

M.C.A.

S.A.S. di Arrigoni Battaia Augusto e C.

STRUMENTAZIONE INDUSTRIALE

RIDUTTORE DI PRESSIONE PER VAPORE

- Riduttore di pressione per vapore con attuatore Pag 2
- Riduttore di pressione per vapore autoazionato Pag 8
- Riduttore di pressione per vapore autoazionato con guarnizioni metalliche Pag. 11



Certified by:



PED 97/23/CE



Il riduttore di pressione per vapore C1 è progettato secondo la Direttiva europea sulle attrezzature a pressione e il sistema di certificazione della qualità certificato ISO 9001.

Corpo a globo, entrata superiore, a sede singola, a due vie, ad azione diretta o inversa, attuatore pneumatico a molle multiple. Il concetto modulare di valvola e una vasta gamma di diverse finiture disponibili, consente molte combinazioni.

Se usati insieme all'attuatore pneumatico forniscono controllo modulante o servizio on / off. L'attuatore può essere modificato in modo diretto o inverso rapidamente in linea.

La forma del corpo offre caratteristiche di flusso ottimali.

CARATTERISTICHE VALVOLA

DN15 a DN100

DN125 e DN150 (pressione ingresso bilanciata)

DIN PN25 Ferro nodulare GJS-400-18-LT (0.7043)

DIN PN25 Bronzo RG-10 (EN-1982 CuSn10-CC480K)

DIN PN40 Acciaio al carbonio GP240GHN (1.0619)

DIN PN40 Acciaio inox CF3M (1.4408)

Tipi di spina uguale percentuale, lineare o ON / OFF

Costruzione standard guidata dall'alto

Forma flangiata della faccia di connessione B1 (secondo EN 1092-1)

Su richiesta: filettato BSP o NPT, BW, SW, ...

Funzionalità di spegnimento:

- Classe IV (metallo su metallo)
- Classe VI (PTFE+GR)
-

Su richiesta, PEEK, NBR, EPDM, seduta rivestita in stellite,...

Doppio imballaggio con anelli a V di serie

Porta completa di serie. Porta ridotta su richiesta.

Disponibile gabbia a basso rumore e anticavitazione

NAMUR IEC 534,6 morsetto come Standard



Figura 1

CARATTERISTICHE ATTUATORE

Steel Acciaio 1.0335

Membrana verniciata epossidica

NBR + tessuto rinforzato

Temperatura da -20°C a + 70°C

Pressione dell'aria consentita fino a 4 barg (Conn. 1/4 "BSP-F) 4 dimensioni attuatore: D205, D275, D360 e D430

OPZIONI

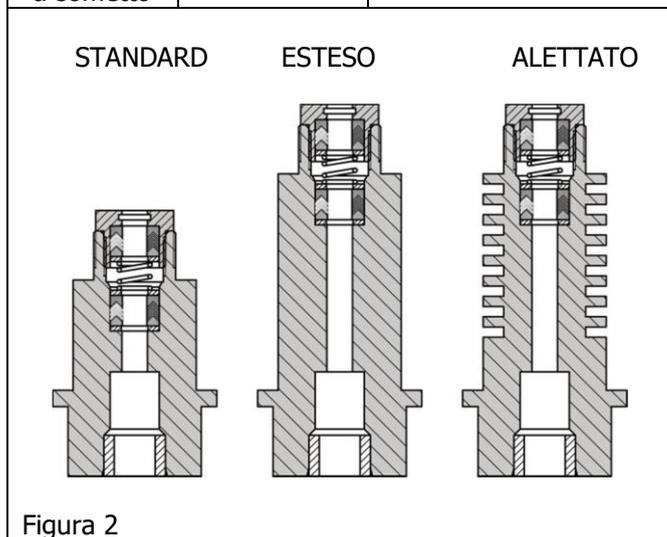
Trasmettitore posizionario elettropneumatico (Ex) 4-20 mA, posizionario intelligente, regolatore filtro aria, volantino manuale top-work, costruzione in acciaio inossidabile, elettrovalvole, contatti di allarme.

INTERVALLI DI PRESSIONE E TEMPERATURA (in accordo a EN12516-1 e EN 1092-2)

Pressione nominale	Corpo materiale	Temp. servizio	°C	-10	50	100	150	200	250	300	350
			bar	25	25	25	24	23	21	20	17
PN25 – Class 150	Ferro nodulare (0.7043) EN-GJS-400-18	Pressione di lavoro	bar	40	40	36	35	34	33	30	29
PN40 – Class 300	Acciaio al carbonio GP240GH (1.0619)		bar	40	38	33	30	28	26	25	24
PN40 – Class 300	Acciaio inox AISI 316L (1.4408)		bar	40	38	33	30	28	26	25	24

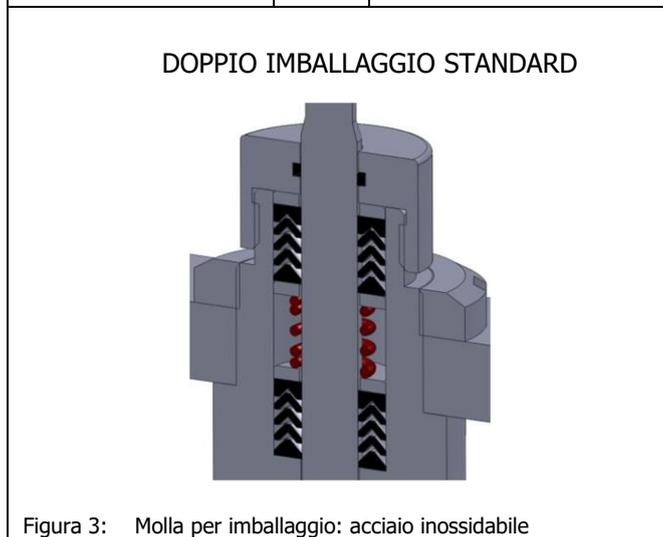
COFANO

Cofano	Temperatura lavoro	Materiale
Standard	-5 a +200°C	* Acciaio zincato 1.1191
Alettato	> +200°C	Acciaio Inox AISI 316 (1.4408)
Esteso	< -5°C	
Guarnizione a soffietto	Chiedi a noi...	



