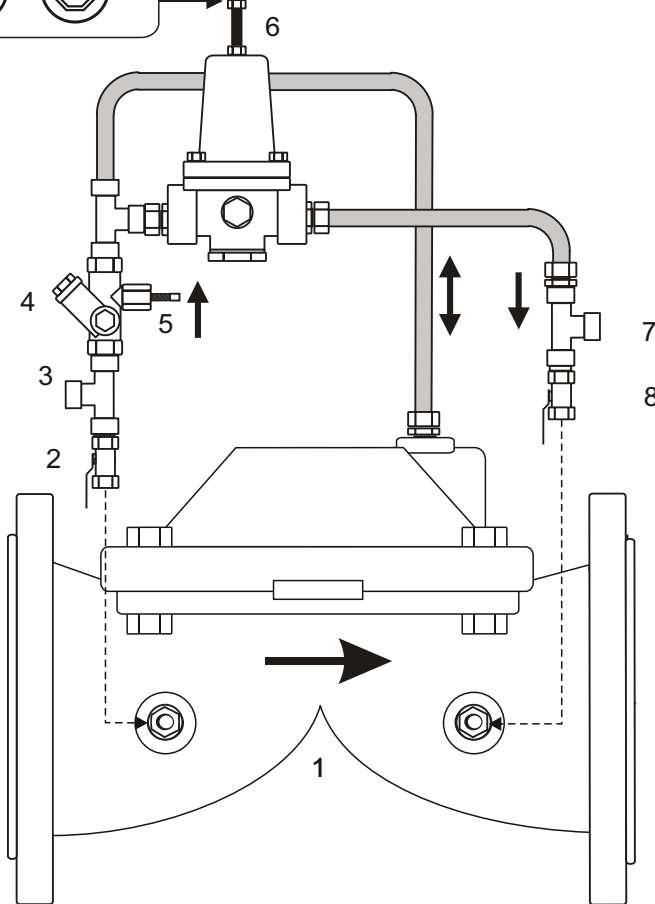
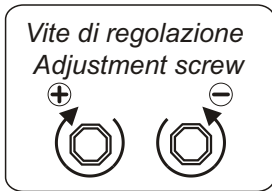


IDROMEMBRANA PRESSURE REDUCING VALVE MANUAL

MANUALE VALVOLA IDROMEMBRANA RIDUZIONE PRESSIONE



SCHEMA DEL CIRCUITO CIRCUIT SCHEME



Regolazioni - Regulations

<i>Campi di Regolazione Pilota RP2M</i>	
- standard:	2,0 ÷ 11,0 bar
- alta pressione:	1,0 ÷ 11,0 bar 3,0 ÷ 25,0 bar
<i>RP2M Pilot Regulation Ranges:</i>	
- standard:	2,0 ÷ 11,0 bar
- high pressure:	1,0 ÷ 11,0 bar 3,0 ÷ 25,0 bar

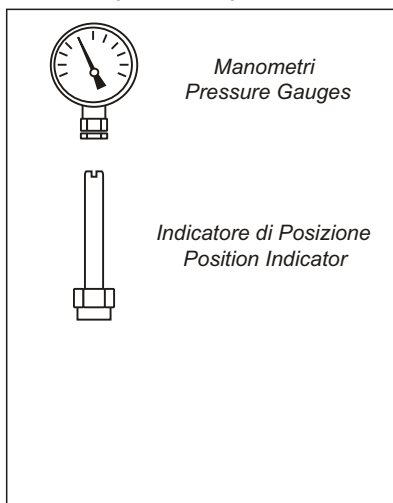
Circuito Idraulico

- 1 - Corpo Valvola
- 2 - Valvola a Sfera di Monte
- 3 - Presa Manometro di Monte
- 4 - Filtro a "Y"
- 5 - Valvola a Spillo
- 6 - Pilota riduttore RP2M
- 7 - Presa Manometro di Valle
- 8 - Valvola a Sfera di Valle

