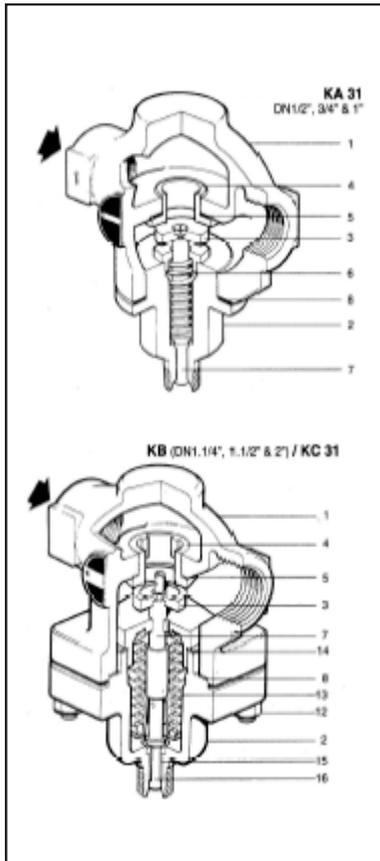
TD42LA 3/8", 1/2", 3/4" e 1" filettato gas o NPT

TD42LCA 1/2" filettato gas



TERMOREGOLATORI

**VALVOLE TERMOREGOLATRICI A DUE VIE
PER TERMOREGOLATORI AUTO AZIONATI KA, KB, KC**



Descrizione

Valvole termoregolatrici autoazionate, a due vie, normalmente aperte, per processi di riscaldamento, con corpo in acciaio al carbonio e sede semplice.

Versioni

- KA 43 senza soffiETTO di bilanciamento, standard
- KB 43 con soffiETTO di bilanciamento in bronzo fosforoso
- KC 43 con soffiETTO di bilanciamento in acciaio inox

Nota: Il soffiETTO di bilanciamento permette alla valvola di funzionare con pressioni differenziali più elevate.

Connessioni orizzontali in linea

Attacchi

- flangiati UNI/DIN 2241/29 PN25, standard
- flangiati ANSI B16.5 serie 150 e 300

Diametri nominali

- DN15,20,25,32, 40 e 50 (KA)
- DN25,32,40 e 50 (KB)
- DN32,40 e 50 (KC)

Condizioni limite di progetto

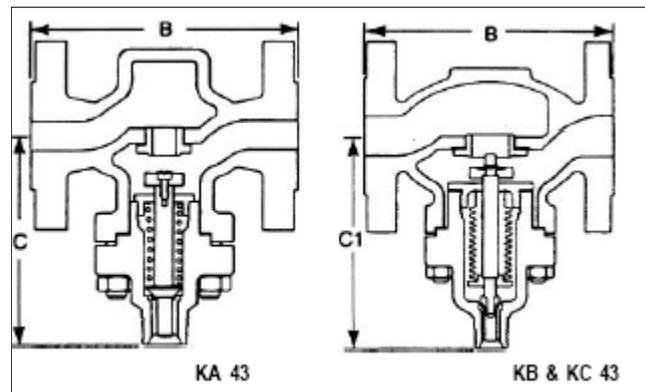
Condizioni di progetto del corpo PN25
TMA - Temperatura massima ammissibile
400°C a 21 bar / 250°C a 32 bar / 120°C a 40 bar
Pressione di prova idraulica a freddo 60 bar

Condizioni limite di esercizio

TMO - Temperatura massima di esercizio
232°C (per tutte le versioni collegate direttamente all'attuatore)
350°C (per KA e KC collegate all'attuatore a mezzo distanziatore)

Dimensioni (approssimate) in mm e pesi in kg

DN	B		C	C1	Peso	
	PN25	ANSI300			KA	KB/KC
15	130	130	105		4,3	
20	150	150	105		6,3	
25	160	162	105	136	8	8,2
32	180	180	110	152	8,7	9,1
40	200	202	110	152	9,7	10,1
50	230	232	110	152	14,6	15



G

SISTEMI TERMOSTATICI PER TERMOREGOLATORI AUTO AZIONATI SA121, SA122, SA123, SA128, SA422 E SA1219

Descrizione

Sistemi di regolazione della temperatura con sensore, attuatore e dispositivo di taratura, per l'uso con i seguenti tipi valvole autoazionate:

a 2 vie KA, KB, KC, KX, KY, SB, SBRA, BX, BXRA, BM, BMRA, BMF, BMFRA, NS, NSRA a 3 vie TW

Versioni

Regolazione sul sensore

SA 121 per valvole

a 2 vie DN15÷80

a 3 vie DN20÷50

SA 1219 per valvole a 3 vie DN80 e 100

SA 128 per valvole

a 2 vie DN15÷25

a 3 vie DN20 e 25

Regolazione sulla valvola

SA 122 per valvole

a 2 vie DN15÷25

a 3 vie DN20 e 25

Regolazione a distanza

SA 123 per valvole

a 2 vie DN15÷80

a 3 vie DN20÷50

Campi di regolazione

SA 121, 1219 & 123

Campo 1 -15÷50°C

Campo 2 40÷105°C

Campo 3 95÷160°C

SA 122

Campo 1 -20÷120°C

Campo 2 40÷170°C

SA 128

Campo 1 -20÷110°C

Campo 2 40÷170°C

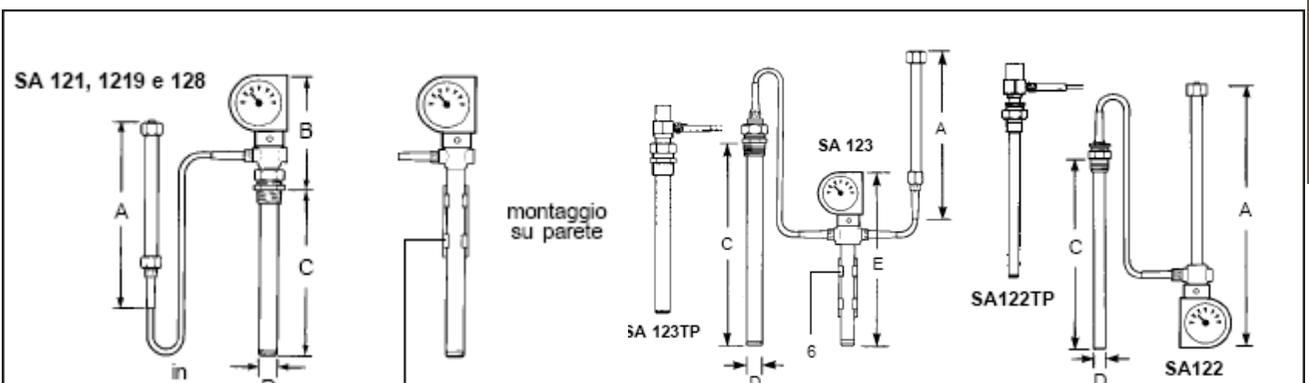
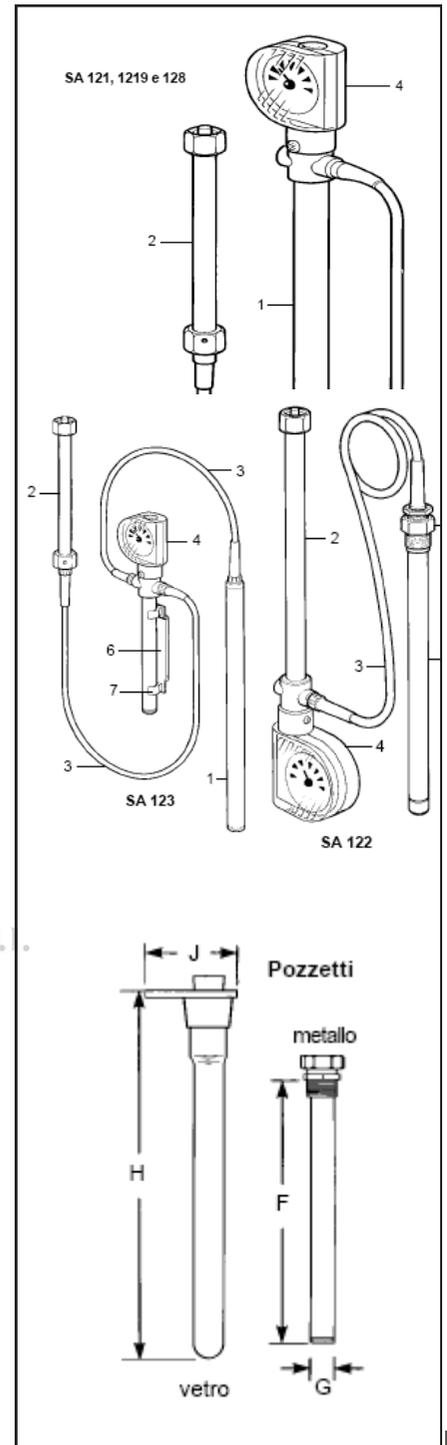
Dimensioni (approssimate) in mm e peso in kg

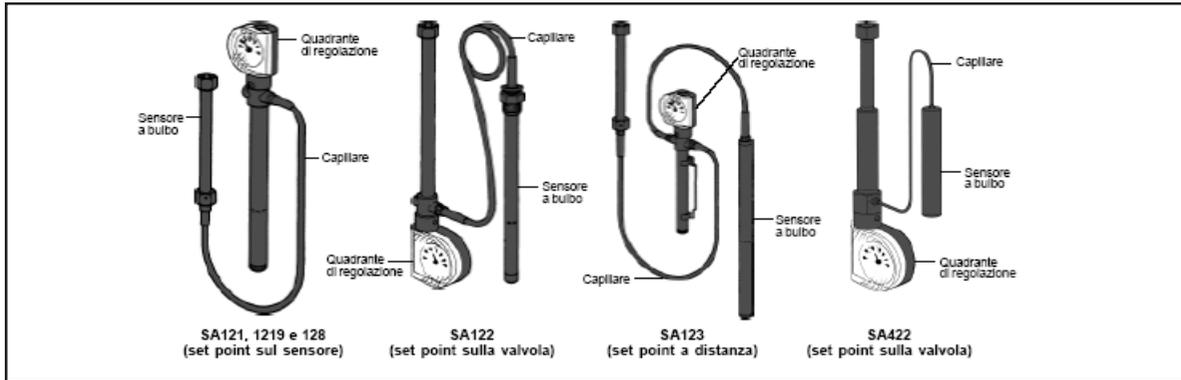
Sistema termometrico

	A	B	C	D	E	Peso
SA 121	275	185	310	25	-	2
SA 1219	350	185	310	25	-	2,3
SA 122	415	-	240	17	-	1,8
SA 122TP	415	-	255	17	-	2
SA 123	275	-	248	25	270	2,5
SA 123TP	275	-	255	25	270	2,7
SA 128	275	185	178	25	-	1,8

Pozzetto

	Metallo		Vetro	
	F	G	H	J
SA 121	315	28	-	-
SA 1219	315	28	-	-
SA 122	258	20	575	117
SA 122TP	258	20	-	-
SA 123	258	28	575	117
SA 123TP	258	28	-	-
SA 128	180	28	-	-



TERMOREGOLATORI


Descrizione Sistemi termostatici per termoregolatori auto azionati SA121, SA122, SA123, SA128, SA422 e SA1219. Il sistema termometrico da accoppiare ad una valvola di regolazione autoazionata, deve essere scelto compatibilmente con i limiti dimensionali, la temperatura da mantenere, il campo di regolazione eventualmente richiesto ed un'installazione che garantisca una comoda regolazione (sul sensore, sull'attuatore o a distanza). In applicazioni con scambiatori di calore classici, il sistema più usato è l'SA121 (per valvole a due vie: DN15÷80; per valvole a tre vie: DN20÷50); per i diametri maggiori (DN80 e 100) ma solo per valvole a tre vie, viene utilizzato l'SA1219, mentre per valvole di piccolo diametro (per valvole a due vie: DN15÷25; per valvole a tre vie: DN20 e 25) l'SA128: sono tutti sistemi con regolazione del set point sul sensore. In applicazioni con vasche/serbatoi che, invece, preferiscono l'immersione del bulbo, eventualmente con un pozzetto protettivo prolungato o nei casi di regolazione remota della temperatura, si ricorre all'SA122 (regolazione sulla valvola) per valvole fino a DN25 (per valvole a due vie: DN15÷25; per valvole a tre vie: DN20 e 25) e all'SA123 (regolazione a distanza) per valvole di diametri superiori (per valvole a due vie: DN15÷80; per valvole a tre vie: DN20÷50). Il modello SA422, come l'SA122, ha la regolazione del set point sulla valvola ma è completamente in acciaio inox e si accoppia con valvole a due vie DN15÷80 e valvole a tre vie DN20÷50. In tutti i gruppi termostatici la lettura della temperatura avviene mediante un indice rotante su un quadrante orientabile e l'impostazione del valore di taratura si effettua con un normalissimo cacciavite. I campi di regolazione sono riportati nella tabella alla pagina successiva. Per un eventuale controllo dello scostamento di temperatura si veda a pag. 100, in particolare con valvole di un certo diametro (>DN25/1") o con i gruppi termostatici SA122/128 che raddoppiano i valori della banda proporzionale indicati nelle tabelle alle pagg. 95÷97 e 98 (nei termoregolatori autoazionati, variazioni di temperatura di $\pm 2/3$ °C devono essere considerate accettabili).