GUARNIZIONE

Materiale	PN	Temperatura lavoro
* V-ring in PTFE + GR (caricato a molla)	50	Fino a +200°C
PTFE V-Rings	50	Fino a +150°C
Anelli di grafite	50	Fino a +350°C
Soffietto	25	N/A

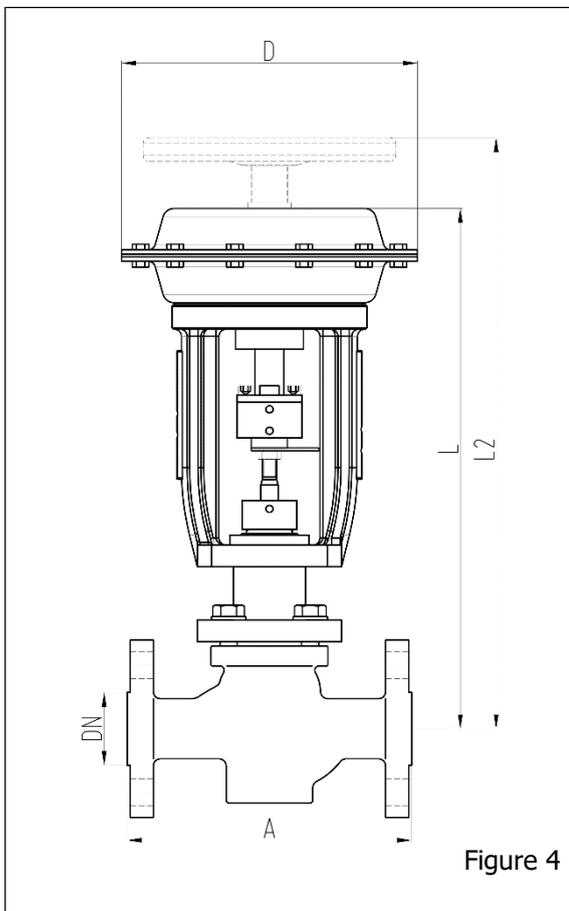


DIMENSIONI VALVOLA, PESO E VALORI Kv

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Kv (m ³ /h)	3.5	5	9	15	22	35	60	85	130	200	260
Cv (gpm)	4	5.8	10.4	17.5	25	41	70	100	152	234	304
Corsa (mm)	20						30			40	
A (EN 558-1) (mm)	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
A ANSI150 (mm) (inches)	○	○	184 7,25"	-	222 8,75"	254 10"	276 10,86"	298.5 11,75"	352.5 13,88"	-	451 17,75"
A ANSI300 (mm) (inches)	○	○	197 7,76"	-	235 9,25"	267 10,51"	292 11,5"	317.5 12,50"	368 14,49"	-	-
L (con HF.275) (mm)	330	330	395	395	420	420	455	455	475	-	-
L (con HF.430) (mm)	360	360	425	425	450	450	485	485	505	-	-
Peso valvola (senza attuatore) (kg)	5	6	7	8	12	15	20	25	40	-	-

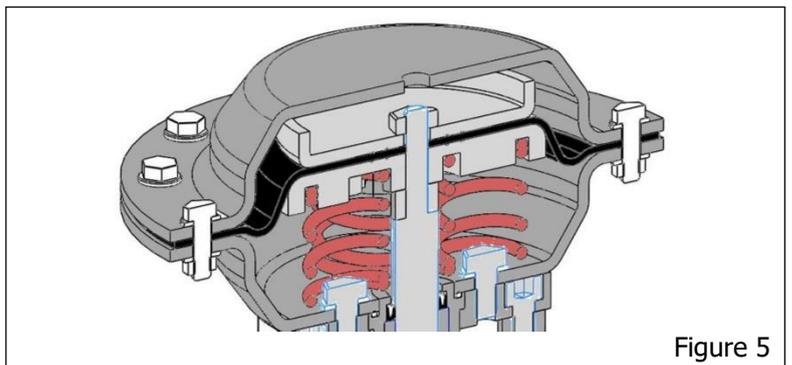
○ Available under request

L2 = L + 50 mm



DIMENSIONI ATTUATORE E PESO

	HF.205	HF.275	HF.360	HF.430
D (mm)	205	275	360	430
Superficie (cm ²)	140	310	550	800
Pesot (Kg)	10	13	18	25



Descrizione		Materiale	Descrizione		Materiale
1	Body	Nodular Iron GGG40.3, Bronze RG10 Carbon steel WCB Stainless steel CF3M-316L	11	Blocking Nut	Stainless steel A2-70
2	Seat	Stainless steel AISI 316L	12	Packing cap nut	Stainless steel AISI 316L
3	Guide	Stainless steel AISI 316L	13	Clamping nut	Zinc plated steel 1.1191
4	Seal	PTFE+Graphite / SS316L / consult	14	Bonnet	See Bonnet table
5	Support seal	Stainless steel AISI 316L	15	Washer	Zinc plated steel 1.1191 Stainless steel A-2
6	Block Pin	Stainless steel AISI 316L	16	Bonnet cover	Zinc plated steel 1.1191
7	Bolts	Zinc plated steel 1.1191 Stainless steel A2-70	17	Plug stem	Stainless steel AISI 316L
8	Stem	Stainless steel AISI 316L	18	Gasket	Graphite
9	Packing group	(See stem sealing table – pag. 2)	19	Guide	Stainless steel AISI 316L + Ni
10	O-ring	Viton	20	Block Pin	Stainless steel AISI 316L