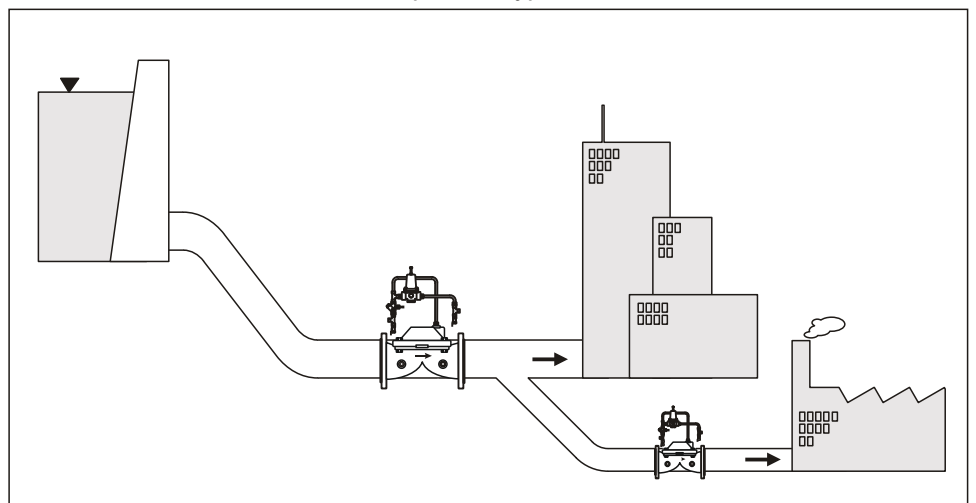
Hydraulic Circuit

- 1 - Valve Body
- 2 - Upstream Ball Valve
- 3 - Upstream Gauge Port
- 4 - "Y" Filter
- 5 - Needle Valve
- 6 - RP2M Pressure Reducing Pilot
- 7 - Downstream Pressure Gauge Port
- 8 - Downstream Ball Valve

Opzioni - Options



Installazioni Tipiche - Typical Installation



CONDIZIONI DI LAVORO

La valvola Riduttrice di Pressione è progettata per ridurre automaticamente una pressione di monte (ingresso) ad una pressione costante più bassa di valle (uscita) indipendentemente dalle fluttuazioni di pressione e portata che possono avvenire a monte. Questo grazie ad un pilota di riduzione progettato per:

- aprire quando la pressione di valle (uscita) è inferiore al valore impostato
- chiudere quando la pressione di valle (uscita) è superiore al valore impostato.

La valvola è dotata di un riduttore di pressione a due vie che ne consente la regolazione e da una valvola a spillo per controllare la velocità di intervento della valvola stessa.

INSTALLAZIONE

- Preparare il tubo lasciando la giusta distanza tra le flange, tra i raccordi filettati o le connessioni victaulic.
- Pulire la tubazione per evitare l'ingresso di materiale estraneo all'interno della valvola.
- Installare la valvola mettendo la freccia stampata sul corpo nella stessa direzione del flusso d'acqua.
- Non eseguire saldature sul tubo in prossimità della valvola per evitare danni alla membrana.

ISTRUZIONI PER L'USO

- Verificare che le connessioni tra pilota di riduzione e valvola principale seguano lo schema previsto dal costruttore.
- Dopo aver allentato il dado di fissaggio del pilota di riduzione, svitare le viti di comando per decomprimere completamente la molla (il pilota è in posizione di massima chiusura).
- Aprire le valvole on-off N°2 e N°8 del circuito idraulico.
- Controllare che la pressione a monte non cada al di sotto di 2 bar altrimenti la valvola non funziona.
- Girare le viti del pilota in senso orario fino a che non si sente l'acqua fluire e leggere la pressione di valle, quindi agire sulla molla fino a raggiungere la pressione desiderata.
- Attendere la stabilizzazione della valvola.
- Il circuito idraulico è dotato di una valvola a spillo piombata preimpostata in fabbrica. Modificare questa impostazione può causare problemi e la perdita di garanzia.
- In fase di avviamento, la presenza di aria nella camera potrebbe influenzare il corretto funzionamento della valvola. In tal caso per evacuare totalmente l'aria intrappolata nella valvola principale procedere come segue:
 - Chiudere la valvola di intercettazione N°8
 - Attendere la chiusura totale della valvola
 - Chiudere la valvola di intercettazione N°2
 - Aprire la valvola di intercettazione N°8 e attendere l'apertura totale della valvola
 - Aprire la valvola di intercettazione N°2

WORKING CONDITIONS

The Pressure Reducing valve is designed to automatically reduce an upstream pressure (inlet) to a constant lower downstream pressure (outlet) regardless of fluctuations in pressure and flow that can occur upstream. This is made by a pressure reducing pilot designed to:

- open when downstream pressure (outlet) is below its adjustable setpoint
- close when downstream pressure (outlet) is above its adjustable setpoint.

The valve is essentially equipped with a two way pressure reducing metallic pilot which allow the regulation and by a needle valve to control the intervention speed of the valve.

INSTALLATION

- Prepare the pipe leaving the right distance between the flanges, the threaded or grooved connections.
- Clean the pipeline to avoid the entrance of extraneous material inside the valve.
- Install the valve putting the arrow on the body in the same direction of the water flow.
- Don't weld on the pipe near the valve in order to avoid any diaphragm damage.