Sistema termometrico	SA121	SA122	SA123	SA128	SA1219	SA422
Campi di regolazione temperatura (°C)	-15÷50 40÷105 95÷160	-20÷120 40÷170	-15÷50 40÷105 95÷160	-20÷110 40÷170	-15÷50 40÷105 95÷160	-20÷120 40÷170
Ampiezza massima dei campi di regolazione (°C)	65	140	65	130	65	140
Protezione dalle sovratemperature	55°C oltre la temperatura di taratura fino a massimo 190°C	55°C oltre la temperatura di taratura	55°C oltre la temperatura di taratura fino a massimo 215°C	55°C oltre la temperatura di taratura fino a massimo 190°C	55°C oltre la temperatura di taratura fino a massimo 190°C	55°C oltre la temperatura di taratura
Valvole d'impiego	BM, BMF, BMRA, KA, KB, KC, KX, KY, V63*, V93*, NS, NSRA e TW DN $\frac{3}{4}$ "÷1 $\frac{1}{2}$ "/ DN50	BM, BMF, BMRA, BMFRA, KA DN15÷25, KB DN25, KX DN15÷25, V63*, DN20&25, V93*, DN $\frac{3}{4}$ "&1"	BM, BMF, BMRA, BMFRA, KA, KB, KC, KX, KY, V63*, V93*, NS, NSRA e TW DN $\frac{3}{4}$ "÷1 $\frac{1}{2}$ "/ DN50	BM, BMF, BMRA, BMFRA, KA DN15÷25, KB DN25, KX DN15÷25, V63*, DN20&25, V93*, DN20&25 e TW DN $\frac{3}{4}$ "&1"	TW DN80÷100	BM, BMF, BMRA, BMFRA, KA, KB, KC, KX, KY, V63*, V93*, NS, NSRA e TW DN $\frac{3}{4}$ "÷1 $\frac{1}{2}$ "/ DN50
Posizione d'installazione	sul sensore	sulla valvola	remota	sul sensore	sul sensore	sulla valvola
Lunghezza capillare	4m, std; 8 e 20m, a richiesta	4m, std; 8 e 20m, a richiesta	4m, std; 8 e 20m, a richiesta	4m, std; 8 e 20m, a richiesta	4m, std; 8 e 20m, a richiesta	2,4m o 4,8m, std; fino a massimo 9,6m, a richiesta
Materiale sensore e attuatore	ottone					acciaio inox
Materiale capillare	rame in guaina rinforzata con PVC					
Dimensioni sensore (diametro x lunghezza in mm)	25x310	17x240	25x248	25x178	25x310	25x165
Dimensioni pozzetto metallico (diametro x lunghezza in mm)	28x333	20x271	28x276	28x196	28x333	-
Dimensioni pozzetto in vetro (lunghezza in mm)	-	575	575	-	-	-
Attacco pozzetto metallico (UNI-ISO 7/1 Rp (GAS)**)	DN1"	DN $\frac{3}{4}$ "	DN1"	DN1"	DN1"	-
Specifica tecnica	TI-P046-01					TI-P380-01

TERMOREGOLATORI AUTO-SERVOAZIONATI 37D

I termoregolatori auto-servoazionati, dotati di valvola pilota incorporata, azionata dal sistema termostatico pure esso integrato, sono idonei solo con vapore a pressione massima di 17bar e solo per processi di riscaldamento. Il loro funzionamento è stato illustrato a pag. 93. Sono disponibili con valvole flangiate PN25 DN15LC÷50 o filettate DN½"LC÷1". Il sistema termostatico è unico, a dilatazione di liquido, con regolazione a manopola nella parte superiore della valvola e bulbo sensibile di dimensioni ridotte ma, al contempo, idoneo per usi in pozzetti prolungati. Il modello base di termoregolatore auto-servoazionato è

denominato 37D. Altre versioni disponibili con semplici modifiche al sistema di servocomando sono:

- i termoregolatori 37DE e TR5037TE, derivati direttamente dalla versione base con la semplice aggiunta di un'elettrovalvola
- i termoregolatori/riduttori di pressione DP27T, di diretta derivazione dal riduttore di pressione DP27 (si veda a pag. 59) con l'aggiunta di un secondo pilota (pilota di temperatura) e del corrispondente sistema termometrico.
- i termoregolatori/riduttori di pressione DP27TE con l'aggiunta dell'elettrovalvola alla versione precedente

Descrizione

I termoregolatori auto-servoazionati per vapore, con corpo in ghisa sferoidale, sistema termometrico, valvola pilota, molla di regolazione, diaframmi e filtro incorporati, consentono la regolazione diretta della temperatura utilizzando la stessa pressione del vapore. Il pilota, azionato direttamente dal sistema termostatico, permette un controllo a banda proporzionale ristretta con ottimi risultati di precisione. Il gruppo termostatico è provvisto di un sistema di controllo con il campo di regolazione più idoneo alla temperatura richiesta. Il sensore di temperatura può essere inserito direttamente nel sistema o protetto da un pozzetto metallico oppure, ancora, in vetro, se in presenza di fluidi corrosivi.

Corpo

in ghisa sferoidale

PMO 17 bar

Attacchi filettati DN 1/2"LC÷1"

Sistema termostatico

Sensore in ottone, diametro 17,5mm e lunghezza 142mm

capillare in rame rivestito PVC, lunghezza 4m, std

manopola di in resina fenolica regolazione

Opzioni a richiesta

pozzetto per l'immersione protetta del sensore, in acciaio inox, rame/ottone o vetro prolungato (lunghezza 0,5÷1m)

lunghezza capillare in multipli di 2m, fino a 14m
 staffa di montaggio a parete per la trasformazione da 37D a
 kit di conversione 37DE, comprensivo di elettrovalvola, raccordi e
 tubicini di collegamento

Connessioni

in linea orizzontali

Attacchi

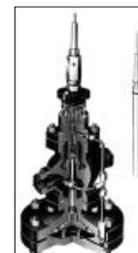
filettati femmina UNI-ISO 7/1 Rp (GAS) DN½"LC÷1", std

flangiate ANSI B1.20.1 NPT (API) DN½"LC÷1", a richiesta

flangiate UNI-DIN PN25, std
 flangiate ANSI B16.5 serie 150 e 300 (no DN¾")

Campi di regolazione della temperatura

A 16÷49°C - B 38÷71°C - C 49÷82°C - D 71÷104°C - E 93÷127°C



Diametri nominali

DN½"LC÷1" per attacchi filettati
 DN15LC÷50 per attacchi flangiate

Condizioni limite di esercizio

PMO 17bar
 TMO 232°C
 pressione minima d'esercizio: 0,8bar



TERMOREGOLATORI



TERMOREGOLATORI AUTO-SERVOAZIONATI 37DE E TR5037TE

Descrizione

Termoregolatori auto-servoazionati per vapore, con corpo in ghisa sferoidale, sistema termometrico, valvola pilota, molla di regolazione, diaframmi, filtro ed elettrovalvola di consenso incorporati. L'elettrovalvola, che distingue la versione 37DE da quella base, è una valvola solenoide n.c. (in assenza di energia elettrica non entra in funzione), che comanda il funzionamento del termoregolatore; in pratica, è un secondo pilota (elettrico) che esclude quello di temperatura (otturatore pilota), provocando la chiusura della valvola principale in funzione del segnale proveniente da un qualsiasi dispositivo di comando in grado di interrompere l'alimentazione di corrente alla bobina del solenoide, come un termostato, un pressostato, un timer, ... Se tale dispositivo è il termostato LSC1, l'interruttore termico automatico di blocco, a sicurezza positiva e riarmo manuale, omologato ISPESL, impiegato nei generatori di vapore per interrompere l'apporto di calore quando la temperatura dell'acqua raggiunge una temperatura 95÷100°C, allora si ha il dispositivo di protezione e regolazione TR5037TE approvato ISPESL (Raccolta R - Prot. ISPESL (ANCC) 26460 del 29/07/1981 - DM 01/12/1975) che è quella speciale versione della 37DE con campo di regolazione 60÷95°C, utilizzata per scambiatori istantanei a vapore per acqua fino a 100°C, circuiti di acqua calda in impianti di riscaldamento civili o industriali e scambiatori ad accumulo vapore/acqua calda di prelievo fino a 100°C, per usi igienici o tecnologici. Anche senza l'abbinamento al termostato LSC1, i termoregolatori TR5037TE sono largamente impiegati in tutte le applicazioni in cui occorra regolare la temperatura nel range 60÷95°C. Il sensore di temperatura può essere immerso direttamente nel sistema o protetto da un opportuno pozzetto metallico o in vetro in presenza di fluidi corrosivi.

Corpo: ghisa sferoidale
PMO: fino a 13bar
Attacchi: filettati DN½" LC±1"
flangiati DN15 LC±50

Corpo in ghisa sferoidale

Otturatori principale/pilota e sedi a tenuta perfetta in acciaio inox

Interni in acciaio inox tranne

in resina fenolica asta della valvola pilota raccordo di unione per l'immersione senza pozzetto in bronzo, diaframmi principali Fosforoso in ottone, piattello dei diaframmi principali e bloccetto di tenuta della valvola pilota in acciaio dado di bloccaggio stelo

Elettrovalvola

24Vca a 50/60Hz, std altre tensioni di alimentazione, a richiesta

Sistema termostatico

Sensore in ottone, diametro 17,5mm e lunghezza 142mm capillare in rame rivestito PVC, lunghezza 4m per 37DE e 5m per TR5037TE, std manopola di in resina fenolica regolazione pozzetto in acciaio inox solo per TR5037TE, std

Diametri nominali

DN½"LC±1" con attacchi filettati, solo per 37DE

DN15LC±50 con attacchi flangiati, per entrambi i modelli pressione minima d'esercizio: 0,8bar; per pressioni inferiori, in accordo alle disposizioni ISPESL, in serie ad una valvola termoregolatrice autoazionata ad azione diretta (si veda a pag. 94) si usi il dispositivo di limitazione della temperatura **HL10-130**, costituito da un attuatore a scatto a riarmo manuale, con o senza microswitch ed un sistema termostatico a sicurezza intrinseca, con capillare di lunghezza 2m, std (si consulti la specifica tecnica TI-P073-03).

Campi di regolazione della temperatura	
per 37DE:	
A	16÷49°C
B	38÷71°C
C	49÷82°C
D	71÷104°C
E	93÷127°C
per TR5037TE:	60÷95°C

Condizioni limite di esercizio		
PM O	10bar	per 37DE
	13bar	per TR5037TE
TM O	190°C	per 37DE
	195°C	per TR5037TE

INDICATORI DI PASSAGGIO A DOPPIO VETRO SG DW

Descrizione

Indicatori di passaggio a doppio vetro con corpo in ottone o bronzo, in funzione del diametro di passaggio, utilizzabili su tubazioni di ritorno condense per il controllo del funzionamento di scaricatori di condensa e per circuiti di liquidi non aggressivi in genere.

Normative

Questi apparecchi sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 97/23/EC.

Certificazioni

Gli indicatori di passaggio SG DW sono fornibili a richiesta con certificato dei materiali secondo EN 10204 2.2.

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

Conessioni

In linea per installazione su tubazioni orizzontali, verticali o comunque inclinate.

Attacchi

Filettati femmina UNI-ISO 7/1 Rp (gas), standard

Filettati femmina ANSI B1.20.1 NPT (API) su richiesta

Diametri nominali

DN ½", ¾", 1", 1¼", 1½" e 2"

Condizioni limite di utilizzo

Condizioni di progetto del corpo PN 5

PMA - Pressione massima ammissibile @ 90°C 5 bar

TMA - Temperatura massima ammissibile @ 3,5 bar 148°C

Temperatura minima ammissibile -29°C

PMO - Pressione massima di esercizio 3,5 bar per utilizzo con vapore saturo

TMO - Temperatura massima di esercizio 148°C

Temperatura minima di esercizio 5°C

per temperature inferiori interpellare Spirax Sarco

Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di 7 bar

PTMX - Pressione massima di prova 3,5 bar

(servizio con vapore)

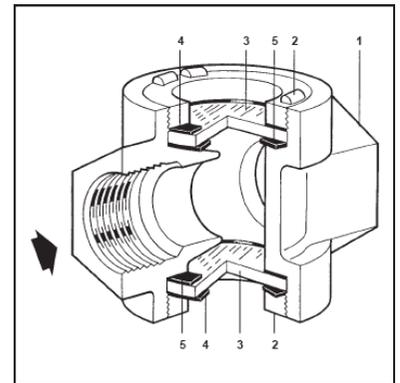
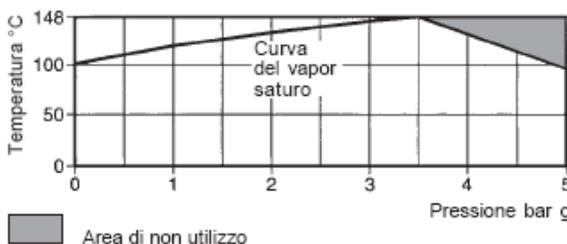
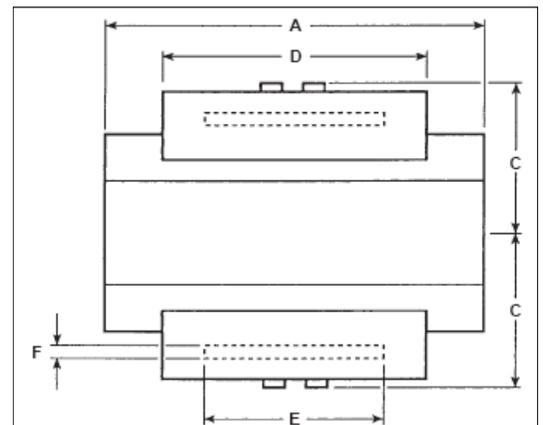


Diagramma pressione - temperatura



Dimensioni in mme						
DN	A	B	C	D	E	F
½"	89		32	64	50	4,8
¾"	89		32	64	50	4,8
1"	89		35	64	50	4,8
1¼"	108		51	73	50	4,8
1½"	108		51	73	50	4,8
2"	114		57	76	50	4,8



INDICATORI DI PASSAGGIO



INDICATORI DI PASSAGGIO A DOPPIO VETRO SG 253

Descrizione

Gli indicatori di passaggio SG253 sono del tipo a doppio vetro con corpo in ghisa sferoidale ed attacchi flangiati. Utilizzabili per il controllo del funzionamento di scaricatori di condensa e per circuiti di liquidi non aggressivi in genere.

Normative

Questi apparecchi sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 97/23/EC e portano il marchio quando è richiesto.

Certificazioni

Gli indicatori di passaggio SG253 sono fornibili con un "Typical Test Report" (Rapporto Rappresentativo delle Prove Effettuate) redatto dal costruttore oppure, su richiesta specifica, con certificato EN 10204 3.1.