Parti di ricambio raccomandate

PARTI DEL RIDUTTORE DI PRESSIONE PER VAPORE

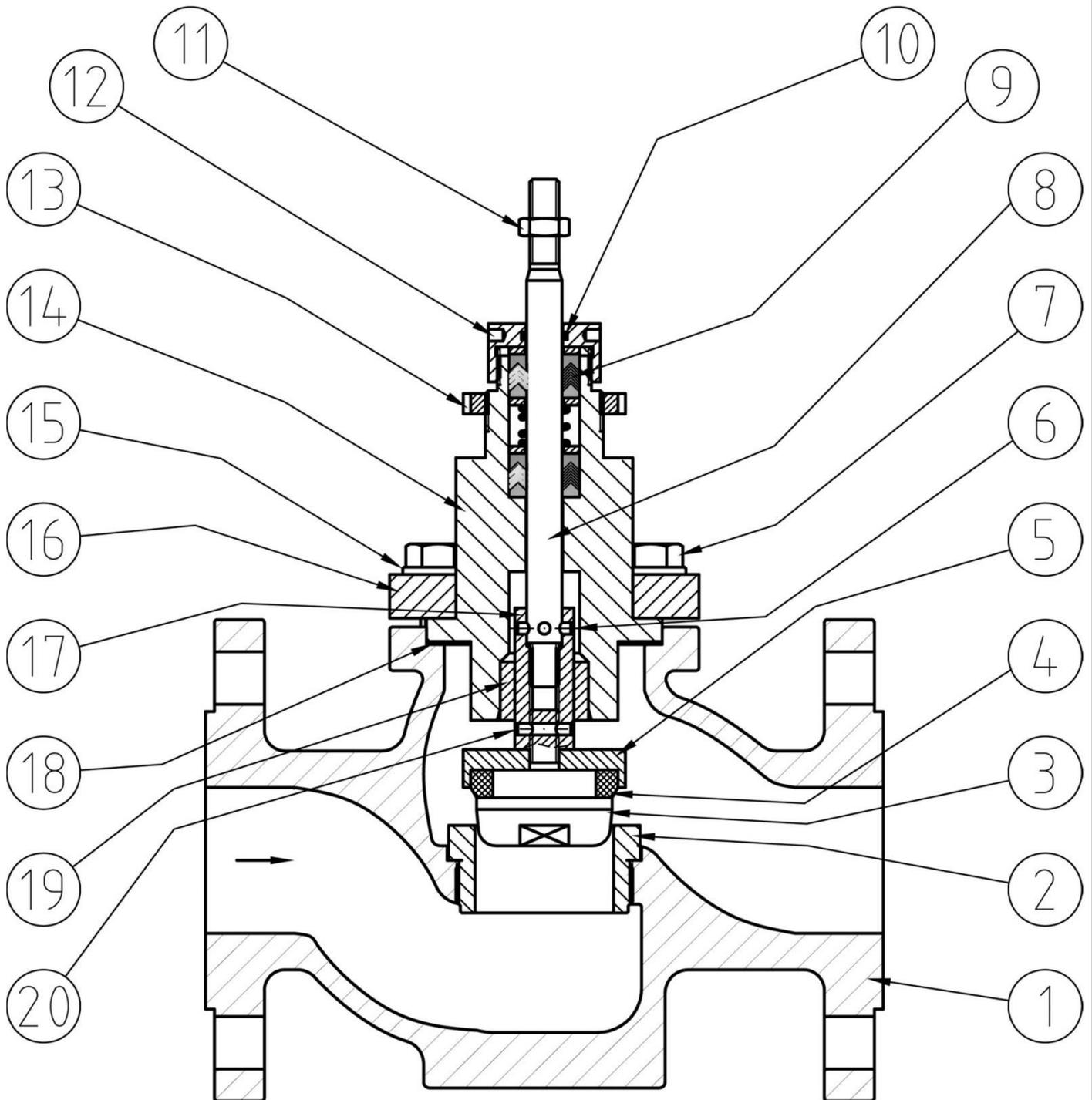


FIGURE 6

COEFFICIENTI PORTATA (Kv = Portata in m³ / h con 1 bar di pressione differenziale)

Kv	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
0.1 to 2	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5	●	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-
5	-	●	○	○	○	-	-	-	-	-	-
9	-	-	●	○	○	○	-	-	-	-	-
15	-	-	-	●	○	○	○	-	-	-	-
22	-	-	-	-	●	○	○	○	-	-	-
35	-	-	-	-	-	●	○	○	○	-	-
60	-	-	-	-	-	-	●	○	○	○	-
85	-	-	-	-	-	-	-	●	○	○	○
130	-	-	-	-	-	-	-	-	●	○	○
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	○
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●

● Standard

○ disponibile su richiesta

- Non disponibile

LA MASSIMA PRESSIONE AMMISSIBILE SCENDE ALL'APERTURA DEL FLUIDO (bar)

Attuatore	Segnale	Minim air supply	Kv								
			3.5 (DN15)	5 (DN20)	9 (DN25)	15 (DN32)	22 (DN40)	35 (DN50)	60 (DN65)	85 (DN80)	130 (DN100)
Stroke (mm)			20						30		
HF 205	0.2÷1	1.2	15	8	5						
	0.4÷1.2	1.4	21	11	9						
	0.4÷2	2.5	31	17	11						
HF 275	0.2÷1	1.2	40	32	19	11	7	4			
	0.4÷1.2	1.4	40	40	29	17	11	6			
	0.4÷2	2.5	40	40	39	23	15	8			
HF 360	0.2÷1	1.2					16	9	5	3.5	2.2
	0.4÷1.2	1.4					25	14	8	5	3.3
	0.4÷2	2.5					33	19	10.5	7	4.3
	1,5÷3,2	4						31	18	12	7.5
HF 430	0.2÷1	1.2						10	6	4	2.5
	0.4÷1.2	1.4						15	9	7	4
	0.4÷2	2.5						20	12.5	8	5
	1,5÷3,2	4							22	15	9.5

**RIDUTTORE DI PRESSIONE
PER VAPORE
AUTOAZIONATO
MODELLO M2 CON
SOFFIETTO**

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Bilanciamento della valvola di riduzione della pressione autoazionante mediante soffiETTO utilizzato per fornire un flusso costante a valle che presenta oscillazioni nella pressione di ingresso.

Il riduttore di pressione per vapore si chiude quando aumenta la pressione di uscita.

Questa serie di regolatori è adatta per vapore, aria compressa, gas e liquidi.