USE INSTRUCTION

- Check that the connections between reducing pilot and main valve follow the outline indicated from the constructor
- After loosening the nut securing the reducing pilot, untighten the adjusting screw to completely uncompress the spring (the pilot is in maximum closure).
- Open the on-o valves N°2 and N°8 of the hydraulic system.
- Check the upstream pressure don't fall down below 2 bar otherwise the valve don't work.
- Turn the pilot screw clockwise until you hear the water flowing and check the downstream pressure, then adjust the pilot spring to the desired pressure level.
- Wait the stabilisation of the valve.
- The hydraulic circuit is equipped with a needle valve that is factory setted and leaded. Changing this setting can cause functional problems and cause the warranty loss.
- In phase of starter, the air presence in the chamber could influence the correct operation of the valve. In such case in order to totally evacuate the air trapped in the main valve proceed as follow:
 - Close the on-off valve N° 8;
 - Wait the total closing of the valve;
 - Close the on-off valve N° 2;
 - Open the on-off valve N° 8 and wait the total opening of the valve;
 - Open the on-off valve N° 2;

ATTENZIONE!! Durante le operazioni di sfiato d'aria si può avere un periodo in cui la pressione di valle può arrivare allo stesso livello di quella di monte causando danni alla condotta o ad altre apparecchiature dell'impianto.

- In caso sia ancora presente aria all'interno della valvola ripetere le operazioni descritte.

La modifica del valore di pressione di valle può essere eseguita come segue:

- Ruotare in senso orario la vite del pilota per aumentare il livello di pressione a valle;
- Ruotare la vite del pilota nella direzione opposta per diminuire il livello di pressione a valle.

Dopo aver tarato il pilota, e controllato la pressione sul manometro date il tempo al sistema di stabilizzarsi, effettuare una ulteriore lettura e intervenire ancora se necessario, poi bloccate con il dado la vite di regolazione.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Le valvole della serie IM funzionano per mezzo di un sistema di chiusura e modulazione semplice ed efficace.

La valvola principale è composta da corpo e coperchio (1) e all'interno da tre elementi come mostrato nella figura:

- La membrana (3)
- La molla (4)
- Il supporto molla (5)

La membrana è realizzata in gomma naturale (NR) rinforzata internamente con un doppio tessuto in nylon.

Ogni modello e diametro può essere equipaggiato con differenti membrane e molle allo scopo di ottimizzare le prestazioni per quanto riguarda la pressione di funzionamento e le applicazioni idrauliche richieste.

Ciascuna membrana è caratterizzata da una serie di parametri come, il materiale, la durezza ed il numero di lotto di fabbricazione visibili sull'etichetta senza la necessità di smontare il coperchio

- ATTENTION!! The venting of the air can cause a period where the downstream pressure can arrive at the same level of the upstream one causing damage to the pipeline or to other equipment of the plant.

- If there is still air inside the valve repeat the described operations.

For changing of the downstream pressure proceed as follow described:

- Turn in clockwise direction the screw of the pilot to increase the level of downstream pressure;
- Turn the screw of the pilot in the opposite direction to decrease the level of downstream pressure.

After the calibration of the pilot, check the pressure gauge and wait the system to stabilize, make a further reading and intervene again if necessary, then lock with the nut the screw regulation.

OPERATION PRINCIPLE

The IM Series valves operate by a very simple and efficient closing and modulating system.

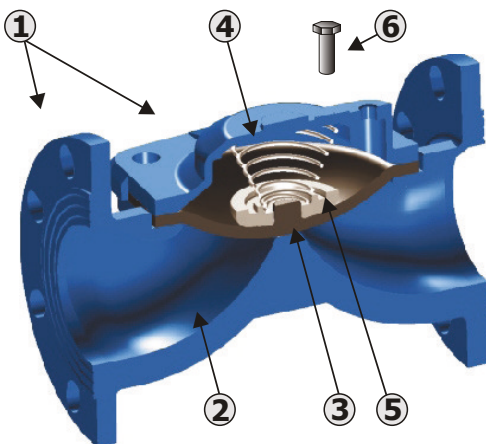
The main valve consists by main body and cover (1) and the interior is composed by three components, as show in figure:

- The diaphragm (3)
- The spring (4)
- The spring support (5)

The diaphragm is realized in natural rubber (NR) reinforced internally by a double nylon tissue.

Each model and diameter can be equipped with different diaphragms and springs in order to optimize performances regarding the operating pressure and hydraulic function needed. Each diaphragm is characterized by a series of parameters, as the material, the hardness and the manufacturer reference number, parameters visible on the label without disassembling the cover.

MATERIALS / MATERIALI



Pos.	DESCRIZIONE DESCRIPTION	MATERIALE STANDARD STANDARD MATERIAL
1	Corpo e Coperchio Body and Cover	GG25 Cast Iron EN ISO 185:2005
2	Verniciatura Coating	Epoxy-polyester Min. 150 micron
3	Membrana Diaphragm	NR Nylon Reinforced
4	Molla Spring	AISI 302
5	Supporto Molla Spring Support	Polypropilene
6	Bulloni Bolts	Stainless Steel

La molla in acciaio inox, disegnata a tronco di cono, contribuisce alla fase di chiusura della valvola ed ha la funzione di aiutare a mantenere la membrana centrata nella propria sede.