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

Connessioni orizzontali / verticali in linea

Attacchi

- Flangiati EN 1092 PN 25, standard
- Flangiati ANSI B 16.5 classe 150

Diametri nominali

DN 15, 20, 25, 32, 40 e 50

Condizioni limite di utilizzo

Condizioni di progetto del corpo PN 25 e ANSI 150

PMA—Pressione massima PN 25 @ 100°C 25 bar

ammissibile ANSI 150 @ 35°C 17,2 bar

TMA—Temperatura massima PN 25 @ 18 bar 280°C

ammissibile ANSI 150 @ 10 bar 280°C

Temperatura minima ammissibile -10°C

PMO—Pressione massima di esercizio PN 25 21 bar per utilizzo con vapore saturo ANSI 150 13,8 bar

TMO - Temperatura massima di esercizio 280°C Temperatura minima di esercizio 0°C compatibilmente con il pericolo di gelo

Progettati per una pressione di PN 25 38 bar, prova idraulica a freddo di ANSI 150 30 bar

PTMX - Pressione massima di PN 25 21 bar prova (servizio con vapore) ANSI 150 13,8 bar

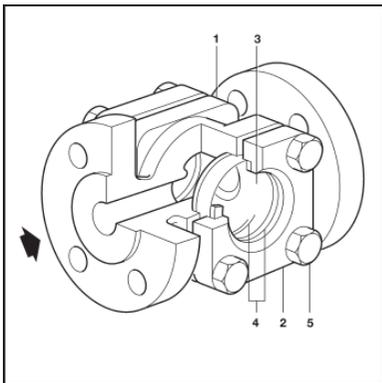
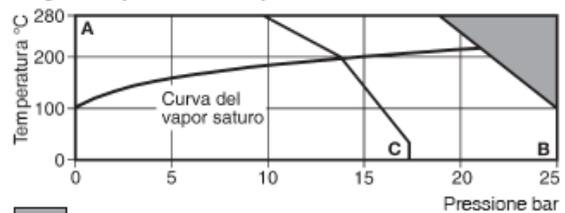


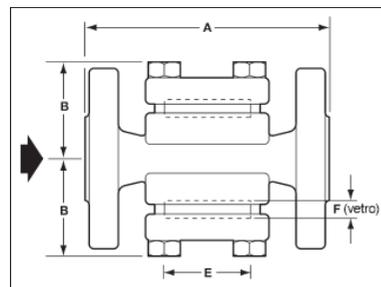
Diagramma pressione - temperatura



Area di non utilizzo

A - B Esecuzione flangiata EN 1092 PN 25

A - C Esecuzione flangiata ANSI B 16.5 classe 150

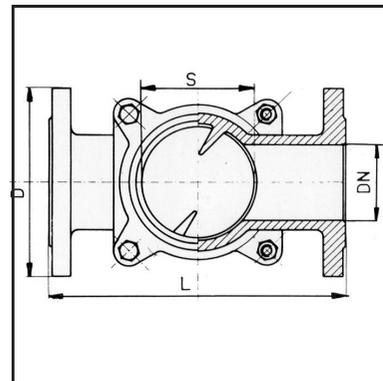


Dimensioni					
		A	B	E	F
DN	PN 25	ANSI 150			
15	130	126	55	45	10
20	150	142	55	45	10
25	160	152	70	63	12
32	180	175	70	63	12
40	200	199	85	80	15
50	230	228	85	80	15

**INDICATORI DI PASSAGGIO FLANGIATI DI GHISA-ACCIAIO
AL CARBONIO E ACCIAIO INOX AISI 304-316**

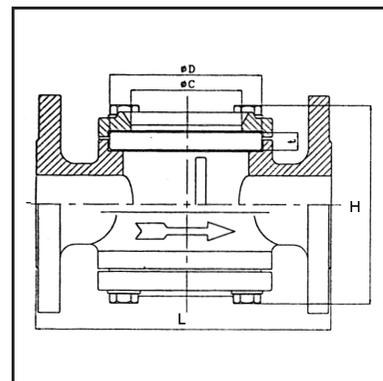
DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
L	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730
S	44	44	44	50	50	60	90	90	110	142	160	220	270

TEMPERATURA MASSIMA 200° - PER TEMPERATURE MAGGIORI, CRISTALLI A RICHIESTA



INDICATORI DI PASSAGGIO IN AISI 316

TEMPERATURA MASSIMA 200° - PER TEMPERATURE MAGGIORI, CRISTALLI A RICHIESTA



FILETTATI DI BRONZO-ACCIAIO INOX AISI 316

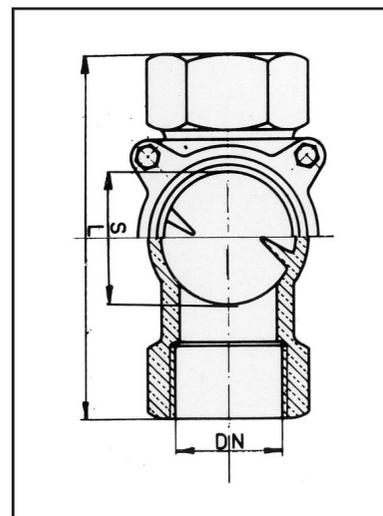
ESECUZIONE IN BRONZO A DOPPIO CRISTALLO ED A SEMPLICE CRISTALLO

DN	3/8"	1/2"	3/4	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
L	98	95	101	106	130	137	164	180

ESECUZIONE IN ACCIAIO INOX DOPPIO CRISTALLO

DN	1/2"	3/4	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
L						

TEMPERATURA MASSIMA 200°
PER TEMPERATURE MAGGIORI, CRISTALLI A RICHIESTA

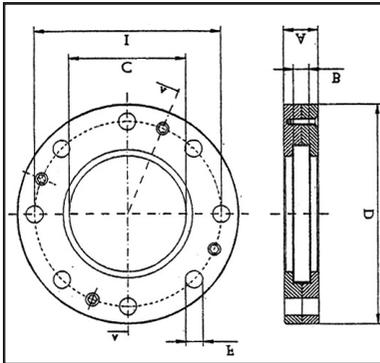


Spia visiva in acciaio Inox AISI 316

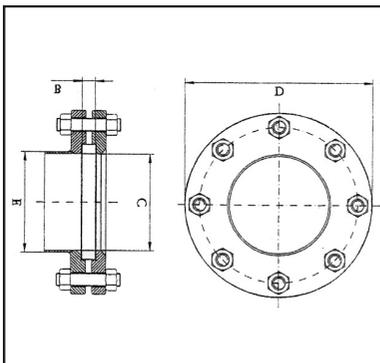
- Modello "S" - montaggio su flangia
- Modello "W" - montaggio a saldare
- Modello "R" - montaggio a saldare
- Tenuta in P.T.F.E.



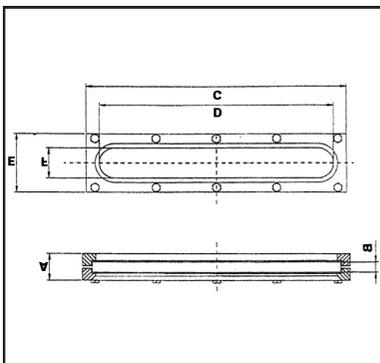
INDICATORI DI PASSAGGIO FLANGIATI DI GHISA-ACCIAIO
AL CARBONIO E ACCIAIO INOX AISI 304-316



DN	A	B	C	D	F	I	n. fori
50	36	12	62	165	18	125	4
65	36	15	78	185	18	145	4
80	40	15	92	200	18	160	8
100	44	15	115	220	18	180	8
125	48	19	142	250	18	210	8
150	48	24	172	285	22	240	8
200	52	24	222	340	22	295	12
250	52	30	276	395	22	350	12



DN	B	C	D	E
50	12	62	165	66
65	15	78	185	82
80	15	92	200	96
100	15	115	220	119
125	19	142	250	148
150	24	172	285	178
200	24	222	340	228
250	30	276	395	282

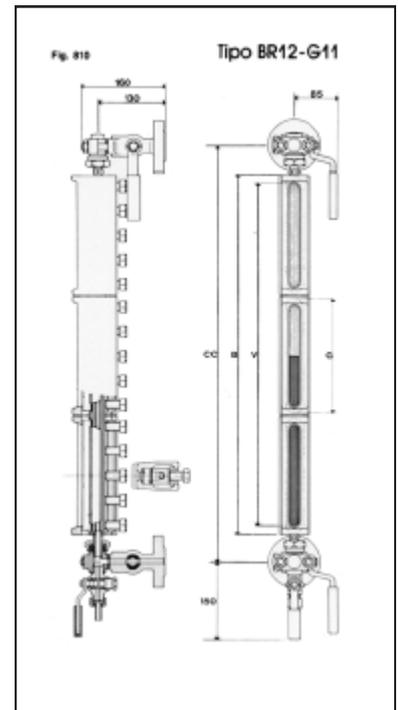


DN	A	B	C	E	F
D 85	37	17	115	58	24
D 130	37	17	160	58	24
D 180	37	17	210	58	24
D 240	37	17	270	58	24
D 310	37	17	340	58	24
D 360	37	17	390	58	24

VETRI IN CALCIOSODICO T° MAX: 130 C°
A RICHIESTA IN BOROSILICATO T° MAX: 250 C°

INDICATORI DI LIVELLO "BONT" TIPO BR12 - G 11

Modello	Interasse cc min	Lunghezza del corpo B	Visibilità V	Lunghezza del cristallo G	Peso Kg
3	285	178	143	165	12,93
4	310	203	168	190	13,30
5	340	233	198	220	14,07
6	370	263	228	250	15,05
7	400	293	258	280	15,50
8	440	333	298	320	16,50
9	460	353	318	340	17,20
2 x 4	515	408	373	190	18,25
2 x 5	575	468	433	220	19,79
2 x 6	635	528	493	250	21,75
2 x 7	695	588	553	280	22,65
2 x 8	775	668	633	320	24,65
2 x 9	815	708	673	340	26,05
3 x 6	900	793	758	250	28,45
3 x 7	990	883	848	280	29,80
3 x 8	1110	1003	968	320	32,80
3 x 9	1170	1063	1028	340	34,90
4 x 7	1285	1178	1143	280	36,95
4 x 8	1445	1338	1303	320	40,95
4 x 9	1525	1418	1383	340	43,75
5 x 7	1580	1473	1438	280	44,30
5 x 8	1780	1673	1638	320	49,10
5 x 9	1880	1773	1738	340	52,60
6 x 8	2115	2008	1973	320	57,25
6 x 9	2235	2128	2093	340	61,45
7 x 9	2590	2483	2448	340	70,30



1 Il collegamento tra corpo e rubinetti è realizzato per mezzo di tubetti lisci e premistoppa.

2 Secondo la posizione destra o sinistra delle maniglie di rubinetti di intercettazione rispetto al corpo, gli indicatori vengono chiamati destri o sinistri. La Fig. 810 rappresenta un indicatore destro. In generale sulle caldaie vengono installati due indicatori di livello, uno destro e uno sinistro.

3 In base ad alcuni regolamenti per il controllo delle caldaie, l'altezza visibile degli indicatori di livello installati su caldaie a vapore non deve essere inferiore ad una certa misura; in Italia: 150 mm. Pertanto l'impiego dei modelli più corti deve essere controllato.

4 L'interasse minimo (CC min) che si può ottenere impiegando tubetti speciali è 15 mm più corto della misura indicata dalla tabella.

5 In caso di ordinazione è indispensabile precisare:

- Interasse tra gli attacchi (CC)
- Norme, DN e finitura degli attacchi alla caldaia
- Se destro o sinistro.

6 Le flange sono fornite secondo le prescrizioni del cliente.

Precisare: - Norma - DN
- PN - finitura

Il passaggio all'interno degli indicatori è di 10 mm.

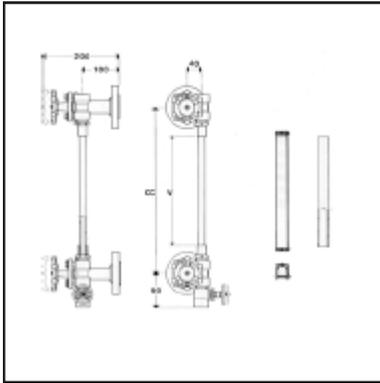
In Italia sono quasi sempre impiegate flange secondo le norme UNI 2223/2229 - PN 40 -DN 20.

7 I corpi tipo BR12 sono forniti di cristalli a riflessione tipo A.

8 Corpi senza rubinetti possono essere forniti con estremità filettate.

INDICATORI DI LIVELLO

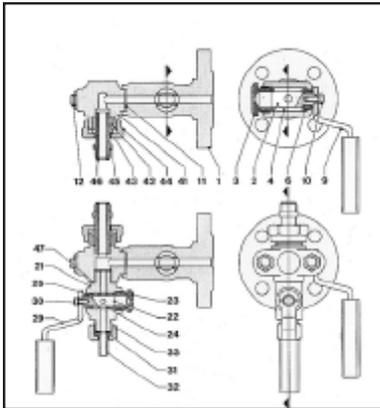
INDICATORI DI LIVELLO "BONT" GRUPPI TIPO BTV - GP11



Misure:

Interasse massimo CC max = 2000 mm
Lunghezza del tubo di vetro G = CC -21 mm
Visibilità V = CC -110mm
Peso circa 7,0 kg

Indicatori di livello "Bont" gruppi GP11 e GP12

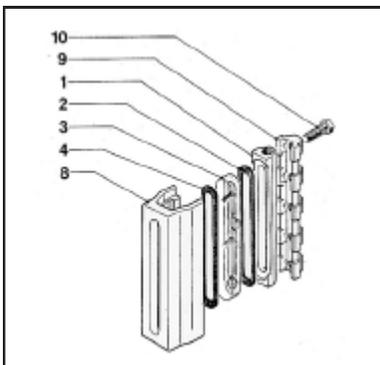


Rubinetto superiore e inferiore

- 1 Corpo
- 2 Maschio
- 3 Tappo
- 4 Bossolo con 2 bussolette, tipo M2.2
- 6 Veretta
- 9 Maniglia
- 10 Vite e rosetta
- 11 Guarnizione piana
- 12 Prigioniero con dado

Rubinetto di scarico

- 21 Corpo
- 22 Maschio
- 23 Tappo
- 24 Bossolo con 2 bussolette, tipo M1.2
- 26 Veretta
- 29 Maniglia
- 30 Vite e rosetta
- 31 Guarnizione per bocchettone
- 32 Bocchettone
- 33 Calotta per bocchettone
- 41 Parte anteriore a premistoppa
- 42 Guarnizione P16 (16/23,5/10 mm)
- 43 Veretto premistoppa
- 44 Calotta premistoppa
- 45 Tubetto
- 46 Guarnizione per tubetto
- 47 Guarnizione per scarico



Livelletta

- 1 Portacristallo
- 2 Guarnizione di tenuta
- 3 Cristallo a riflessione
- 4 Guarnizione di appoggio
- 8 Custodia
- 9 Podaviti
- 10 Vite di pressione

**INDICATORI DI LIVELLO "BONT" A Sensore Magnetico
Costruiti in Acciaio Inossidabile PN 10-40**

Tipo	Valori, massimi della Pressione in funzione della Temperatura			
MAG-MNP	Temperatura	(°C)	0	- 400
	Pressione	(bar)	9	- 8
	Temperatura	(°C)	0	- 360
	Pressione	(bar)	30	-64,5
MAG-MLP*	Temperatura	(°C)	360	- 400
	Pressione	(bar)	64,5	- 61
	Temperatura	(°C)	0	- 215
	Pressione	(bar)	45	-76
MAG-TLP*	Temperatura	(°C)	215	- 360
	Pressione	(bar)	76	-64,5
	Temperatura	(°C)	0	- 350
	Pressione	(bar)	52	-110
MAG-THP*	Temperatura	(°C)	350	- 400
	Pressione	(bar)		110
MAG-SPC	Condizioni speciali			
	*con galleggiante pressurizzato			

Le esecuzioni costruttive di più corrente impiego sono indicate qui sotto. I materiali impiegati sono i seguenti:

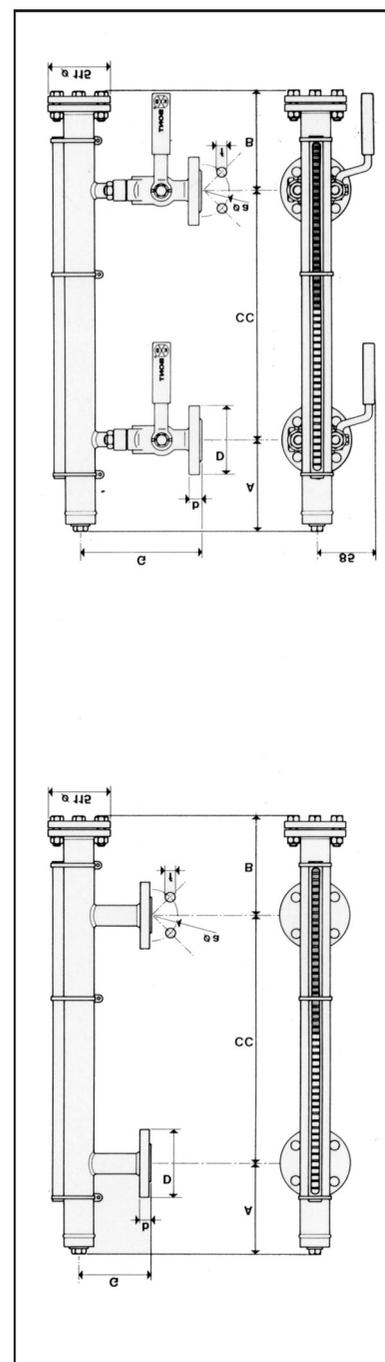
Esec. costr.	Colonna e tronchetti	Galleggiante	Altre parti a contatto del fluido	Altre parti NON a contatto del fluido
36/52	Tp 316L	Tp 316	A 105	A 105
36/63	Tp 316L	Tp 316	Tp 316	inox
36/64	Tp 316L	Tp 316	Tp 316	A 105
TIT/52	Tp 316L*	Titanio	A 105	A 105
TIT/63	Tp 316L*	Titanio	Tp 316	inox
TIT/64	Tp 316L*	Titanio	Tp 316	A 105

Quando le flange sono del tipo scorrevole, esse sono costruite nel materiale più adatto.