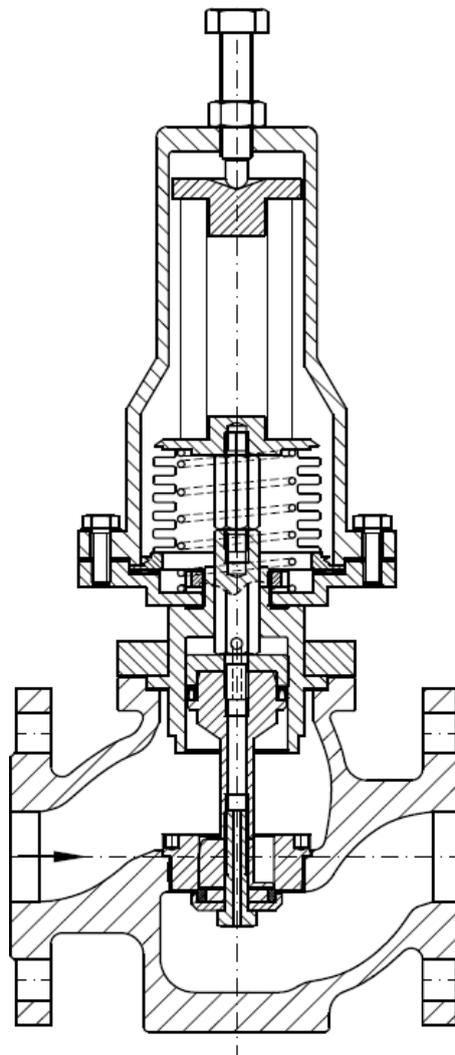
Campi di regolazione della pressione di uscita raccomandati:

- 1 a 4 barg
- 3 a 10 barg (chiedi per intervallici speciali)

Il serbatoio di condensa **NON** è necessario..

Il riduttore di pressione per vapore non è una valvola di sicurezza e, se necessario, deve essere installata una protezione da sovrappressione.

Max. pressione a monte ammissibile	25 barg
Max. temperature ammissibile	Fino a 150°C (aria e azoto) Fino a 80°C (altri gas) Fino a 200°C (vapore)
Dimensioni	DN15 a DN50
Materiale corpo	...Ferro nodulare GGG40.3..... PN25 ...Bronzo RG10..... PN25 ...Acciaio carbonio A216 WCB..... PN40 Acciaio inox A351 CF3M PN40
Connessioni	Flangiato DIN PN16-PN40 Flangiato ANSI 150 / 300 Filettato BSP / NPT
	Consultare BW e SW
Materiale rivestimento	Acciaio inox AISI 316L (altri su richiesta) PTFE / GR grafitato (standard)
Materiale guarnizione	NBR, EPDM, FKM, PEEK, ... (su richiesta)
Posizione installazione	Qualsiasi

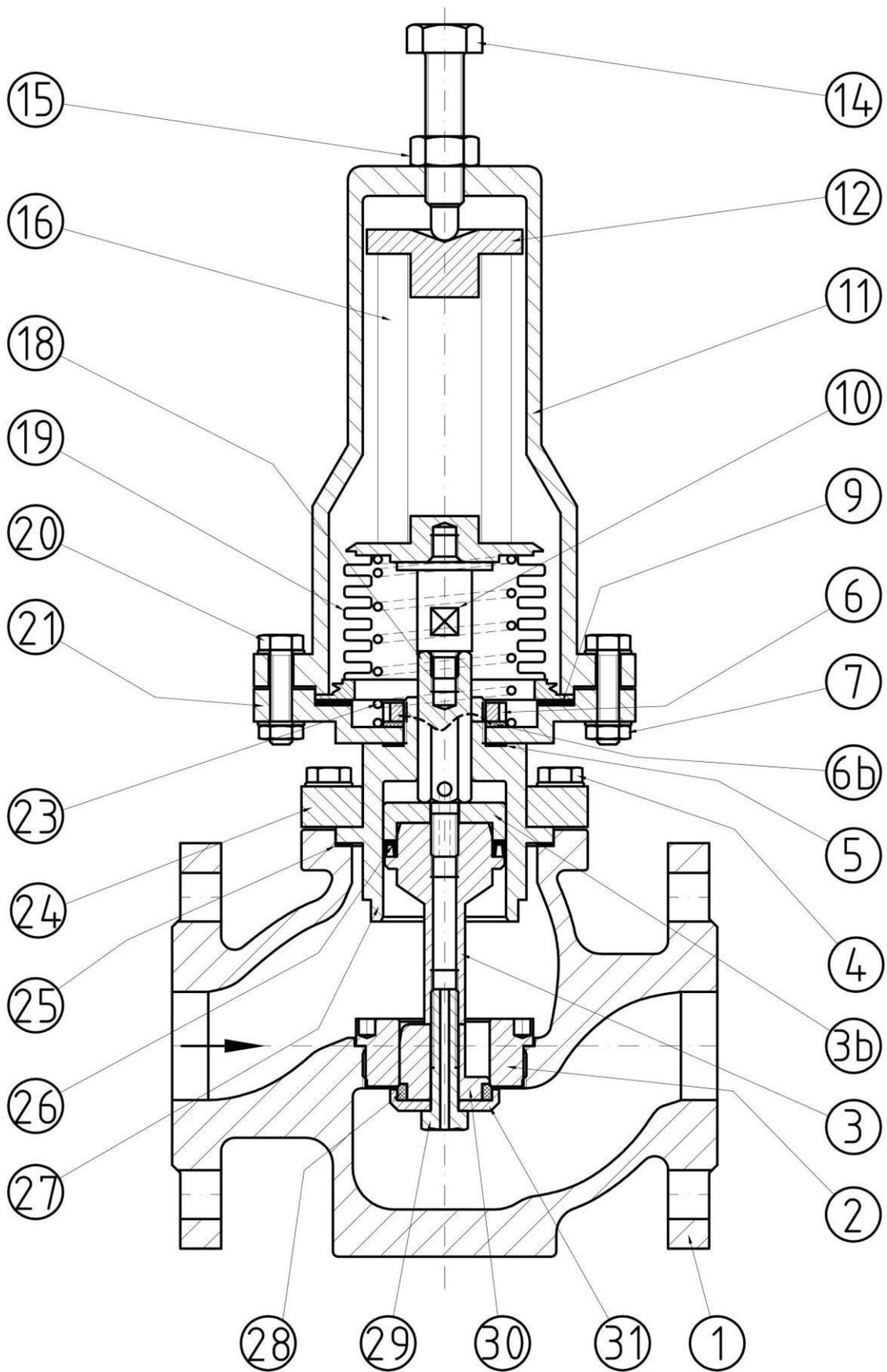


Applicazioni tipiche

Installazioni di laboratorio chimico, sistemi di distribuzione delle acque, installazione di acque reflue, industriale, aria compressa, sistemi di irrigazione, olio combustibile, protezione antincendio, protezione da gas inerte, impianti per vapore...