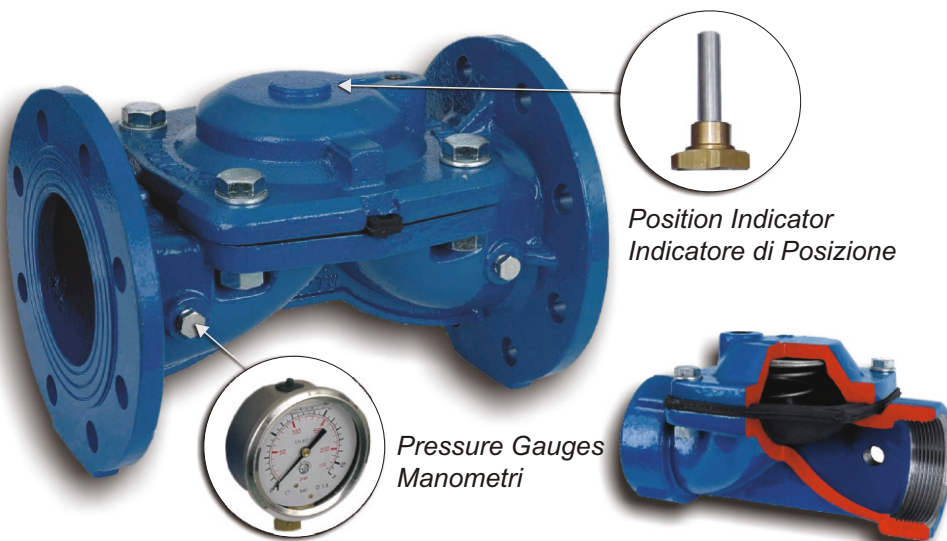
The stainless steel spring designed in shape of a truncated cone, contributes to the closing phase of the valve and have also the function to help to maintain the diaphragm centered in the seat.

L'estremità superiore della molla è bloccata nella parte interna del coperchio, mentre l'estremità inferiore è fissata alla membrana stessa per mezzo di un supporto.

The spring superior extremity is restrained by the internal cover lodging, while the inferior extremity is fixed to the diaphragm by means of the spring support.

Al fine di accedere alle parti interne del valvola è sufficiente smontare le viti del coperchio, senza rimuovere la valvola dalla tubazione. Tutte le operazioni di smontaggio e sostituzione di parti interne devono essere effettuate senza pressione nella linea.

In order to accede to the valve internal parts is sufficient to disassemble the cover screws, without removing the valve from pipeline. However, all operation such disassembling the cover, placing replacemnets or normal maintenance over the valve must be carried out without pressure in the line.

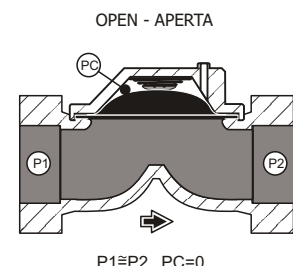
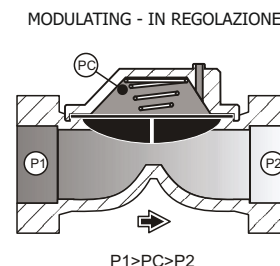
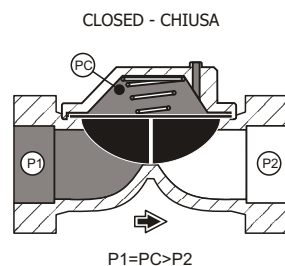


DIAPHRAGM MARKING MARCATURA MEMBRANA



OPERATION FUNZIONAMENTO

P1	UPSTREAM PRESSURE PRESSIONE DI MONTE
P2	DOWNSTREAM PRESSURE PRESSIONE DI VALLE
PC	CHAMBER PRESSURE PRESSIONE NELLA CAMERA
	FLOW DIRECTION DIREZIONE DEL FLUSSO



DIMENSIONI, PESO E PORTATE CONSIGLIATE


La seguente tabella illustra le dimensioni, i pesi e le portate consigliate per tutti i modelli di valvole standard.

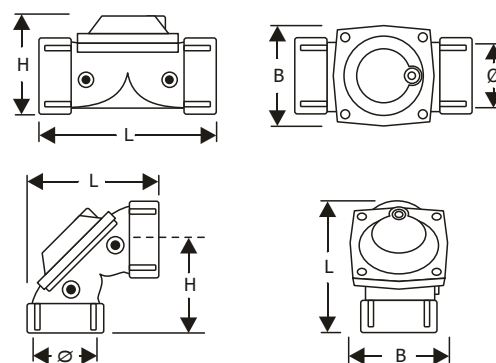
Altri modelli o tipologie di connessioni sono disponibili su richiesta.