Le viti di collegamento delle flange sono nel materiale più adatto.

* Per alte pressioni (oltre 76 bar): Tp 316 o Tp 321.

Per scegliere l'indicatore adatto, devono essere chiaramente precisate le condizioni di esercizio e le condizioni di progetto dell'impianto. La scelta dell'indicatore dipende anche dal peso specifico del liquido contenuto nel serbatoio.



**INDICATORI DI LIVELLO "BONT" A SENSORE MAGNETICO
 COSTRUITI IN ACCIAIO INOSSIDABILE PN 10-40**

Le misure di ingombro dell'indicatore dipendono dalle condizioni di esercizio e dal fluido, In linea di massima, esse risultano dalle seguenti tabelle:

Per colonna da tubo 48,3 x 1,65 e galleggiante in Tp 316

	A mm	B mm
specifico g / CM3		
0,75 - 0,809	235	374
0,81 - 0,909	200	320
0,91 - 1,100	165	254

Per colonna da tubo 48,3 x 1,65e galleggiante in Titanio

<i>Per peso specifico g / CM3</i>	A mm	B mm
0,526 - 0,580	235	374
0,581 - 0,663	200	320

Per colonna da tubo 60,3 x 3,91 e galleggiante in Titanio

<i>Per peso specifico g / CM3</i>	A mm	B mm
0,670 - 0,710	225	399
0,711 - 0,795	230	333
0,796 - 0,950	200	265

In caso di richiesta o di ordine, è necessario precisare:

- tipo del fluido (o dei fluidi) contenuti nell'indicatore e suo (o loro) peso specifico,
- la pressione di esercizio e quella di progetto dell'impianto
- la temperatura di esercizio e quella di progetto dell'impianto
- interesse tra gli attacchi (CC),
- lunghezza visibile,
- tipo degli attacchi al serbatoio.

ALTRE ESECUZIONI:

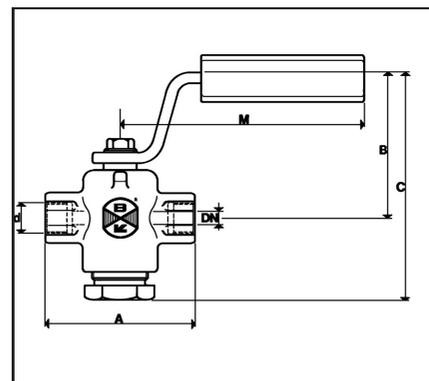
PVC - PP - PVDF e rivestiti in PTFE

**RUBINETTI A MASCHIO BONT A VIA DIRITTA TIPO RM 413
CON ATTACCHI A MANICOTTI FILETTATI**

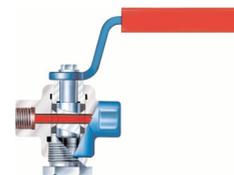
PRESENTAZIONE

I rubinetti a maschio BONT® tipo RM sono rubinetti a tenuta "morbida", ottenuta per mezzo di un bossolo montato nel corpo, tra il corpo e il maschio. I vantaggi di questo sistema sono stati constatati dagli innumerevoli utenti che negli ultimi decenni hanno messo in esercizio milioni di rubinetti di questo tipo in tutto il mondo e in ogni settore di attività.

- Questi rubinetti sono normalmente forniti con manicotti filettati Gas - UNI 338.
- La lunghezza del corpo (A) non è impegnativa.
- La maniglia viene fornito normalmente con i rubinetti RM1.413 - RM2.413

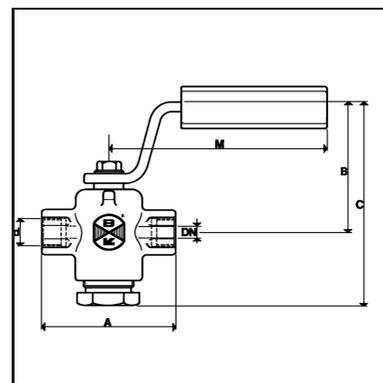


Tipo	Tipo del bossolo	DIAMETRO		filettatura d "gas"	dimensioni				
		nom. DN	del		A	B	C	Q	M
		pollici	maschio						
RM 1.413	M1.2	1/4"	12	1/4" Go 3/8" G	70	45	76	8	100
RM 2.413	M2.2	3/8-1/2	18	3/8" Go 1/2" G	80	54	95	10	130



**RUBINETTI A MASCHIO BONT A VIA DIRITTA TIPO RM 415
CON ATTACCHI FILETTATI ESTERNAMENTE**

Questi rubinetti sono normalmente forniti con attacchi filettati esternamente Gas - UNI 338, completi di una calotta esagonale e di un bocchettone da saldare alla tubazione. A richiesta e con sovrapprezzo, forniamo una seconda calotta con relativo bocchettone. Le lunghezze totali (A e A2) non sono impegnative. Ogni rubinetto è sempre fornito con la relativa maniglia.

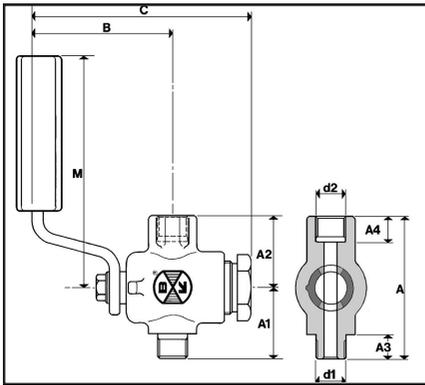


Tipo	Tipo del bossolo	Diametro		filettatura d "gas"	dimensioni							
		nom. passagg. mm	Del maschio mm		A1 m m	D m m	A mm	A2 mm	B mm	C m m	Q mm	M m m
RM1.415	M1.2	5	12	3/8 "Gas	12	9	60	85	45	76	8	100
RM2.415	M2.2	8	18	1/2"Gas	16	11	80	110	54	95	10	130



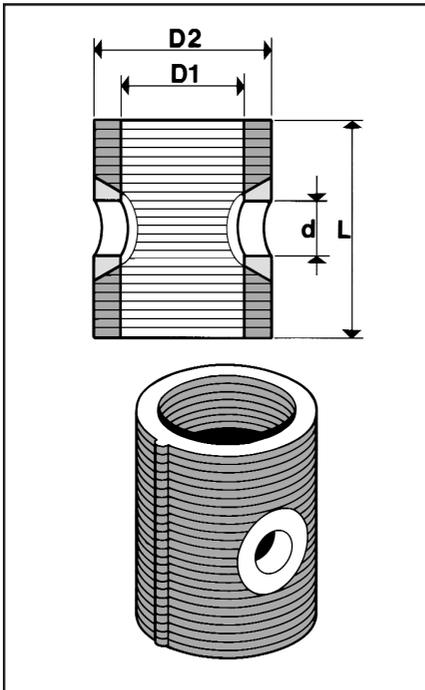
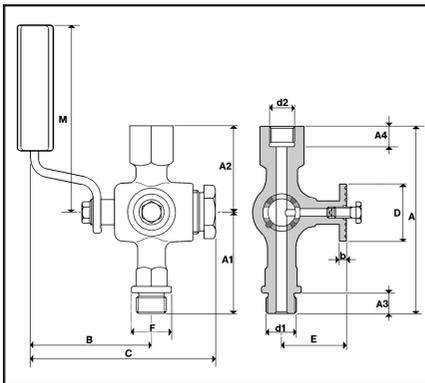
RUBINETTI A MASCHIO

**RUBINETTI A MASCHIO BONT TIPO RM 416/417
PORTAMANOMETRO A DUE E TRE VIE**



- tipo RM 416 portamanometro a 2 vie
- tipo RM 417 portamanometro a 3 vie con flangetta, per manometro di controllo

Tutti i rubinetti RM 417 recano, al centro della flangetta per il manometro di controllo, una vite con tenuta a spillo contro il pericolo di fuoriuscita del fluido in caso di errata manovra.



Bossoli di ricambio

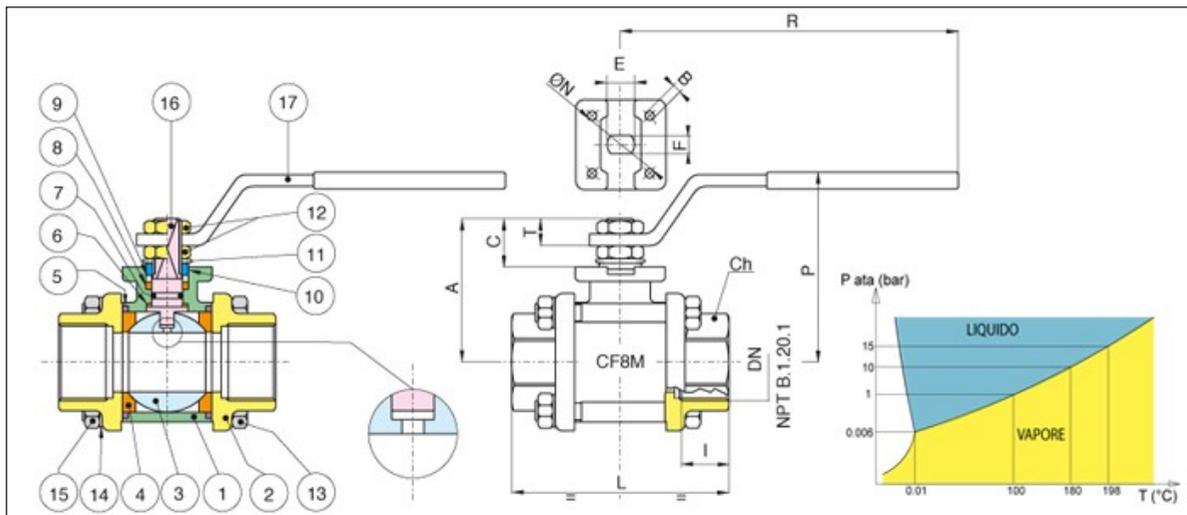
Bossoli a 2 fori completi di 2 bussolette in acciaio inossidabile

G

VALVOLA A SFERA, IN TRE PEZZI, A PASSAGGIO TOTALE



POS	DENOMINAZIONE	MATERIALE	N°P
1	CORPO	A351-CF8M	1
2	MANICOTTO	A351-CF8M	2
3	SFERA	A182-F316 / A351-CF8M	1
4	GUARNIZIONE SFERA	P.T.F.E. + CARBOGRAFITE	2
5	O-RING	FKM (VITON®)	1
6	RONDELLA ASTA	P.T.F.E. + CARBOGRAFITE	1
7	O-RING	FKM (VITON®)	1
8	GUARNIZIONE ASTA	P.T.F.E. + CARBOGRAFITE	1
9	BUSSOLA PREMIGUARNIZIONE	INOX AISI 303 (1/4" - 2") CARBON STEEL (2"1/2 - 3" - 4")	1
10	RONDELLA MEZZOGIRO	INOX AISI 430 (1/4" - 2") CARBON STEEL (2"1/2-3"-4")	2-1
11	MOLLA A TAZZA	CARBON STEEL (2"1/2 - 3" - 4")	2
12	DADO	A182-F304 (1/4" - 2") CARBON STEEL (2"1/2 - 3" - 4")	2
13	TIRANTE CORPO	INOX AISI 304 (1/4" - 2") CARBON STEEL (2"1/2 - 3" - 4")	4-6
14	RONDELLA	INOX AISI 304 (1/4" - 2") CARBON STEEL (2"1/2 - 3" - 4")	4-6
15	DADO	INOX AISI 304 (1/4" - 2") CARBON STEEL (2"1/2 - 3" - 4")	4-6
16	ASTA	A182 - F316	1
17	LEVA	INOX AISI 430 (1/4" - 2") CARBON STEEL (2"1/2-3"-4")	1



MIS.	DN	BOX	SW	X	BW	W	I2	L	Ch	R	P	A	C	T	E	F	N	B	Kv	PN	Kg
1/4"	8	10	-	-	-	-	11	57	OT.22	110	50	35	13,5	9	8	5	-	-	5,4	64	0,28
3/8"	10	10	18,2	9,5	17,1	12,48	11,4	57	OT.22	110	50	35	13,5	9	8	5	-	-	6	64	0,27
1/2"	15	6	22,4	9,5	21,3	15,76	15	65	OT.27	131	64	47	15	10	10	7	36	6	16,3	64	0,50
3/4"	20	5	27,7	11,1	26,7	20,96	16,3	76	OT.32	131	68	52	16	10	10	7	42	5,5	29,5	40	0,70
1"	25	2	34,5	12,7	33,4	26,64	19,1	92	OT.41	174	79	60	19,5	12,5	12	8	42	6	43	40	1,20
1"1/4	32	4	43,2	14,3	42,2	35,08	21,4	106	OT.50	174	83	64	19,5	12,5	12	8	42	5,5	89	25	1,70
1"1/2	40	2	49,5	15,9	48,3	40,94	21,4	116	OT.55	250	100	79	24	16,5	16	10	50	6,5	230	25	2,50
2"	50	2	62	17,5	60,3	52,48	25,7	136	OT.70	250	107	86	24	16,5	16	10	50	6,5	265	25	3,90
2"1/2	65	1	76,5	20	73	62,68	30,2	153	Ø90	321	126	103	28	18	20	14	70	M8	540	16	8,15
3"	80	1	89,5	20	88,9	77,92	33,3	180	Ø105	321	137	114	28	18	20	14	70	M8	873	16	12,80
4"	100	1	115	20	114,3	102,26	39,3	217	Ø130	381	156	137	34,5	22	24	18	102	M10	1390	16	21,50

MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO 15 bar - MAXIMUM WORKING PRESSURE 15bar

PRESSIONE VAPORE bar STEM PRESSURE IN bar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
TEMPERATURA VAPORE C° STEM TEMPERATURE IN C°	100	120	133	143	152	158	165	170	175	180	184	188	191	195	198



VALVOLE ROMPIVUOTO VB14



VB14

Le valvole **rompivuoto VB 14** sono previste per servizi con portate contenute ed applicazioni con vapore, condense o circuiti liquidi.