Opzione

Linea di controllo esterna.



	Description	Material		Description	Material
1	Body	Nodular Iron EN-JS1049 (GGG40.3) Bronze RG10 Carbon Steel 1.0619 (A216 WCB) Stainless steel 1.4408 (A351 CF3M)	18	Stem	Stainless steel 1.4404 - SS 316L
2	Seat	Stainless steel 1.4404 - SS 316L	19	Bellow	Stainless Steel AISI 316Ti
3	Stem	Stainless steel 1.4404 - SS 316L	20	M8 Screw	Galvanized Steel 8.8 ** A2-70 Stainless steel
3b	Bushing Guide	Stainless steel 1.4404 - SS 316L	21	Bellow support	1.1191 Carbon Steel epoxy painted ** Stainless steel AISI 316L
4	Screw	Galvanized Steel 8.8 ** A2-70 Stainless steel	23	Support spring	Stainless steel Aisi 302
5	Gasket	PTFE	24	Cover	Galvanized Steel 1.1141 *** Stainless Steel AISI 316L
6	Nut	Stainless Steel AISI 316L	25	Gasket	Graphite
6b	Washer spring	Carbon Steel galvanized ** A2-70 Stainless steel	26	Gasket	Graphited PTFE + Stainless Steel spring *** NBR, EPDM, Viton, ...
7	Nut	A2-70 Stainless steel	27	Guide Stem	Stainless steel 1.4404 - SS 316L
9	Gasket	Graphite	28	Seal	Graphited PTFE *** NBR, EPDM, Viton, ...
10	Pusher	Stainless steel 1.4404 - SS 316L	29	Seal screw	A2-70 Stainless steel
11	Spring cover	1.1192 Carbon Steel epoxy painted *** Stainless steel AISI 316L	30	Guide seal	Stainless steel 1.4404 - SS 316L
12	Spring guide	1.1191 - Carbon Steel galvanized *** Stainless steel AISI 316L	31	Support seal	Stainless steel 1.4404 - SS 316L
14	Regulation screw	8.8 – Galvanized Carbon steel			
15	Regulation nut	8.8 – Galvanized Carbon steel			** Standard when Stainless steel 1.4408 (A351 CF3M) body selection
16	Regulation spring	Spring steel 52SiCrNi5 (epoxy painting 60-100 micras)			*** Option only under request
					Recommended spare parts

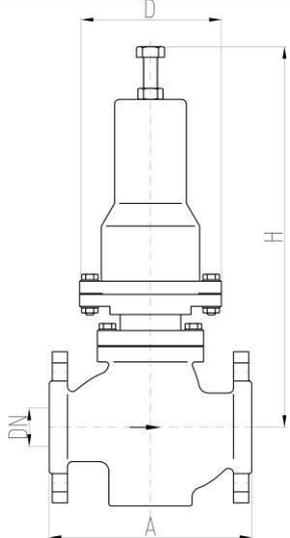
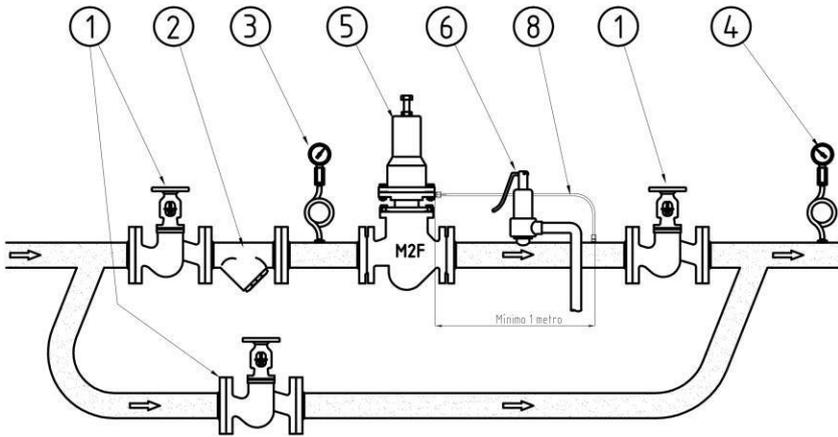
COME IL RIDUTTORE DI PRESSIONE PER VAPORE OPERA?

Il fluido scorre attraverso la valvola come indicato dalla freccia e forza la guarnizione stelo-pistone (3 - 26 - 3b) per chiudere la valvola.

La pressione di uscita viene controllata ruotando la vite (14) in senso orario. Ciò provoca lo spostamento della molla (16), che a sua volta agisce sul soffierto (19) e sulla chiusura (28, 30 e 31) aprendo la valvola fino a raggiungere la pressione a valle richiesta.

Qualsiasi variazione della pressione a monte verrà assorbita riducendo l'equilibratura della guarnizione (26) e a valle del soffierto (19).

DN	15	20	25	32	40	50	
Valore Kv	3,5	5	9	13,5	22	32	m ³ /h
A (EN PN40)	130	150	160	180	200	230	mm
A (ANSI 150 LB)	○	○	7,25	-	8,75	10	In.
A (ANSI 300 LB)	○	○	7,76	-	9,25	10,5	In.
H	340	340	350	350	365	365	mm
D	140						mm
Approx. pesot	11	12	14	15	18	22	kg

La valvola M2F deve essere installata in un tubo orizzontale e rispettare la direzione del flusso del fluido deve corrispondere alla freccia sul corpo della valvola. Il filtro (elemento 2) deve essere installato a monte del regolatore per proteggere le parti della valvola ed evitare una manutenzione eccessiva. Ricorda di lasciare abbastanza spazio per rimuoverlo e pulirlo.