DIMENSIONS, WEIGHTS AND RECOMMENDED FLOW RATES

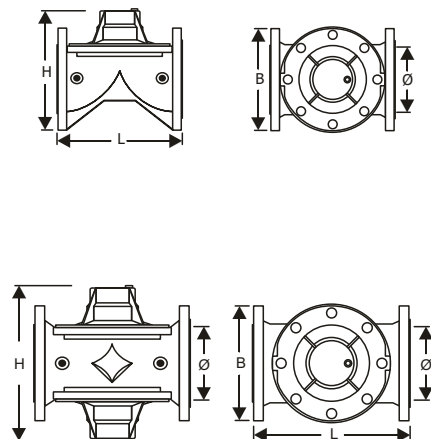
The table below details dimensions, weights and recommended flow rates of standard valves models.

Other models or connections are available on request.

DN-Ø (mm) (Inch)		Mod.	L (mm)	H (mm)	B (mm)	P (Kg)	ON-OFF (m ³ /h)	REG. (m ³ /h)	
		Threaded Filetto BSP - NPT	Dimensions & Weights Dimensioni e Pesì				Flow Rates * Portate		
Inline Pattern - Corpo in Linea									
25	1"	1"	116	50	70	1.5	12	25	
32	1"1/4	1"1/4	175	100	120	4.1	30	60	
40	1"1/2	1"1/2	175	100	120	3.7	33	65	
50	2"	2"	175	100	120	3.5	40	80	
65	2"1/2	2"1/2	200	115	120	4.5	48	95	
80	3"C	3"C	230	135	165	8.0	70	150	
Elbow Pattern - Corpo ad Angolo									
50	2"	2"E	128	90	120	4.0	44	90	
80	3"	3"E	188	139	150	9.0	75	160	



DN-Ø (mm) (Inch)		Mod.	L (mm)	H (mm)	B (mm)	P (Kg)	ON-OFF (m ³ /h)	REG. (m ³ /h)	
		Flanged Flangia ISO PN16/10 - ANSI 150	Dimensions & Weights Dimensioni e Pesì				Flow rates * Portate		
Inline Pattern - Corpo in Linea									
50	2"	DN 50	175	165	165	7.5	40	80	
65	2"1/2	DN 65	175	165	165	7.5	48	95	
80	3"	DN 80	280	200	210	18.5	85	170	
100	4"	DN 100	300	220	220	20.5	95	195	
125	5"	DN 125	325	250	250	24.5	110	210	
150	6"	DN 150	350	320	320	46.0	190	375	
200	8"	DN 200	400	340	340	50.0	210	425	
250	10"	DN 250	450	470	405	90.0	350	700	
300	12"	DN 300	500	500	460	135.0	450	900	
350	14"	DN 350	550	520	520	155.0	750	1.600	
400	16"	DN 400	600	580	580	170.0	900	1.800	



(*): the recommended flow rates correspond to the following head loss:


(*): le portate consigliate corrispondono alle seguenti perdite di carico:

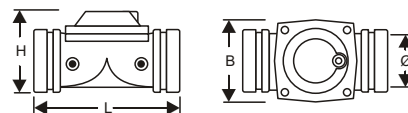
Q ON-OFF : 0,2 bar

Q REG.: 0,8 bar

NOTE: Technical datas are indicative only and could be modified without prior notice.

NOTA: I dati tecnici sono solo indicativi e possono essere modificati senza preavviso.

DN-Ø (mm) (Inch)		Mod.	L (mm)	H (mm)	B (mm)	P (Kg)	ON-OFF (m³/h)	REG. (m³/h)	
		Grooved Victaulic	Dimensions & Weights Dimensioni e Pesì				Flow Rates* Portate		
Corpo in Linea - Inline Pattern									
40	1"1/2	1"1/2V	175	100	120	3.5	33	65	
50	2"	2"V	175	100	120	3.5	40	80	
65	2"1/2	2"1/2V	195	115	120	4.5	48	95	
80	3"	3"CV	230	135	165	8.0	70	150	
80	3"	3"FV	285	170	210	15.0	85	170	
100	4"	4"FV	300	170	210	17.0	95	195	
150	6"	6"V	360	320	320	38.0	190	375	



(*): le portate consigliate corrispondono alle seguenti perdite di carico:

(*): the recommended flow rates correspond to the following head loss:

Q ON-OFF : 0,2 bar


Q REG.: 0,8 bar

TECHNICAL FEATURES CARATTERISTICHE TECNICHE


PRESSURE PRESSIONI	WORKING ESERCIZIO	Max. 16 [bar] - 232 [psi] (PN16)
	TEST PROVA	1,5 x PN (24,0 [bar] - 348 [psi])
FLUIDS FLUIDI	TYPE TIPO	Water, Sea Water, Foam
	TEMPERATURE TEMPERATURA	0,5 ÷ 50,0 °C 33,0 ÷ 122,0 °F
CONNECTIONS CONNESSIONI	TO THE PIPELINE ALLA TUBAZIONE	Flange ISO PN16 - ANSI #150RF BSP - NPT or Grooved
	TO THE CIRCUIT AL CIRCUITO	