Regolamentazioni

Queste apparecchiature ricadono nella classificazione SEP della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 97/23/EC e non necessitano del marchio .

Certificazioni

Le valvole VB 14 sono disponibili con la certificazione dei materiali del corpo e coperchio secondo EN 10204 2.2.

Nota: ogni eventuale esigenza di certificazione o collaudo deve essere definita in sede d'ordine.

Connessioni ad angolo

Attacchi e diametri nominali

1/2" (connessione all'impianto) 1/8" (connessione ingresso aria)

filettature: UNI-ISO 7/1 Rp (gas) oppure ANSI B1.20.1 NPT

Condizioni limite di utilizzo

Condizioni di progetto del corpo PN 16

PMA - Pressione massima ammissibile @ 180°C 16 bar

TMA - Temperatura massima ammissibile @ 7 bar 260°C

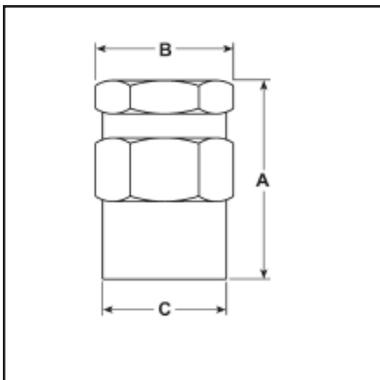
Temperatura minima ammissibile -196°C

PMO - Pressione massima di esercizio con vapore saturo 14 bar

TMO - Temperatura massima di esercizio @ 7 bar 260°C

Temperatura minima di esercizio 0°C

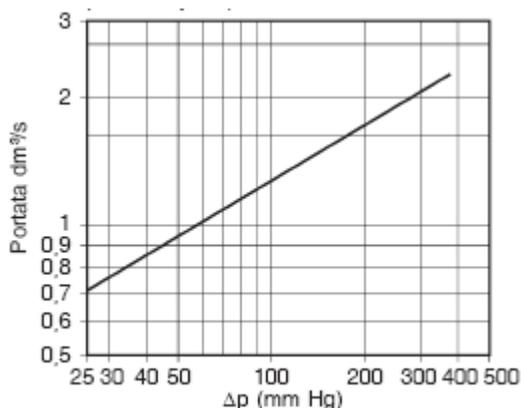
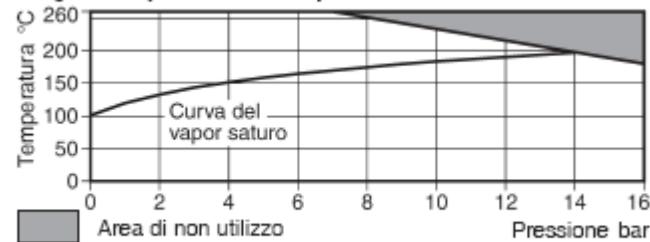
Progettate per una pressione di prova idraulica a freddo di 24 bar



Dimensioni in mm e pesi in kg (approssimati)

DN	A	B (chiave)	C	Peso
1/2"	55	34	34	0,35

Diagramma pressione - temperatura



Portate di aspirazione

Le portate di aria sono indicate dal diagramma sotto riportato.

Δp necessario per l'apertura della valvola rompivuoto 4,6 mm Hg

Coefficiente di portata Kv = 0,52

VALVOLA ROMPIVUOTO VB21

Descrizione

Le valvole rompivuoto VB 21 sono previste per servizi con portate contenute ed applicazioni con vapore, condense o circuiti liquidi.

Regolamentazioni

Queste apparecchiature ricadono nella categoria SEP della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 97/23/EC e non necessitano del marchio .

Certificazioni

Le valvole VB 21 sono disponibili con la certificazione dei materiali del corpo e coperchio secondo EN 10204 2.2.

Nota: ogni eventuale esigenza di certificazione o collaudo deve essere definita in sede d'ordine.

Connessioni ad angolo

Attacchi e diametri nominali

½" (connessione all'impianto), 1/8" (connessione ingresso aria)
filettature: UNI-ISO 7/1 Rp (gas) oppure ANSI B1.20.1 NPT

Condizioni limite di utilizzo

Condizioni di progetto del corpo PN 25

PMA - Pressione massima ammissibile @ 120°C 25 bar

TMA - Temperatura massima ammissibile @ 13 bar 400°C

Temperatura minima ammissibile -48°C

PMO - Pressione massima di esercizio con vapore saturo 21 bar

TMO - Temperatura massima di esercizio @ 13 bar 400°C

Temperatura minima di esercizio 0°C

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

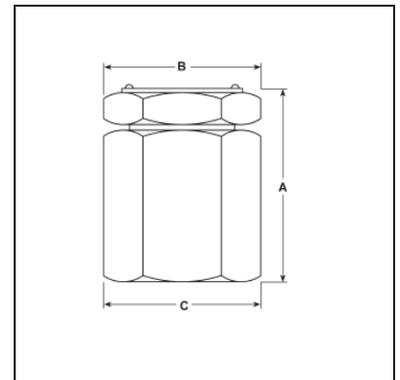
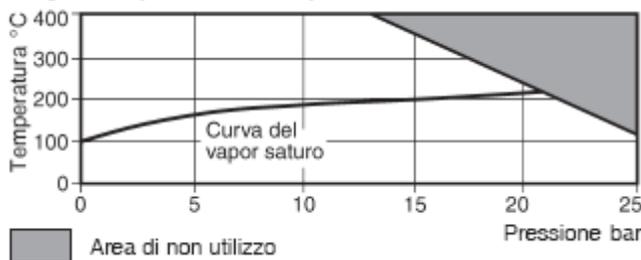


VB121

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

DN	A	B (chiave)	C	Peso
½"	52	36	36	0,33

Diagramma pressione - temperatura

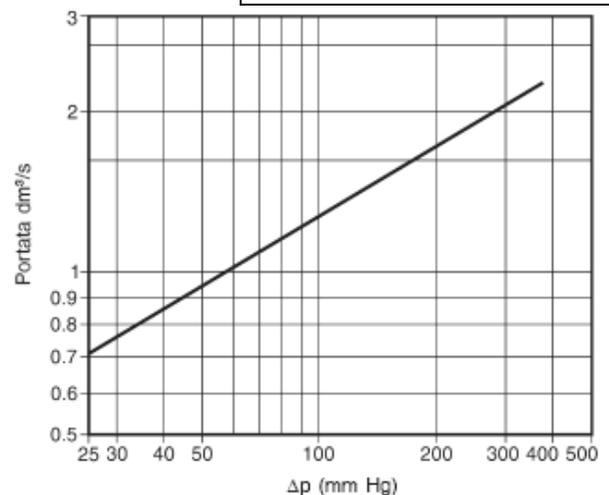


Portate di aspirazione

Le portate di passaggio sono indicate dal diagramma sotto riportato.

Coefficiente di portata Kv = 0,52

Δp necessario per l'apertura della valvola rompivuoto 4,6 mm Hg





**SEPARATORI DI UMIDITÀ A DIAFRAMMA
S1, S12, S13 E 5800**

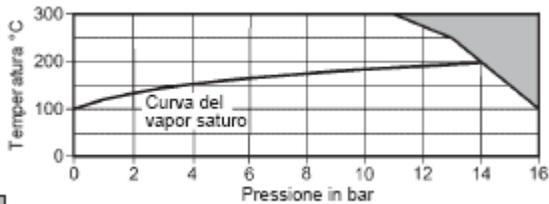
Descrizione generale

I prodotti sotto indicati sono separatori del tipo a diaframma usati per la separazione e l'asportazione di liquidi trascinati da vapore, aria compressa e gas. Con vapore si raccomanda l'adozione di rivestimenti isolanti per migliorare la prestazione del separatore.

Nota. Per ulteriori informazioni si rimanda alle seguenti Schede Tecniche, che riportano i dettagli completi relativi a: materiali, dimensioni e collegamenti di tubazioni, dimensioni, pesi, condizioni di esercizio e capacità.

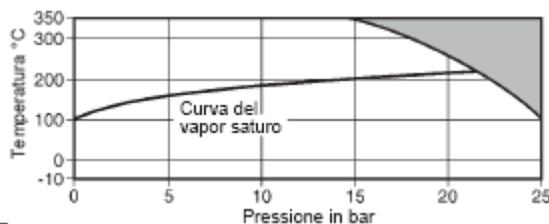


Diagramma pressione - temperatura



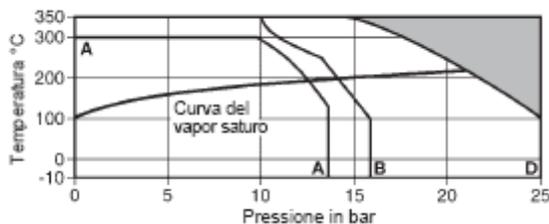
Area di non utilizzo

Diagramma pressione - temperatura



Area di non utilizzo

Diagramma pressione - temperatura



Area di non utilizzo

Modello S1

Condizioni di progetto del corpo PN16
PMA Pressione massima ammissibile @ 100°C 16 bar
TMA Temperatura massima ammissibile @ 11 bar 300°C.
Temperatura minima ammissibile 0°C
PMO Pressione massima di esercizio per vapor saturo 13,8 bar. TMO Temperatura massima di esercizio @ 11 bar 300°C. Temperatura minima di esercizio 0°C Progettati per una pressione massima di prova idraulica di 24 bar.

Modello S12

Condizioni di progetto del corpo PN25
PMA Pressione massima ammissibile @ 100°C 25 bar
TMA Temperatura massima ammissibile @ 14 bar 350°C
Temperatura minima ammissibile -10°C
PMO Pressione massima di esercizio per vapor saturo 21,3 bar. TMO Temperatura massima di esercizio @ 14 bar 350°C. Temperatura minima di esercizio -10°C Progettati per una pressione massima di prova idraulica di 38 bar

Modello S13

Condizioni di progetto del corpo PN25. PMA Pressione massima ammissibile @ 100°C 25 bar. TMA Temperatura massima ammissibile @ 14 bar 350°C. Temperatura minima ammissibile -10°C. JIS/KS 10K 12,3 bar. PMO Pressione massima di esercizio per vapor saturo PN16 13,7 bar. JIS/KS 20K 21,3 bar PN25 21,3 bar. TMO Temperatura massima di esercizio @ 14 bar 350°C. Temperatura minima di esercizio -10°C. JIS/KS 10K 20,4 bar. Progettati per una pressione massima di prova idraulica di PN16 24,0 bar. JIS/KS 20K 37,5 bar .PN25 37,5 bar

G



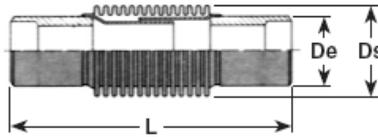
I compensatori di dilatazione assiali della serie AR sono disponibili in quattro versioni per pressioni rispettivamente fino a 10, 16, 25 e 40bar (ma anche più elevate, a richiesta), con soffietto in acciaio inox AISI321 18/8 stabilizzato al titanio o, a richiesta, in altri materiali speciali per alte temperature (titanio, incoloy, ...), in esecuzione flangiata o con le estremità in acciaio predisposte per essere saldate alla tubazione. A richiesta, possono anche essere forniti con le estremità a saldare in acciaio inox. Tutti i modelli sono contraddistinti dalla sigla AR seguita da tre serie di numeri che indicano rispettivamente la pressione massima di esercizio in bar, il diametro nominale e il movimento totale in mm (il movimento è anche indicato come singola corsa di allungamento/ accorciamento in \pm mm rispetto alla lunghezza libera del compensatore ovvero alla sua lunghezza a freddo prima del suo inserimento nella tubazione). Si vedano le apposite tabelle delle caratteristiche principali alle pagine 155÷158. I compensatori di dilatazione assiali della serie AS sono progettati per applicazioni prevalentemente civili, con pari requisiti di qualità delle serie AR; trovano utile impiego negli impianti di riscaldamento (per i quali sono proprio espressamente costruiti) e nelle reti secondarie di vapore e recupero condense degli

impianti industriali, entro i limiti di pressione e dilatazione consentiti. Tra le caratteristiche più salienti: sono forniti preallungati e, quindi, è sempre consigliabile effettuarne il montaggio a temperatura ambiente non superiore a 15°C (occorre evitare che, dopo il montaggio, un accorciamento della tubazione dovuto ad un abbassamento di temperatura possa far aumentare il preallungamento di un valore superiore a 7mm; a temperature superiori a 15°C può essere necessario ridurre il preallungamento iniziale), sono autoguidati da una guida esterna che, oltre a proteggere il soffietto e a impedirne il montaggio su tubazioni non perfettamente allineate, ne consente l'installazione anche in cunicoli o sottotraccia (in ogni caso, occorre sempre prevedere la presenza di guide intermedie per lunghi tratti di tubazione) e sono facilmente installabili, grazie alla pretensione d'impostazione iniziale e alle spine elastiche di fermo che mantengono il soffietto nella corretta posizione di montaggio (ad installazione completata, devono essere tolte prima di effettuare la prova idraulica). Anche i modelli AS sono contraddistinti dalle tre serie di numeri che indicano la pressione massima di esercizio, il diametro nominale e il movimento totale.