Come opzione, la valvola potrebbe essere fornita con una linea di controllo esterna (elemento 8), quindi la distanza tra la linea di controllo della connessione e la valvola sarebbe almeno 6xDN

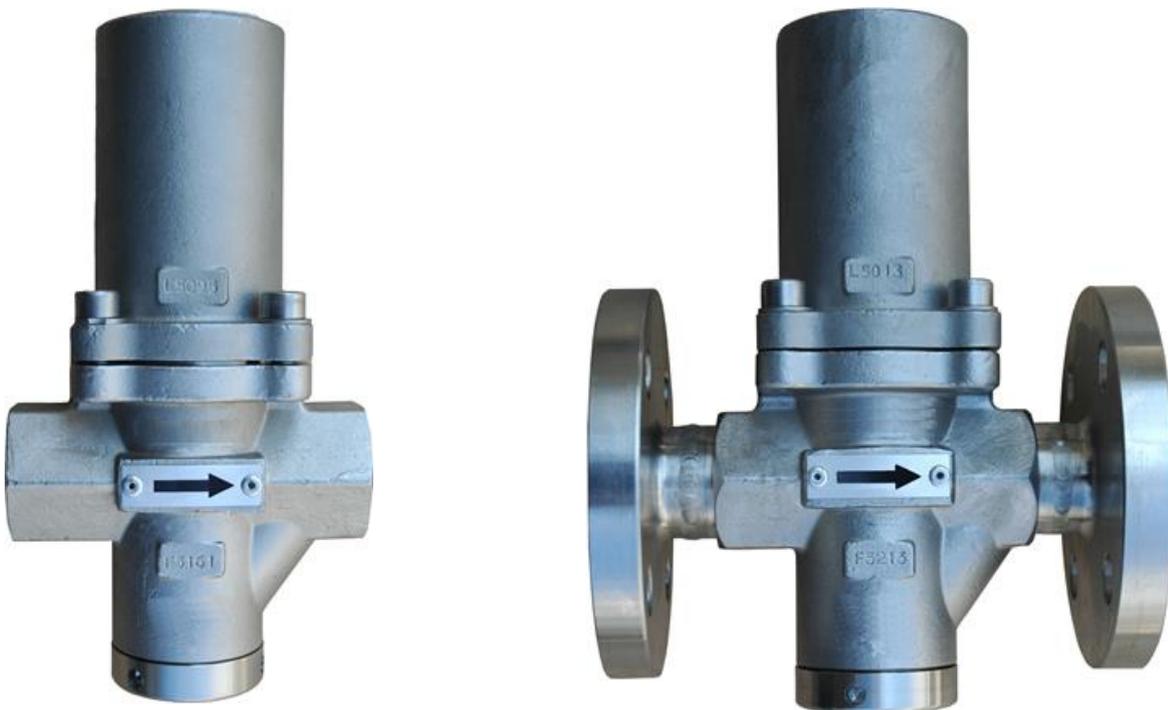
- 1 valvola di ritegno
- 2 filtri
- 3 Manometro P1
- 4 Manometro P2
- 5 Valvola riduttrice di pressione M2F
- 6 Valvola di sicurezza
- 8-Linea di rilevamento esterna (OPTIONAL SU RICHIESTA)

Dati tecnici

Pressione nominale	PN25 - PN40 or CLASS 150 - CLASS 300	
Dim nominale	DN15 a DN25	DN40 a DN50
Max. pressione differenziale permissibile Δp	25 bar	16 bar
Max. temperatura permissibile: corpo	Riferirsi al foglio tecnico HT-101	
Max. temperature permissibile: guarnizione	PTFE+GR: 200°C PEEK: 200°C EPDM, FPM: 150°C NBR: 80°C	PTFE+GR: 200°C PEEK: 200°C EPDM, FPM: 150°C NBR: 80°C
Max. temperature permissibile: attuatore	Stainless steel bellow 200°C	

**RIDUTTORE DI PRESSIONE PER VAPORE
AUTOAZIONATO**

MODEL PRV44



CARATTERISTICHE PRODOTTO

Bilanciamento della valvola di riduzione della pressione autoazionante mediante soffiello utilizzato per fornire un flusso costante a valle che presenta oscillazioni nella pressione di ingresso.

Il riduttore di pressione per vapore è facile da regolare e non necessita di manutenzione. È possibile installare la valvola in qualsiasi posizione.

Pressione massima di ingresso 25 bar.

Campi di pressione
0,5 - 3 barg | 1 - 8 barg | 4 - 12 barg

Intervallo di temperature: -30 a 210 °C.

Fluidi

Liquidi e gas del gruppo 1 e 2

Vapore, aria compressa, olio combustibile, acqua, azoto, gas neutri, ...

Materiale corpo → Acciaio inox Aisi 316L

Materiale guarnizioni → Acciaio inox Aisi 316L

Materiale copertura → Acciaio inox Aisi 316L

Conessioni → Filettato BSP o NPT
→ Flangiato DIN o ANSI

Applicazioni più comuni

Installazioni di laboratorio chimico, impianti sanitari, aria compressa, sistemi di irrigazione, olio combustibile, vapore, scambiatori di calore, impianti a vapore, alambicchi, laboratori chimici, cilindri e vulcanizzati, lavanderie a secco, lavanderie,...

Caratteristiche

Facile da regolare, non necessita di manutenzione, è possibile installare la valvola in qualsiasi posizione, soffiello in acciaio inossidabile (AISI-316 PN16) saldato in micro-plasma, design interno concepito per fornire un'efficace circolazione del fluido.