DIAPHRAGM SELECTION TABLE TAVOLA SELEZIONE MEMBRANE

Standard

DN-Ø		Min (bar)	Max (bar)
1"	RIMMEM070NR50	0.8	16.0
1"1/4 - 1"1/2 - 2" - 2"E - 2"1/2 - DN50 - DN65	RIMMEM113NR60 RIMMOL0203020	1.5	16.0
3"C - 3"E	RIMMEM150NR60 RIMMOL030C045	1.5	16.0
DN80 - DN100 - DN125	RIMMEM200NR70 RIMMOL8010060	1.7	16.0
DN150 - DN200	RIMMEM294NR70 RIMMOL1520080	1.4	16.0
DN250 - DN300	RIMMEM380NR70 RIMMOL2540100	1.4	16.0

Optional

	Min (bar)	Max (bar)
--	--	--
RIMMEM113NR40 RIMMOL0203020	0.6	6.0
RIMMEM150NR50 RIMMOL030C045	0.9	6.0
RIMMEM200NR50 RIMMOL8010050	0.7	6.0
RIMMEM294NR50 RIMMOL1520050	0.7	6.0
RIMMEM380NR50 RIMMOL2540080	0.8	6.0

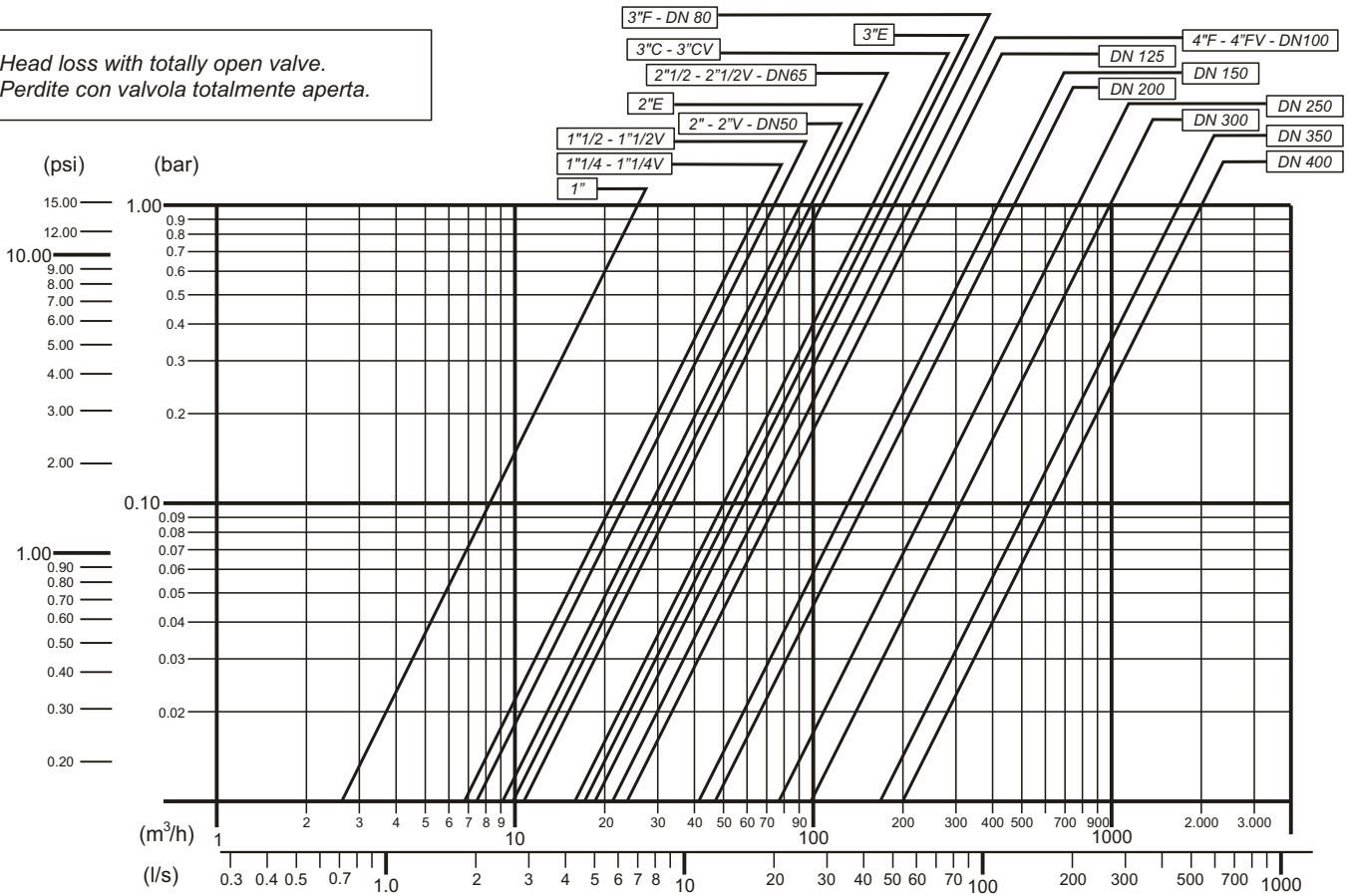


NOTE: Technical datas are indicative only and could be modified without prior notice.