Modello		AR10*	AR16	AR25	AR40	AS10
PMO**/TMO		10bar**/300°C	16bar**/300°C	25bar**/300°C	40bar**/300°C	10bar/300°C
Attacchi	std	a saldare di testa ANSI B16.25 BW				
	a richiesta	flangiati UNI-DIN PN16/25/40				-
Diametrinominale	std	DN40÷150	DN40÷200	DN40÷200	-	DN15÷50
	a richiesta	DN200÷800	DN250÷800	DN250÷800	DN50÷600	-

* laddove possibile, è preferibile utilizzare la serie AR16, ** compatibilmente con il rating delle flange:
- AR10/AR16: 9bar/300°C per versioni con attacchi flangiati, - AR25: 25bar/300°C per versioni >DN150 con attacchi flangiati 25bar/120°C per versioni >DN150 con attacchi flangiati 17bar/300°C per versioni >DN150 con attacchi flangiati - AR40: 40bar/120°C per versioni con attacchi flangiati 28bar/300°C per versioni con attacchi flangiati

COMPENSATORI DI DILATAZIONE
AR10

 Condizioni
 massime
 di esercizio:
 10 bar @ 300°C


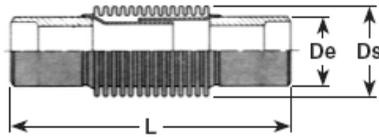
DN	Modello	Movimento		Lunghezza libera L (mm)	Diametro esterno tubazione De (mm)	Diametro esterno soffiutto Ds (mm)	Sezione effettiva S (cm ²)	Carico di deformaz. assiale Kc (kg/mm)	Peso appr. (kg)
		± (mm)	totale (mm)						
40	* AR10/40/38	19,0	38	200	48,3	59	22	8,2	1,0
	* AR10/40/60	30,0	60	265					
50	* AR10/50/40	20,0	40	240	60,3	80	39	6,9	2,0
	* AR10/50/60	30,0	60	300					
65	* AR10/65/45	22,5	45	245	76,1	95	58	8,1	2,0
	* AR10/65/70	35,0	70	300					
80	AR10/80/25	12,5	25	245	88,9	115	79	12,5	3,0
	* AR10/80/50	25,0	50	265					
	* AR10/80/110	55,0	110	385					
100	AR10/100/30	15,0	30	245	114,3	140	127	16,4	4,0
	* AR10/100/60	30,0	60	285					
	* AR10/100/110	55,0	110	385					
125	AR10/125/30	15,0	30	270	139,7	175	192	24,4	6,0
	* AR10/125/60	30,0	60	295					
	AR10/125/110	55,0	110	430					
150	AR10/150/30	15,0	30	270	168,3	205	266	29,5	8,0
	AR10/150/60	30,0	60	295					
	* AR10/150/110	55,0	110	430					
175	AR10/175/30	15,0	30	295	193,7	235	358	45,7	12,0
	AR10/175/60	30,0	60	320					
	AR10/175/110	55,0	110	400					
200	AR10/200/30	15,0	30	295	219,1	260	447	51,7	14,0
	AR10/200/60	30,0	60	320					
	AR10/200/110	55,0	110	415					
225	AR10/225/30	15,0	30	295	244,5	285	549	57,8	16,0
	AR10/225/60	30,0	60	320					
	AR10/225/120	60,0	120	440					
250	AR10/250/30	15,0	30	295	273,0	315	677	64,8	18,0
	AR10/250/60	30,0	60	320					
	AR10/250/120	60,0	120	455					
300	AR10/300/70	35,0	70	350	323,9	385	976	47,0	27,0
	AR10/300/125	62,5	125	465					
350	AR10/350/70	35,0	70	340	355,6	425	1181	36,9	29,0
	AR10/350/125	62,5	125	450					
400	AR10/400/70	35,0	70	340	406,4	475	1510	42,0	33,0
	AR10/400/125	62,5	125	450					
450	AR10/450/70	35,0	70	390	457,2	540	1934	68,3	47,0
	AR10/450/150	75,0	150	555					
500	AR10/500/70	35,0	70	390	508,0	595	2349	75,6	52,0
	AR10/500/150	75,0	150	555					
600	AR10/600/70	35,0	70	390	609,6	695	3301	89,9	80,0
	AR10/600/150	75,0	150	555					
700	AR10/700/70	35,0	70	390	711,2	795	4415	104,2	93,0
	AR10/700/150	75,0	150	555					
750	AR10/750/70	35,0	70	390	762,0	850	5032	111,4	95,0
	AR10/750/150	75,0	150	555					
800	AR10/800/70	35,0	70	390	812,8	900	5690	118,6	100,0
	AR10/800/150	75,0	150	555					

G

AR16											
Condizioni massime di esercizio: 16 bar @ 300°C											
DN	Modello	Movimento		Lunghezza libera L (mm)	Diametro esterno tubazione De (mm)	Diametro esterno soffietto Ds (mm)	Sezione effettiva S (cm ²)	Carico di deformaz. assiale Kc (kg/mm)	Peso appr. (kg)		
		± (mm)	totale (mm)								
40	* AR16/40/38	19,0	38	210	48,3	60	23	11,1	1,0		
	* AR16/40/60	30,0	60	280						6,5	2,0
50	* AR16/50/40	20,0	40	230	60,3	85	39	8,1	2,0		
	* AR16/50/60	30,0	60	300						4,9	3,0
65	* AR16/65/45	22,5	45	240	76,1	100	57	13,5	3,0		
	* AR16/65/60	30,0	60	315						8,0	4,0
80	AR16/80/30	15,0	30	245	88,9	115	79	12,5	4,0		
	* AR16/80/50	25,0	50	275						14,3	5,0
	* AR16/80/100	50,0	100	405						7,1	6,0
100	* AR16/100/30	15,0	30	245	114,3	145	129	16,4	5,0		
	* AR16/100/60	30,0	60	275						21,7	6,0
	* AR16/100/110	55,0	110	405						10,9	8,0
125	AR16/125/30	15,0	30	270	139,7	180	193	24,4	7,0		
	* AR16/125/60	30,0	60	315						18,9	10,0
	* AR16/125/110	55,0	110	450						10,3	13,0
150	AR16/150/30	15,0	30	270	168,3	205	268	29,5	10,0		
	* AR16/150/60	30,0	60	315						22,3	13,0
	* AR16/150/110	55,0	110	450						12,2	17,0
175	AR16/175/30	15,0	30	295	193,7	240	360	45,7	14,0		
	AR16/175/60	30,0	60	330						32,6	18,0
	AR16/175/110	55,0	110	460						18,2	24,0
200	AR16/200/30	15,0	30	295	219,1	265	450	51,7	16,0		
	* AR16/200/60	30,0	60	330						36,5	21,0
	* AR16/200/110	55,0	110	460						20,3	26,0
225	AR16/225/30	15,0	30	295	244,5	290	552	57,4	18,0		
	AR16/225/60	30,0	60	330						40,6	23,0
	AR16/225/110	55,0	110	460						22,5	30,0
250	AR16/250/30	15,0	30	295	273,0	315	680	64,8	20,0		
	AR16/250/60	30,0	60	330						45,2	25,0
	AR16/250/110	55,0	110	460						25,1	33,0
300	AR16/300/70	35,0	70	385	323,9	385	980	51,6	39,0		
	AR16/300/125	62,5	125	525						43,4	48,0
350	AR16/350/70	35,0	70	390	355,6	430	1191	54,6	48,0		
	AR16/350/125	62,5	125	505						44,7	50,0
400	AR16/400/70	35,0	70	390	406,4	480	1520	61,9	55,0		
	AR16/400/125	62,5	125	505						50,5	57,0
450	AR16/450/70	35,0	70	430	457,2	545	1943	70,9	66,0		
	AR16/450/125	62,5	125	545						42,5	84,0
500	AR16/500/70	35,0	70	430	508,0	595	2358	78,1	73,0		
	AR16/500/125	62,5	125	545						46,9	93,0
600	AR16/600/70	35,0	70	430	609,6	700	3312	92,7	89,0		
	AR16/600/125	62,5	125	545						55,6	114,0
700	AR16/700/70	35,0	70	430	711,2	800	4427	107,3	104,0		
	AR16/700/140	70,0	140	575						58,5	139,0
750	AR16/750/70	35,0	70	430	762,0	850	5045	114,6	111,0		
	AR16/750/140	70,0	140	575						62,5	148,0
800	AR16/800/70	35,0	70	430	812,8	900	5704	121,9	118,0		
	AR16/800/140	70,0	140	575						66,5	159,0



AR25

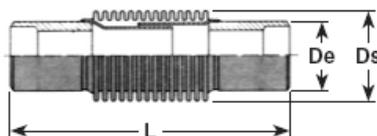
 Condizioni
 massime
 di esercizio:
 25 bar @ 300°C


DN	Modello	Movimento		Lunghezza libera L (mm)	Diametro esterno tubazione De (mm)	Diametro esterno soffiello Ds (mm)	Sezione effettiva S (cm ²)	Carico di deformaz. assiale Kc (kg/mm)	Peso appr. (kg)
		± (mm)	totale (mm)						
40	AR25/40/20	10,0	20	190	48,3	60	23	13,8	1,0
	* AR25/40/40	20,0	40	255					
50	AR25/50/25	12,5	25	220	60,3	80	38	14,0	2,0
	* AR25/50/48	24,0	48	300					
65	AR25/65/25	12,5	25	225	76,1	95	58	16,1	3,0
	* AR25/65/48	24,0	48	300					
80	AR25/80/30	15,0	30	255	88,9	115	80	19,1	4,0
	* AR25/80/60	30,0	60	370					
100	AR25/100/30	15,0	30	255	114,3	140	128	24,1	6,0
	* AR25/100/60	30,0	60	370					
125	AR25/125/45	22,5	45	310	139,7	175	192	25,9	9,0
	* AR25/125/90	45,0	90	460					
150	AR25/150/45	22,5	45	310	168,3	205	267	31,1	13,0
	* AR25/150/90	45,0	90	460					
175	AR25/175/45	22,5	45	320	193,7	240	360	49,4	19,0
	AR25/175/90	45,0	90	470					
200	AR25/200/45	22,5	45	320	219,1	265	450	55,6	21,0
	* AR25/200/90	45,0	90	470					
225	AR25/225/45	22,5	45	320	244,5	290	552	61,5	23,0
	AR25/225/90	45,0	90	470					
250	AR25/250/45	22,5	45	320	273,0	315	680	68,6	25,0
	AR25/250/90	45,0	90	470					
300	AR25/300/60	30,0	60	390	323,9	385	979	73,8	38,0
	AR25/300/80	40,0	80	445					
350	AR25/350/60	30,0	60	380	355,6	430	1191	76,5	54,0
	AR25/350/90	45,0	90	455					
400	AR25/400/60	30,0	60	380	406,4	480	1521	86,7	53,0
	AR25/400/90	45,0	90	455					
450	AR25/450/60	30,0	60	430	457,2	535	1891	96,9	65,0
	AR25/450/90	45,0	90	505					
500	AR25/500/60	30,0	60	430	508,0	585	2302	107,1	73,0
	AR25/500/90	45,0	90	505					
600	AR25/600/60	30,0	60	430	609,6	685	3245	127,5	90,0
	AR25/600/90	45,0	90	505					
700	AR25/700/60	30,0	60	450	711,2	800	4427	165,0	110,0
	AR25/700/90	45,0	90	535					
750	AR25/750/60	30,0	60	450	762,0	850	5045	176,5	120,0
	AR25/750/90	45,0	90	535					
800	AR25/800/60	30,0	60	450	812,8	900	5704	188,0	125,0
	AR25/800/90	45,0	90	535					

G

AR40

Condizioni
massime
di esercizio:
40 bar @ 300°C



DN	Modello	Movimento		Lunghezza libera L (mm)	Diametro esterno tubazione De (mm)	Diametro esterno soffiutto Ds (mm)	Sezione effettiva S (cm ²)	Carico di deformaz. assiale Kc (kg/mm)	Peso appr. (kg)
		± (mm)	totale (mm)						
50	AR40/50/12,5	6,25	12,5	180	60,3	75	36	24,5	2,0
	AR40/50/25	12,50	25,0	375					
65	AR40/65/12,5	6,25	12,5	180	76,1	90	55	28,6	3,0
	AR40/65/25	12,50	25,0	380					
80	AR40/80/20	10,00	20,0	230	88,9	110	72	32,3	4,0
	AR40/80/40	20,00	40,0	470					
100	AR40/100/20	10,00	20,0	230	114,3	135	121	42,9	5,0
	AR40/100/40	20,00	40,0	485					
125	AR40/125/30	15,00	30,0	285	139,7	170	184	45,9	9,0
	AR40/125/60	30,00	60,0	605					
150	AR40/150/30	15,00	30,0	285	168,3	195	257	55,4	12,0
	AR40/150/60	30,00	60,0	610					
175	AR40/175/40	20,00	40,0	335	193,7	230	349	60,6	19,0
	AR40/175/80	40,00	80,0	760					
200	AR40/200/40	20,00	40,0	335	219,1	255	437	68,3	21,0
	AR40/200/80	40,00	80,0	785					
225	AR40/225/40	20,00	40,0	335	244,5	280	539	75,7	23,0
	AR40/225/80	40,00	80,0	805					
250	AR40/250/40	20,00	40,0	335	273,0	310	665	84,6	26,0
	AR40/250/80	40,00	80,0	825					
300	AR40/300/45	22,50	45,0	380	323,9	375	943	130,7	40,0
	AR40/300/90	45,00	90,0	940					
350	AR40/350/50	25,00	50,0	415	355,6	415	1140	111,5	48,0
	AR40/350/100	50,00	100,0	1055					
400	AR40/400/50	25,00	50,0	415	406,4	465	1464	127,4	60,0
	AR40/400/100	50,00	100,0	1085					
450	AR40/450/60	30,00	60,0	495	457,2	535	1891	121,7	100,0
	AR40/450/120	60,00	120,0	1220					
500	AR40/500/60	30,00	60,0	495	508,0	585	2302	134,9	115,0
	AR40/500/120	60,00	120,0	1225					
600	AR40/600/60	30,00	60,0	495	609,6	685	3245	161,3	155,0
	AR40/600/120	60,00	120,0	1250					

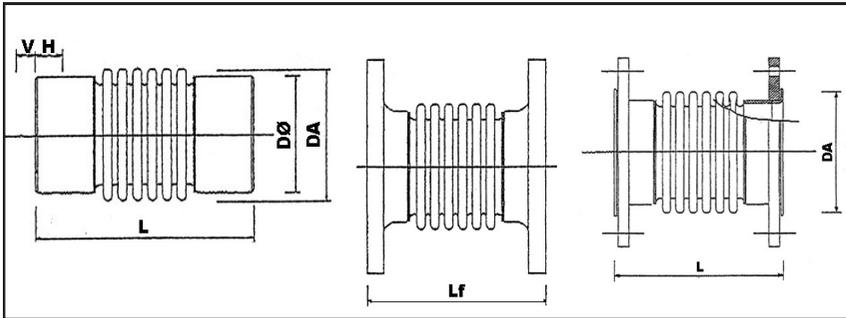
AS10 Pressione massima - di esercizio 10bar Pressione di prova - idraulica 15bar



DN	MODELLO	MOVIMENTO TOTALE (mm)	LUNGHEZZA LIBERA L (mm)	TUBAZIONE		DIAMETRO GUIDA ESTERNA Ds (mm)	PESO APPROSSIM. (kg)
				DIAMETRO ESTERNO De (mm)	SPESSORE s (mm)		
15	AS 10/15/30	30	209	21,3	2,65	36	0,5
20	AS 10/20/30	30	206	26,9	2,65	42	0,7
25	AS 10/25/30	30	215	33,7	3,25	53	0,9
32	AS 10/32/30	30	233	42,2	3,25	60	1,3
40	AS 10/40/30	30	241	48,3	3,25	70	2,2
50	AS 10/50/30	30	241	60,3	3,65	75	3,6

COMPENSATORI DI DILATAZIONE
**COMPENSATORI DILATAZIONE MODELLO "AS" CON ATTACCHI B.W.
 MODELLO "AF" FLANGIATO - MODELLO "AFC" CON CARTELLE E FLANGE LIBERE**

Materiali standard



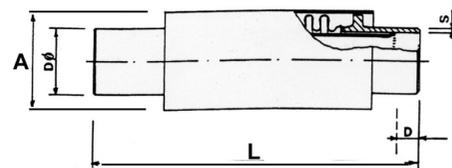
Soffietto	AISI 321
Terminali	ASTM A106 GR. B.
Cartelle	AISI 304 - 316
Flange	In acciaio al carbonio