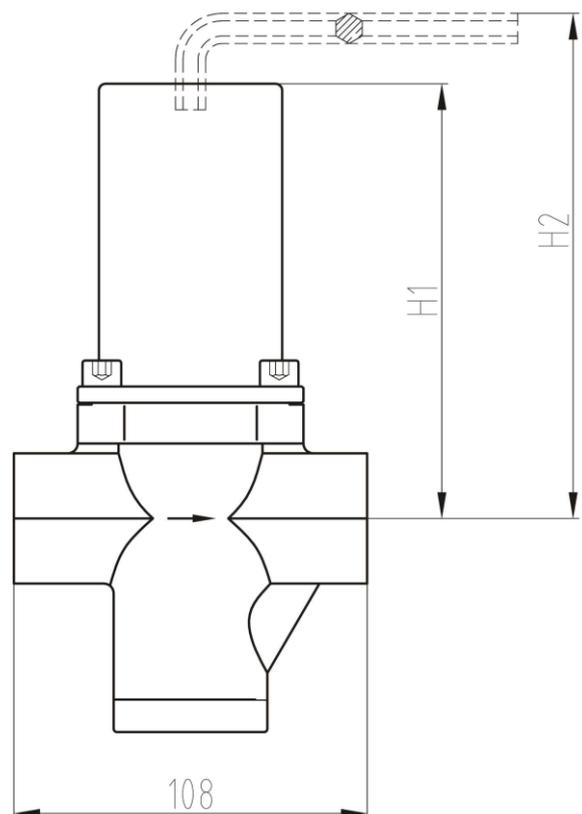
Dietro richiesta:

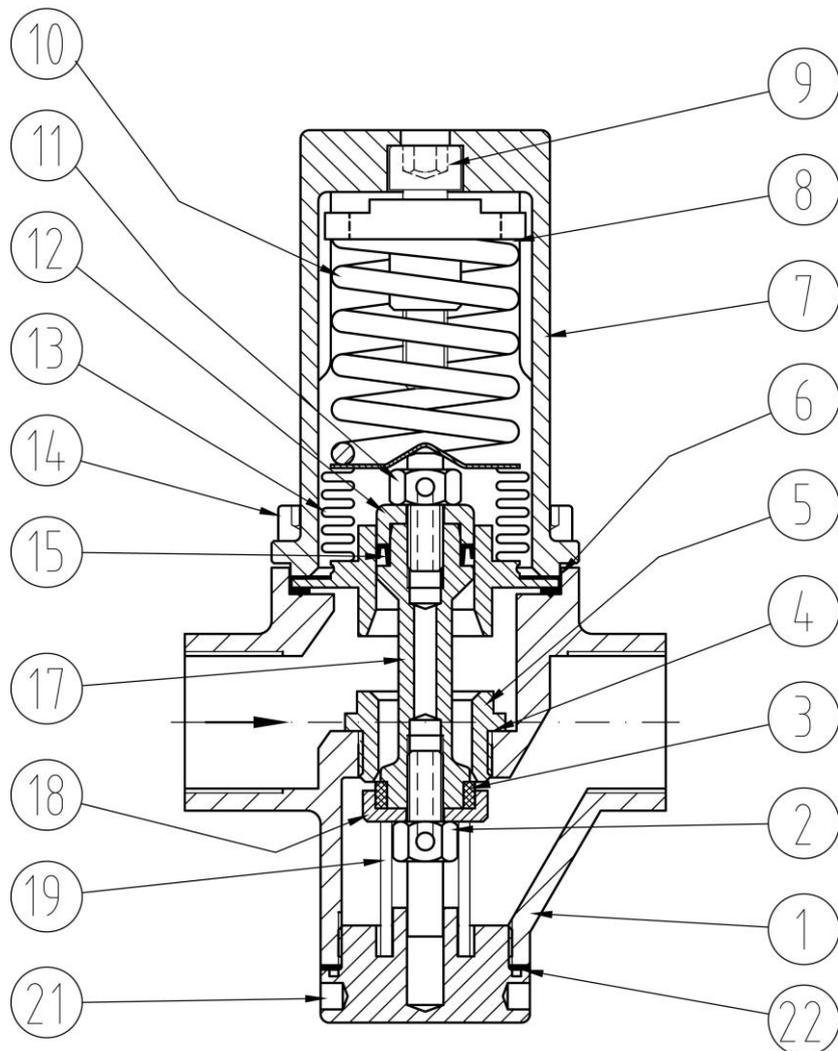
- Kv ridotti disponibili fino a:
0,2 / 0,4 / 0,6 / 1 m3/h

- Materiale bronzo / corpo / duplex Super duplex
- Connessione Saldatura con calzino o saldatura di testa
- Morsetto di collegamento
- Valvola sgrassata per servizi di ossigenoservices
- Soft seals: EPDM, PEEK, Viton, Aflas, ...
- Recommended spare part:

Reference	Descrizione	Item
PRV44.SP1	Seal Kit and balancing system	2 + 3 + 11 + 12 + 15 + 17
PRV44.SP2	Gasket kit	6 + 22
PRV44.SP3	Bellow	13
PRV44.SP4	Springs kit	10 + 19
PRV44.SP5	Seal kit	5
PRV44.SP6	Gasket + seal kit	3 + 6 + 15 + 22

	Descrizione	Material e
1	Body	Stainless steel Aisi 316L
2	Seal screw	Stainless steel Aisi 316L
3	Seal	Graphited PTFE
4	Gasket	PTFE
5	Seat	Stainless steel Aisi 316L
6	Gasket (x2)	PTFE
7	Spring cover	Stainless steel Aisi 316L
8	Washer spring	Galvanized steel 1.1191
9	Regulation screw	Stainless steel A2-70
10	Regulation spring	Spring steel 52SiCrNi5 (epoxy painted 60-100 micras)
11	Bellow screw	Stainless steel Aisi 316L
12	Gasket cover	Stainless steel Aisi 316L
13	Bellow kit	Stainless steel Aisi 316L
14	Allen screw	Stainless steel A2-70
15	Gasket	Graphited PTFE
17	Stem	Stainless steel Aisi 316L
18	Guide seal	Stainless steel Aisi 316L
19	Seal spring	Stainless steel 302
21	Lower Cover	Stainless steel Aisi 316L
22	Gasket	Viton
Special gaskets for special fluid on demand		





METODO DI FUNZIONAMENTO

Il concetto di PRV è un'azione diretta. La pressione di ingresso entra nella valvola e la chiude perché le sezioni differiscono.