NOTA: I dati tecnici sono solo indicativi e possono essere modificati senza preavviso.

HEAD PRESSURE LOSS - PERDITE DI CARICO

Head loss with totally open valve.
Perdite con valvola totalmente aperta.

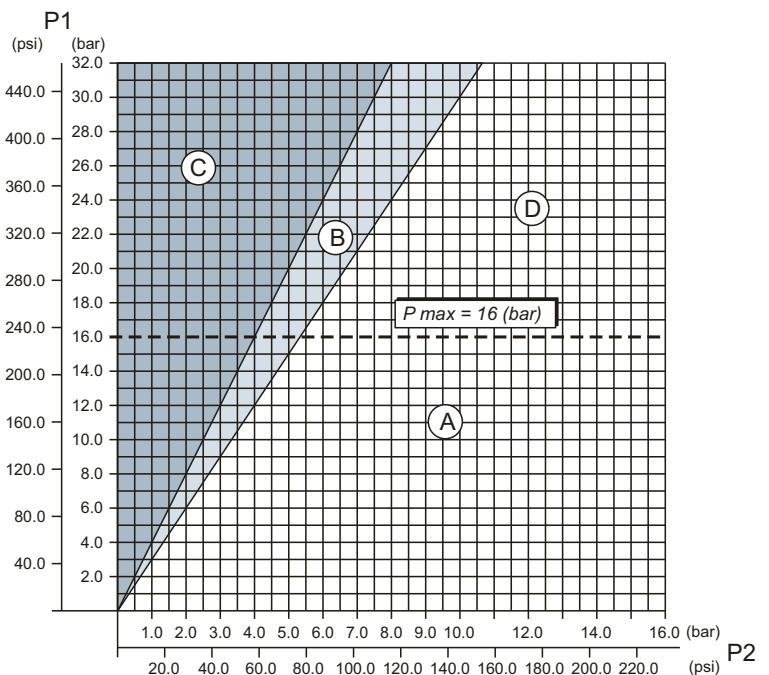


CAVITATION CURVE - CURVA DI CAVITAZIONE

- ZONE (A) Proper working zone
Zona di esercizio corretta
- ZONE (B) Cavitation's low risk
Basso rischio di cavitazione
- ZONE (C) Cavitation's high risk
Rischio di cavitazione elevato
- ZONE (D) Exceeded working pressure
Pressione di esercizio eccessiva

P1 Upstream pressure
Pressione di monte

P2 Downstream pressure
Pressione di valle



PILOTA DI RIDUZIONE PRESSIONE 2 VIE RP2M 2 WAY PRESSURE REDUCING PILOT RP2M



Utilizzo

Riduzione della pressione di aria compressa, altri gas non combustibili, acqua e fluidi neutri non viscosi. Non adatto vapore!

Dati tecnici

Pressione (entrata) di esercizio: max. 16 bar
 Campo di regolazione: da 2 a 11 bar
 Massimo rapporto di riduzione: 3 : 1
 Temperatura massimo di esercizio: 60°C
 Posizione di montaggio: qualsiasi, preferibilmente verticale.

Versione

Pilota di riduzione pressione 2 vie a membrana.
 Attacco filettato femmina secondo ISO 228.
 Parti interne sostituibili.
 Raccordo Manometro G 1/4".
 Elevata precisione di impostazione e buona azione di risposta a causa del basso attrito dovuto ad un ridotto numero di parti in movimento.

Application

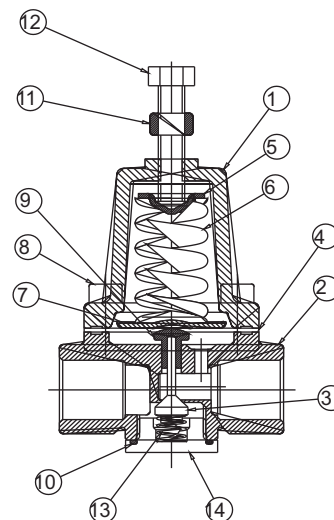
Pressure reduction of compressed air, other other non-combustible gases, water and neutral non-viscous fluids. Not suitable for steam.

Technical data

Working (inlet) pressure: max. 16 bar
 Outlet pressure range: 2 to 11 bar
 Highest reduction ratio: 3 : 1
 Maximum working temperature: 60°C
 Assembly position: any, preferably vertical.