ASSIALE								Terminali saldabili			Sezione efficace	Tipo AS	Tipo AF	Tipo AFC
DN	PN	V (+)	H (-)	Totale (V+H)	LATE-RALE	Resistenza propria per ogni ± 1 mm di corsa		DA	DØ	S		L	L f	L
		mm	mm	mm	mm	Assiale FA	Laterale FL	mm	mm	mm	cm2	mm	mm	mm
32	16	10	20	30	4	18	12	51	42,4	2,9	16	220	150	150
40	16	10	20	30	4	17	13	58	48,3	2,9	21	225	158	150
50	16	12	23	35	4	25	20	74	50,3	3,2	34	230	180	170
65	16	13 13	27 27	40 40	4 4	23 23	20 20	88	73,0	3,5	50 50	250	190	190
								88	76,1	3,5	250	190	190	
80	16	13	27	40	4	25	22	105	88,9	3,6	70	270	220	190
100	16	13	27	40	4	35	51	130	114,3	4,0	110	270	229	215
125	16	13 13	27 27	40 40	5 5	34 34	53 53	156	139,7	6,3	170	320	250	240
								156	141,3	6,3	170	320	250	240
150	16	15	30	45	5	26	64	185	188,3	8,3	230	320	255	240
200	16	15	30	45	5	30	99	237	219,1	6,3	390	350	274	250
250	16	15	30	45	5	37	115	288	273,0	8,3	590	350	310	-
300	16	15	30	45	5	55	180	338	323,9	9,0	820	350	238	-

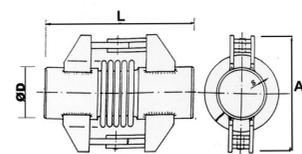
A RICHIESTA, COMPLETAMENTE IN ACCIAIO INOX A 304 - 316

MODELLO APS PN 16/25 assiale già preteso

DN	PN	Corsa assiale		Terminali saldabili		
		D (mm)	DØ (mm)	S (mm)	A (mm)	L (mm)
32	16/25	80	42,4	2,9	60	485
40	16/25	80	48,2	2,9	71	510
50	16/25	80	60,3	3,2	90	550
65	16/25	80	76,1	3,6	100	580
80	16/25	80	88,9	3,6	115	580
100	16/25	80	114,3	4	140	580
125	16/25	80	139,7	6,3	168	605
250	16/25	80	168,3	6,3	195	470

modello APS

MODELLO RS PN 16 angolare a = ÷ 12°

MODELLO RS PN 16 angolare a = ÷ 12°								Terminali saldabili		
DN	PN	Rotazione angolare max 0	A (mm)	DA (mm)	Momento flettente per grado Ma (kgm/°)	Momento attrito perni * ate Mr (kgm/ate)	DØ (mm)	S (mm)	L (mm)	
32	16	20	110	51	0,5	0,5	42,4	5	220	
40	16	20	120	58	0,5	0,5	48,2	5	220	
50	16	24	160	74	0,9	0,5	60,3	7,1	300	
65	16	24	180	90	1,5	0,5	76,1	7,1	315	
80	16	24	200	105	2,7	0,5	88,9	7,1	330	
100	16	24	220	130	3,5	0,5	114,3	8	330	
125	16	24	300	156	5	0,6	139,7	8	480	
150	16	24	320	185	6,2	0,6	168,3	8	480	
175	16	24	380	211	6,8	0,7	193,7	8	540	
200	25	24	430	237	7	0,7	219,1	8	590	

modello RS


VALVOLE RITEGNO A DISCO DCV
DCV 1/2/3

Le valvole di ritegno a disco DCV1, DCV2 e DCV3 hanno una configurazione wafer e sono progettate in modo da essere racchiuse tra flange. Queste valvole sono adatte per l'utilizzo con una vasta gamma di fluidi, per applicazioni in linee di processo, in impianti ad acqua calda e surriscaldata, impianti a vapore e linee di condensato, ecc. Gli scartamenti delle valvole sono conformi alla specifica EN 558 parte 1, serie 49. Le valvole nella loro versione standard sono dotate di una tenuta metallo su metallo. A richiesta, sono disponibili esecuzioni e tenute opzionali, specificate nel paragrafo 2.5.

Nota: per ulteriori informazioni, si rimanda alla Specifica Tecnica TI-P134-05

Dimensioni e connessioni alle tubazioni

DN15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80 e 100.

Le valvole possono essere montate tra flange BS 10 Tabelle 'E' ed 'H'; BS 4504 / (DIN) PN6, 10, 16, 25 e 40; flange JIS 5, 10, 16 e 20 con le seguenti eccezioni: DN40, 50, 80 e 100 non si possono montare tra flange JIS 5 DN65 e 80 non si possono montare tra flange BS 10 'E'.

Particolari opzionali

Molle per servizi gravosi e carichi elevati (pressione di apertura 700 mbar [10 psi] fino a DN65) per applicazioni di alimentazione di caldaie.

Sedi morbide in Viton per applicazioni con oli, gas e vapore.

Sedi morbide in EPDM per applicazioni con acqua.

Materiali

Particolare Materiale DCV1 Bronzo

Corpo DCV2 Acciaio inox ferritico DCV3 Acciaio inox austenitico

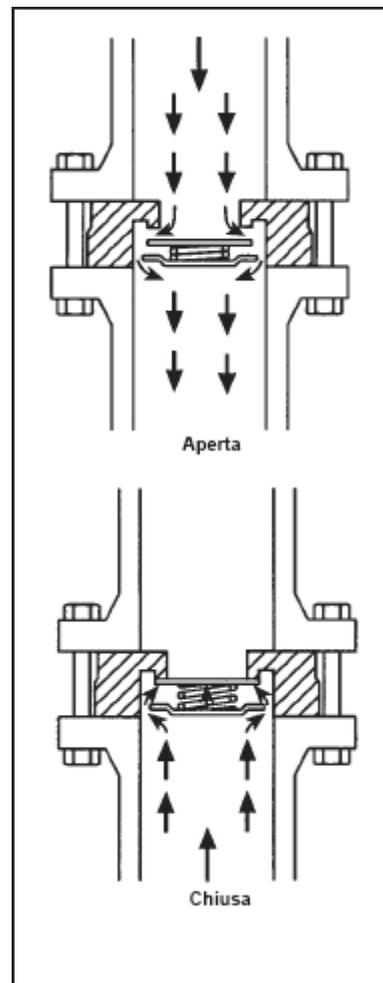
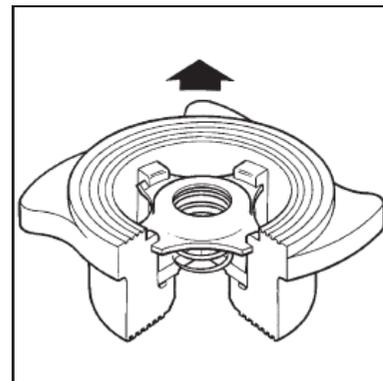
Disco Acciaio inox austenitico

Fermo molla Acciaio inox austenitico

Molla standard Acciaio inox austenitico

Molla per carichi elevati Acciaio inox austenitico

Molla per alta temperatura Lega di nickel



DCV1

Condizioni di progetto del corpo PN16

PMO - Pressione massima di esercizio 16 bar g (232 psi g)

TMO - Temperatura massima di esercizio 260°C (500°F)

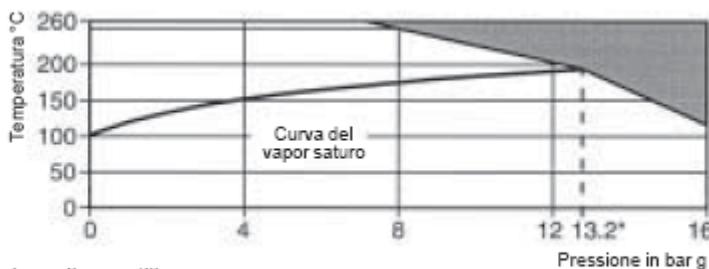
Temperatura minima di esercizio -198°C (-324°F)

Limiti di temperatura con sede in Viton -15°C ÷ +250°C (5°F ÷ +482°F)

con sede in EPDM -50°C ÷ +150°C (-58°F ÷ +302°F)

Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di: 24 bar g (348 psi g)

DCV1



* PMO Pressione massima di esercizio raccomandata per vapor saturo.



VALVOLE RITEGNO A DISCO DCV
DCV2

Condizioni di progetto del corpo PN40

PMO - Pressione massima di esercizio 40 bar g (580 psi g)

TMO - Temperatura massima di esercizio

Con molla standard 300 °C (572 °F)

Con molla per servizio gravoso 300 °C (572 °F)

Con molla per temperatura elevata - -

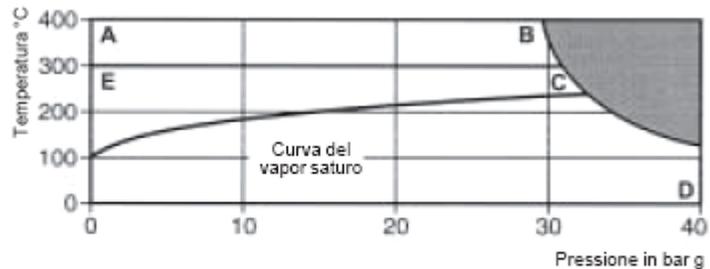
Senza molla 300 °C (572 °F)

Temperatura minima di esercizio (disco standard) -60 °C (-76 °F)

Limiti di temperatura con sede in Viton -15 °C ÷ +250 °C (5 °F ÷ +482 °F)

con sede in EPDM -50 °C ÷ +150 °C (-58 °F ÷ +302 °F)

Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di: 60 bar g (870 psi g)

DCV2 e DCV3

 Area di non utilizzo

E-C-D DCV2 e DCV3 con molla standard.

A-B-D DCV3 con molla per alta temperatura e senza molla.

DCV3

Condizioni di progetto del corpo PN40

PMO - Pressione massima di esercizio 40 bar g (580 psi g)

TMO - Temperatura massima di esercizio

Con molla standard 300 °C (572 °F)

Con molla per servizio gravoso 300 °C (572 °F)

Con molla per temperatura elevata 400 °C (752 °F)

Senza molla 300 °C (572 °F)

Temperatura minima di esercizio (disco standard) -10 °C (14 °F)

Limiti di temperatura con sede in Viton -10 °C ÷ +250 °C (14 °F ÷ +482 °F)

con sede in EPDM -10 °C ÷ +150 °C (14 °F ÷ +302 °F)

Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di: 60 bar g (870 psi g)

Pressioni di apertura in mbar

Pressioni differenziali con portata nulla per molle standard e per alta temperatura.

DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
↑	25	25	27	28	29	30	31	33
→	22,5	22,5	23,5	24,5	24,5	25	25,5	26,5
↓	20	20	20	20	20	20	20	20

Quando sono richieste pressioni di apertura molto basse, si possono installare valvole senza molla ma solo su tubazioni verticali con flusso dal basso verso l'alto.

VALVOLE DI RITEGNO A GLOBO

utilizzate per impedire l'inversione di flusso in tubazioni di piccolo diametro, al fine primario di proteggere le apparecchiature installate a monte, da picchi di pressione e colpi d'ariete (assorbendo l'onda di pressione che, altrimenti, si propagherebbe lungo tutta la tubazione fino alla completa dissipazione dell'energia accumulata, con gravi conseguenze per molti componenti dell'impianto), garantire la regolarità delle misure di portata dei liquidi (non sarebbero corrette in presenza di una controcorrente, sia pure minima) ed evitare qualsiasi rischio di possibili problemi di pressione (nei processi produttivi) che possano mettere a repentaglio la qualità dei prodotti. Le valvole filettate RJ205N si montano solo su tubazioni orizzontali poiché si aprono con la sola pressione del fluido in transito e si chiudono non appena il flusso s'interrompe a causa del peso dell'otturatore. Le valvole filettate RJ205Z e quelle flangiate RJ216Z si possono, invece, installare anche su tubazioni verticali perché l'apertura e la chiusura della valvola è governata dalla molla di richiamo montata sullo stelo dell'otturatore: il fluido deve avere una pressione differenziale minima di 0,1bar per vincere la forza della molla e alzare l'otturatore, mentre è la stessa molla a decretarne la chiusura, non appena la pressione del fluido diventa inferiore 0,1bar. Queste valvole possono essere utilizzate anche nel caso di pressioni differenziali estremamente ridotte (<0,1bar), previa eliminazione della molla, ma a condizione che le si installi solo su tubazioni orizzontali e con coperchio rivolto verso l'alto. La loro conformazione semplice e compatta garantisce facilità d'installazione, nessuna manutenzione e lunga vita.

Le valvole di ritegno RJ216Z sono progettate per aprirsi quando sottoposte ad una pressione differenziale sufficiente a vincere la forza esercitata dall'otturatore provvisto di molla (0,1 bar).

Le valvole di ritegno RJ205Z e RJ205N sono progettate per aprirsi quando sottoposte ad una pressione differenziale sufficiente a vincere la forza esercitata dal peso dell'otturatore.

Le valvole di ritegno RJ216Z sono del tipo a fungo con passaggio in linea. La costruzione è con connessioni flangiate.

Le valvole di ritegno RJ205Z e RJ205N sono del tipo a fungo con passaggio in linea. La costruzione è con connessioni a manicotto filettato gas.

Condizioni limite di utilizzo

Condizioni di progetto PN 16

PMA - Pressione massima ammissibile 16 bar

TMA - Temperatura massima ammissibile

RJ205N 180°C

RJ205Z e RJ216Z 200°C

PMO - Pressione massima di esercizio 16 bar (rating PN 16)

TMO - Temperatura massima di esercizio RJ205N 180°C

GXMZ, GXM16Z, RJ205Z e RJ216Z 200°C

Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di 24 bar

Modello	Materiale	Diametri	Connessioni	PN
RJ216Z	DIN GG25	DN 15÷100	UNI 2237 - 2229	16
RJ205Z	DIN GG25	½"÷2"	UNI-ISO 7/1 gas	16
RJ205N	RG5 OT58	½"÷2"	UNI-ISO 7/1 gas	16

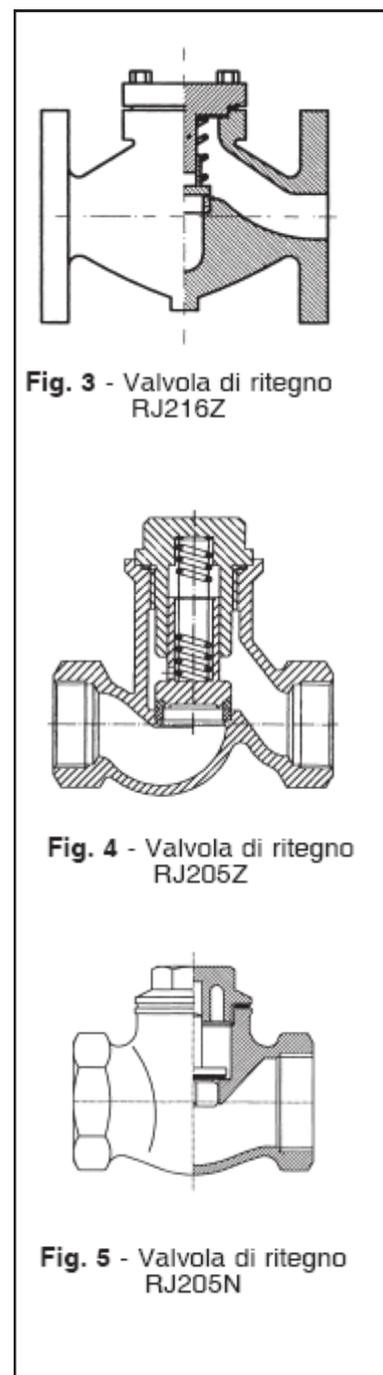
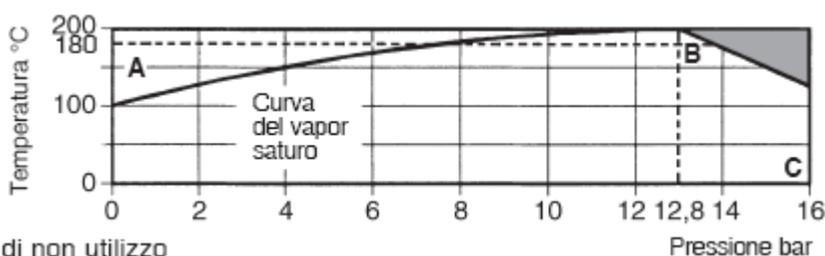
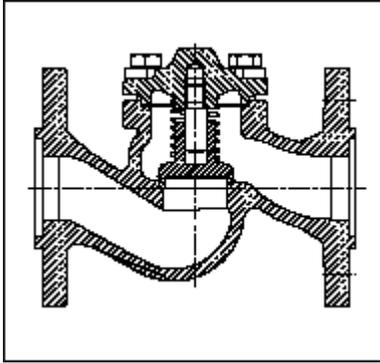