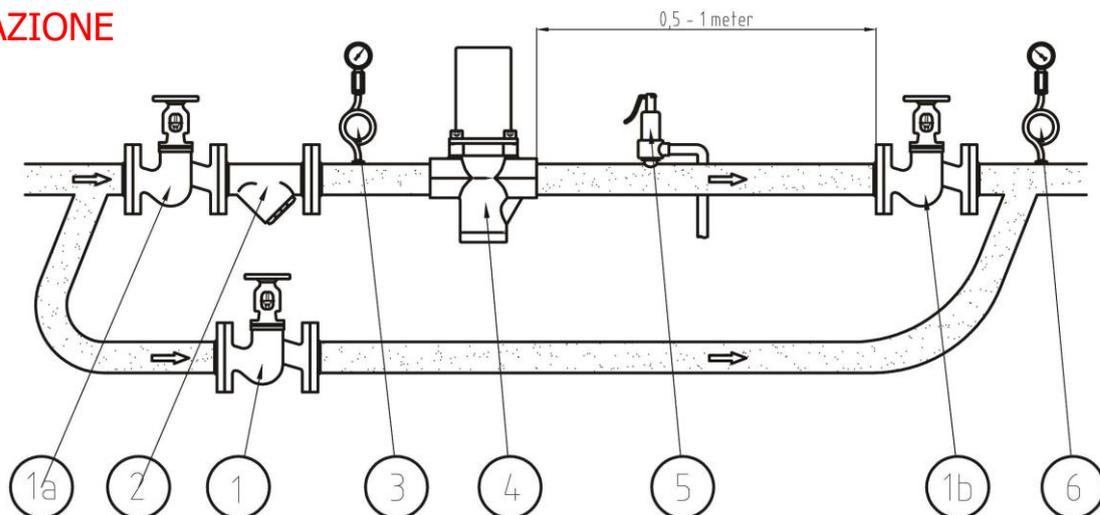
Quando comprimiamo la molla (10) attraverso la vite di regolazione (9), tutta la guarnizione dello stelo del soffietto (13, 17 e 3) apre la valvola e consente la regolazione.

Quando una qualsiasi valvola a valle è chiusa e il flusso = 0, PRV assorbirà le oscillazioni e manterrà la pressione di uscita in base alla regolazione. La valvola si chiude quando la pressione a valle supera la pressione impostata di regolazione.

Si consiglia di lasciare tra 0,5 e 1 metro fino alla valvola di ritegno per una migliore compensazione.

Per aumentare la pressione di uscita, la vite di regolazione (9) deve essere ruotata in senso antiorario.

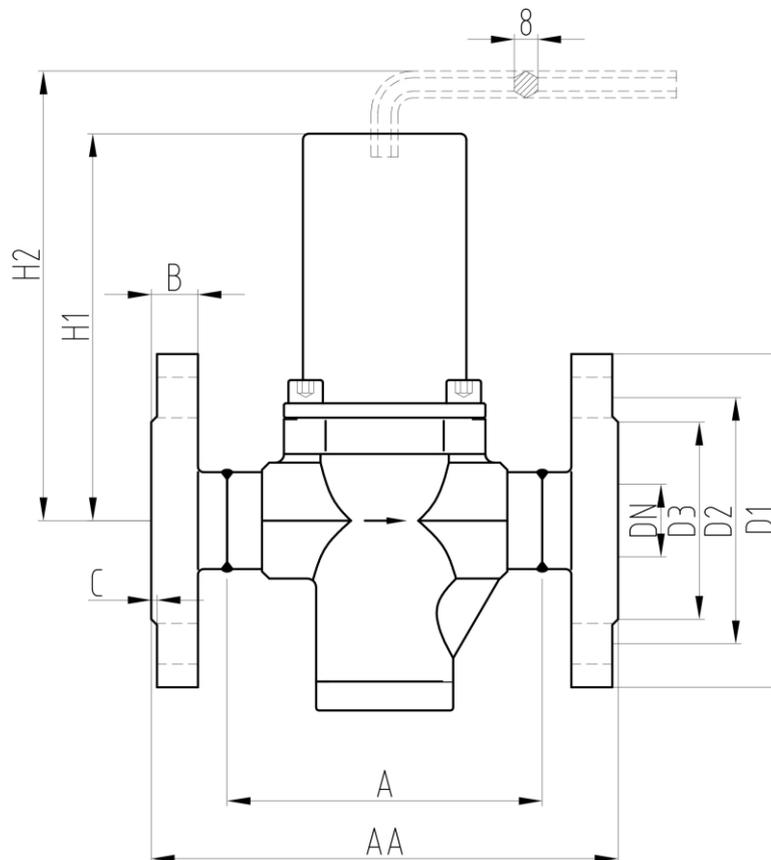
DISEGNO INSTALLAZIONE



- | | | |
|-----------------------------------|------------------|---------------------------|
| 1, 1a y 1b → Isolation valves | 2 → filter | 3 → Inlet pressure gauge |
| 4 → Pressure reducing valve PRV44 | 5 → Safety valve | 6 → Outlet pressure gauge |

DN	1/2"	3/4"	1"	15	20	25	15	20	25
Connection	Threaded			Flanged EN PN16/25			Flanged ANSI CL150		
Kv value (m3/h)	2	2.5	3.5	2	2.5	3.5	2	2.5	3.5
A	108	108	108	-	-	-	-	-	-
AA	-	-	-	130	150	160	184	184	184
H1	135			135			135		
H2	185			185			185		
D1	-	-	-	95	105	115	89	98	108
D2	-	-	-	65	75	85	60.5	70	79.5
D3	-	-	-	45	58	68	35	43	51
B	-	-	-	16	16	16	12	12	12
C	-	-	-	2	2	2	2	2	2
N° holes	-	-	-	4	4	4	4	4	4
Ø hole	-	-	-	14	14	14	16	16	16
Weight (Kg)	3.5	3.5	3.5	5	5	5	5	5	5

Tutte le dimensioni in mm



Classificazione secondo la direttiva sulle attrezzature a pressione,
2014/68/UE

Fluidi	Chart	PN	Size	Category	CE Marked
Gas e liquidi gruppo 2	7	PN25	DN15 – DN25	Apar 3-art 3	Not required
Gas e liquidi gruppo 1	6	PN25	DN15 – DN25	Apar 3-art 3	Not required