Version

2 way pressure reducing pilot.
 Female screw threaded acc. ISO228.
 Replaceable inner parts
 G 1/4" manometer fitting.
 High setting accuracy and good response action due to low friction of the small number of moving parts.



	NAME / DENOMINAZIONE	QTY.	MATERIAL / MATERIALE
1	Cover / Cappuccio	1	GG25
2	Lower body / Corpo inferiore	1	AISI 304
3	Rubberized stem / Stelo gommato	1	AISI 304 + RUBBER / AISI 304 + GOMMA
4	Diaphragm / Membrana	1	NBR
5	Push spring / Spingi molla	1	AISI 304
6	Regulating spring / Molla di regolazione	1	AISI 304
7	Push diaphragm disc / Disco premi membrana	1	AISI 304
8	Screw / Vite M6X15	4	STAINLESS STEEL / INOX
9	Bushing stem / Bussola stelo	1	AISI 304
10	Seal ring / Anello di tenuta OR 2075	1	STANDARD
11	Bolt / Dado M8 UNI 5589	1	AISI 304
12	Screw / Vite M8X40 UNI 5739	1	STAINLESS STEEL / INOX
13	Lower plug spring / Molla tappo inferiore	1	AISI 304
14	Plug / Tappo 1/2" GAS	1	AISI 304

PILOTA DI RIDUZIONE PRESSIONE 2 VIE RP2X ALTA PRESSIONE 2 WAY PRESSURE REDUCING PILOT RP2X HIGH PRESSURE



Utilizzo

Riduzione della pressione di aria compressa, altri gas non combustibili, acqua e fluidi neutri non viscosi. Non adatto vapore!

Dati tecnici

Pressione (entrata) di esercizio: max. 25 bar

Campo di regolazione: da 1 a 11 bar
da 3 a 25 bar

Massimo rapporto di riduzione: 3 : 1

Temperatura massima di esercizio: 60°C

Posizione di montaggio: qualsiasi, preferibilmente verticale.

Versione

Pilota di riduzione pressione 2 vie a membrana per alta pressione..

Attacco filettato femmina secondo ISO 228.

Parti interne sostituibili.

Raccordo Manometro G 1/4".

Elevata precisione di impostazione e buona azione di risposta a causa del basso attrito dovuto ad un ridotto numero di parti in movimento.

Application

Pressure reduction of compressed air, other other non-combustible gases, water and neutral non-viscous fluids. Not suitable for steam.

Technical data

Working (inlet) pressure: max. 25 bar

Outlet pressure range: 1 to 11 bar
3 to 25 bar

Highest reduction ratio: 3 : 1

Maximum working temperature: 60°C

Assembly position: any, preferably vertical.

Version

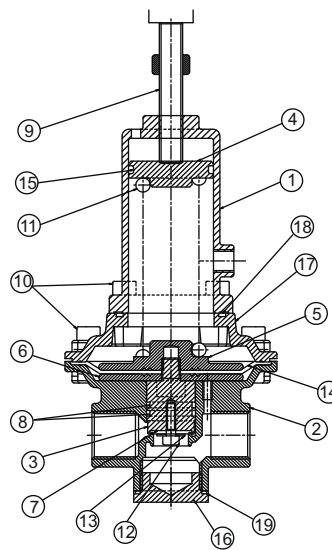
2 way pressure reducing pilot.

Female screw threaded acc. ISO228.

Replaceable inner parts

G 1/4" manometer fitting.

High setting accuracy and good response action due to low friction of the small number of moving parts.



POS.	NAME / DENOMINAZIONE	QTY.	MATERIAL / MATERIALE
1	Cover / Cappuccio	1	AISI 304
2	Lower / Body	1	AISI 304
3	Stem / Stelo	1	BRASS
4	Push spring / Spingi molla	1	BRASS
5	Superior disc / Disco superiore	1	BRASS
6	Lower disc / Disco inferiore	1	BRASS
7	Seal ring / Anello di tenuta	1	VULCOLAN
8	O-ring 2068	2	STANDARD
9	Screw / Vite M10x70	1	STAINLESS STEEL / ACCIAIO INOX
10	Screw / Vite M6x14	8	STAINLESS STEEL / ACCIAIO INOX
11	Spring / molla	1	AISI 304
12	Screw / Vite M4x12	1	STAINLESS STEEL / ACCIAIO INOX
13	Flat washer / Rondella piana M4	1	STAINLESS STEEL / ACCIAIO INOX
14	Diaphragm / Membrana	1	NBR
15	O-ring 3125	1	STANDARD
16	Plug / Tappo 3/4" GAS	1	AISI 304
17	Superior plate / Piastra superiore	1	AISI 304
18	O-ring 3162	1	STANDARD
19	O-ring 2106	1	STANDARD