Fig. 3 - Valvola di ritegno RJ216Z

Fig. 4 - Valvola di ritegno RJ205Z

Fig. 5 - Valvola di ritegno RJ205N

VALVOLE RITEGNO



VALVOLE DI RITEGNO A TENUTA METALLICA ESENTI DA AMIANTO FLUSSO AVVIATO PN 16 DN 15 - 200

Valvole di ritegno a tenuta metallica, esenti da amianto, flusso avviato

- corpo e coperchio in ghisa lamellare GG25, molla, albero, sede del corpo e tappo in acciaio inox
- adatte per acqua calda e/o surriscaldata, vapore bassa pressione, impianti trasmissione di calore, equipaggiamento di caldaie o serbatoi in pressione
- scartamento secondo Norme EN 558-1 serie 1 - flange forate e dimensionate EN 1092-2 PN 16
- superficie di tenuta con gradino UNI 2229 - rating come da tabella V-100898
- idonee per installazione verticale e orizzontale
- temperatura max. di esercizio 300° C - pressione max. di esercizio 16 Bar
- verniciatura ad acqua RAL 5002, spessore 70 micron
- flange UNI 2223/67 PN16

DN	L	d1	d2	nxd3	c	b	H	Peso kg
15	130	95	65	4x14	45	14	65	2,2
20	150	105	75	4x14	58	16	80	3,3
25	160	115	85	4x14	68	16	85	3,8
32	180	140	100	4x18	78	18	90	5,5
40	200	150	110	4x18	88	18	95	6,9
50	230	165	125	4x18	102	20	105	8,7
65	290	185	145	4x18	122	20	125	14,6
80	310	200	160	8x18	138	22	140	20,0
100	350	220	180	8x18	158	24	150	25,0
125	400	250	210	8x18	188	26	155	40,0
150	480	285	240	8x22	212	26	200	55,0
200	600	340	295	12x22	268	30	275	88,0
250	730	405	355	12x26	320	32	315	218,0
300	850	460	410	12x26	378	32	360	325,0

NOMINAL PRESSURE	TEMPERATURE	MAX. WORKING PRESSURE
kg/cm2	°C	Temp. fino a / Temp. up to 40° C kg/cm2
16	120	16,0
16	180	13,6
16	225	12,0

FILTRO 12 SG

corpo in ghisa sferoidale ed è del tipo a Y per installazione in linea con connessioni filettate. Elemento filtrante standard in acciaio inossidabile con foratura 0,8 mm; disponibili forature speciali od esecuzioni mesh ed elementi filtranti in monel. Possibilità di fori di scarico e spurgo sul coperchio.

Normative

I filtri Fig. 12 sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 97/23 EC e portano il marchio quando richiesto.

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 in sede d'ordine.

Connessioni

Filettate femmina ISO 7/1 Rp (gas) o NPT

Diametri nominali

DN ½", ¾", 1", 1¼", 1½", 2", 2½" e 3".

Condizioni limite di utilizzo

Condizioni di progetto del corpo PN 25

PMA - Pressione massima ammissibile @ 120°C 25 bar

TMA - Temperatura massima ammissibile @ 19,5 bar 260°C

Temperatura minima ammissibile -10°C

PMO - Pressione massima di esercizio @ 120°C 25 bar

TMO - Temperatura massima di esercizio @ 19,5 bar 260°C

Pressione massima di esercizio con vapore saturo 21 bar

Temperatura minima di esercizio ½" ÷ 2" -10°C

compatibilmente con il pericolo di gelo 2½" e 3" 0°C

Progettati per una pressione di prova idraulica a freddo di 38 bar

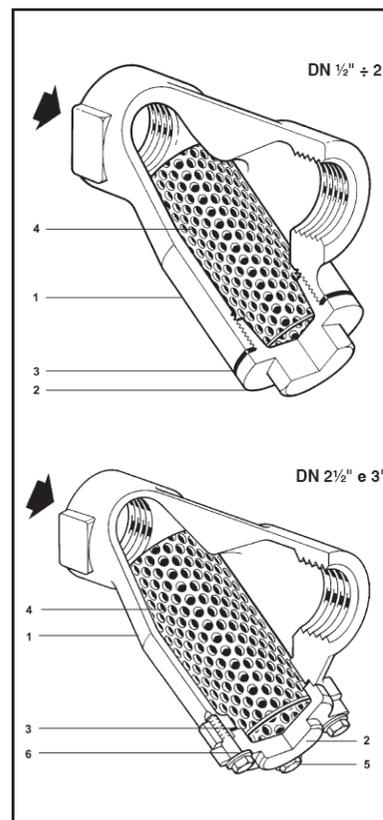
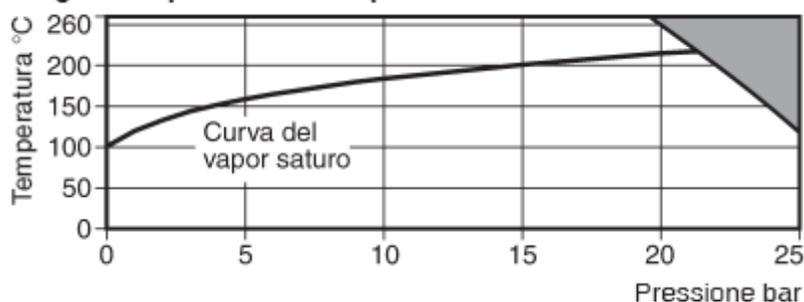
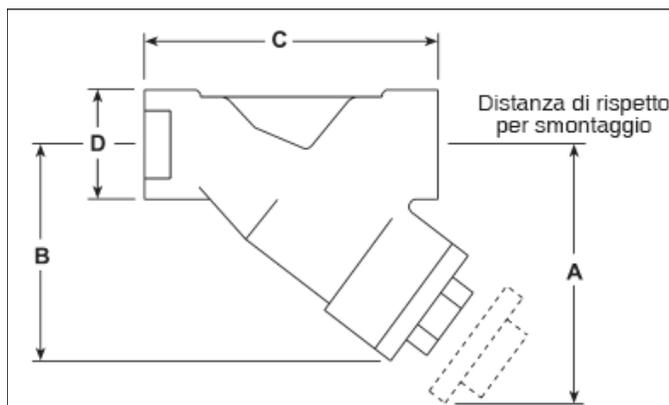


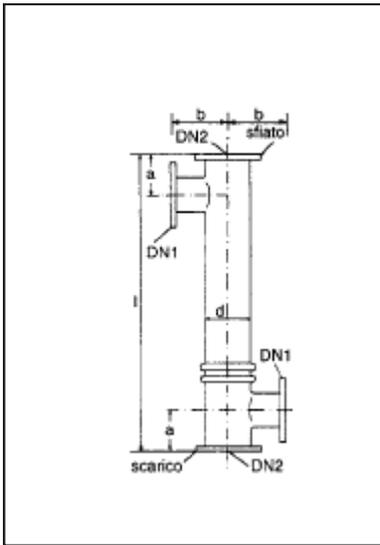
Diagramma pressione - temperatura



DN	A	B	C	D	Area filtrante cm2	Peso
½"	87	55	79	32	25	0,47
¾"	110	65	93	36	42	0,77
1"	125	78	110	48	71	1,40
1¼"	155	103	140	60	135	2,15
1½"	190	115	153	65	161	3,30
2"	230	140	177	76	251	5,10
2½"	274	177	230	94	406	7,30
3"	280	183	237	105	406	7,50



**SCAMBIATORI A TUBI CORRUGATI TURFLOW NUOVA SERIE VES
AD ALTA EFFICIENZA SECONDO DIRETTIVA PED 97/23/CE**



Descrizione Scambiatore di calore a piastre fisse ad unico passaggio, mantello completamente saldato provvisto di giunto d'espansione multionda. Costruzione standard in acciaio inossidabile (AISI 304 o 316), priva di guarnizioni (eccetto che per gli attacchi d'accoppiamento) e di parti verniciate - in alternativa è possibile l'impiego di tubi scambiatori in titanio, eventualmente con piastre tubiere placcate al titanio (in questa versione il mantello è in acciaio al carbonio verniciato).

La superficie di scambio è costituita da tubi corrugati rettilinei con disegno adatto a fluidi a bassa viscosità e quindi a condizioni di lavoro in regime turbolento (ad esempio acque di ogni tipo, bevande, glicole, gas, soluzioni leggere e sospensioni fino a qualche mm); il fluido di servizio (vapore, olio diatermico ma anche glicole) è previsto nel lato mantello. Le piastre tubiere sono di tipo integrale e svolgono il compito di flangiatura; prevedono anche appositi fori con tappi radiali per le funzioni di sfiato e scarico. Progettazione e costruzione sono fatte secondo la "Raccolta VSR Revisione 1995 Edizione 99" ed in accordo alla normativa 97/23/CE per gli apparecchi in pressione (Pressure Equipment Directive) con relativa marcatura nei casi interessati.

Rese termiche

Per l'ottimizzazione delle condizioni di lavoro ed il calcolo delle rese termiche viene utilizzato un dedicato programma computerizzato in dotazione a tutte le nostre unità di vendita cui è necessario rivolgersi per eventuali informazioni.

Condizioni di progetto e limite di esercizio TMA - Temperatura massima ammissibile:

- Lato mantello 300°C
- Lato tubi in Titanio 200°C
- Lato tubi in AISI 200°C

	*DN 1	*DN 2	a	b	d	l	Peso
2"	40	50	90	140	60,3	1000	15
						2000	18
						3000	22
3"	65	80	110	160	88,9	1000	20
						2000	28
						3000	35
4"	80	100	125	180	114,3	1000	31
						2000	43
						3000	55
5"	80	125	125	200	141,3	1000	40
						2000	58
						3000	77
6"	100	150	140	220	168,3	1000	48
						2000	73
						3000	100
8"	125	200	160	250	219,1	1000	100
						2000	125
						3000	150
10"	150	250	180	280	273	1000	190
						2000	270
						3000	350



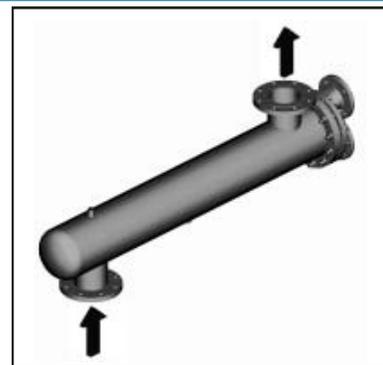
**SCAMBIATORI DI CALORE CON FASCIO TUBIERO AD "U"
SERIE STANDARD UPI - UPC - UPF**

Descrizione

Gli scambiatori di calore con fascio tubiero di tipo estraibile ad "U" sono tra i più comunemente usati sia negli impianti di riscaldamento che nei processi industriali grazie al basso costo e alla robustezza intrinseca.

L'esecuzione standard prevede il progetto a 16 bar con flange PN16; i materiali disponibili per i tubi del fascio sono tre: acciaio inossidabile AISI 16L (serie UPI), rame (serie UPC) e acciaio al carbonio (serie UPF). Il mantello, in acciaio al carbonio, prevede gli attacchi di sfiato e scarico integrati nella flangia di accoppiamento, mentre la connessione sul fondo può essere laterale oppure, a richiesta, assiale.

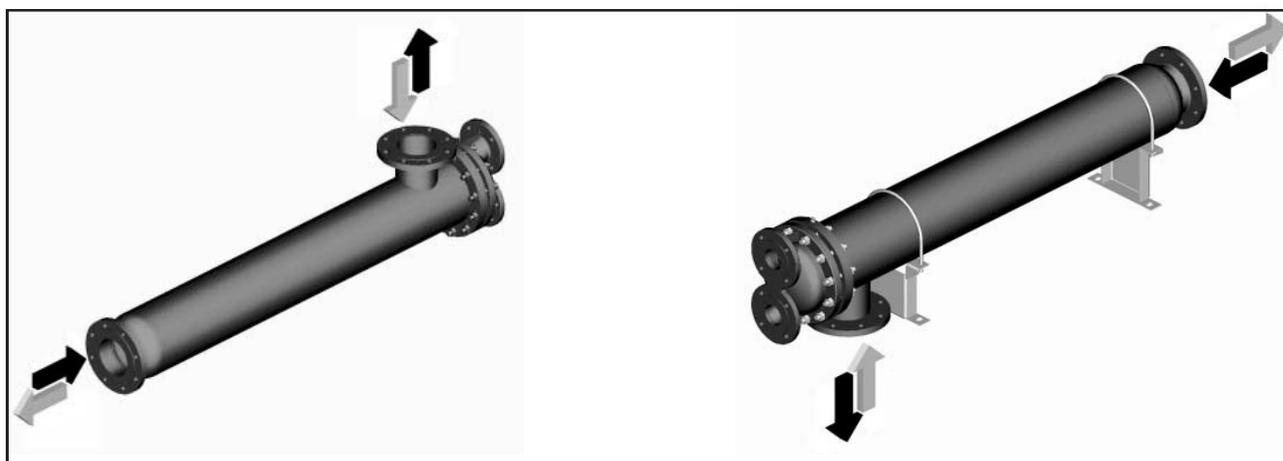
Sono possibili esecuzioni speciali a richiesta (materiali, condizioni di progetto, dimensioni diverse dallo standard).



Condizioni di progetto e limite di esercizio	
TMA - Temperatura massima ammissibile	
Lato mantello	110°C
Lato tubi	204,4°C
PMA - Pressione massima ammissibile	
Lato mantello	16 bar g
Lato tubi	16 bar g

Rese termiche

Per l'ottimizzazione delle condizioni di lavoro ed il calcolo delle rese termiche viene utilizzato un dedicato programma computerizzato in dotazione a tutte le nostre unità di vendita cui è necessario rivolgersi per eventuali informazioni.



G