



Rev. 06/2025

RINOX INFINITY

Riduttori di pressione a membrana.

RINOX INFINITY

Riduttori di pressione a membrana.

+ Per impianti idrotermosanitari

Riducono la pressione fra la rete di distribuzione e le derivazioni d'utenza principale

Per circuiti in cui la pressione a monte è soggetta ad oscillazioni



GAMMA DI PRODUZIONE

RIDUTTORE DI PRESSIONE DI PRIMA RIDUZIONE "RINOX INFINITY"

Codice	Misura	Attacchi	P _{max} a monte	P _{valle} regolabile
42910400	G1/2"	FF UNI-EN-ISO 228	25 bar [2500 kPa] (acqua fredda 40°C) 16 bar [1600 kPa] (acqua calda 80°C)	100÷550 kPa [1÷5.5 bar]
42910500	G3/4"	FF UNI-EN-ISO 228	25 bar [2500 kPa] (acqua fredda 40°C) 16 bar [1600 kPa] (acqua calda 80°C)	100÷550 kPa [1÷5.5 bar]
42910600	G1"	FF UNI-EN-ISO 228	25 bar [2500 kPa] (acqua fredda 40°C) 16 bar [1600 kPa] (acqua calda 80°C)	100÷550 kPa [1÷5.5 bar]
42910480*	Esternamente: G 3/4" Internamente: G 1/2"	MM UNI-EN-ISO 228 FF UNI-EN-ISO 228	25 bar [2500 kPa] (acqua fredda 40°C) 16 bar [1600 kPa] (acqua calda 80°C)	100÷550 kPa [1÷5.5 bar]

* Include un raccordo: M 1/2" - F3/4"

GAMMA DI PRODUZIONE - ACCESSORI

Codice	Descrizione
--------	-------------



2574005

Manometro radiale ø 50. Fondoscala: 0 ÷ 10 bar. Attacco: 1/4"

DESCRIZIONE

Il **riduttore di pressione RINOX INFINITY** è un riduttore di pressione a membrana, dotato di camera di compensazione con cartuccia interna ispezionabile e sostituibile con scala graduata di regolazione.

LO SCOPO

Lo scopo principale del **riduttore di pressione RINOX INFINITY** è di ridurre la pressione del fluido a valori ottimali di funzionamento, costantemente al di sotto dei massimi ammissibili onde non danneggiare le utenze poste a valle del riduttore.

L'IMPIEGO

Il **riduttore di pressione RINOX INFINITY** è un **organo di regolazione e non di sicurezza**. Per tale compito, fornire il sistema con gli appositi organi di sicurezza.

Il **riduttore di pressione RINOX INFINITY** è particolarmente indicato per essere utilizzato negli impianti idrotermosanitari. In particolar modo, è indicato per ridurre la pressione fra la rete di distribuzione e le derivazioni d'utenza principale.

Il riduttore di pressione è particolarmente indicato se utilizzato in circuiti in cui la pressione a monte è soggetta ad oscillazioni (fenomeno del colpo d'ariete).

Tali oscillazioni sono controllate dalla camera di compensazione presente nel riduttore.

CERTIFICAZIONI

Tutti i componenti, idonei al convogliamento di fluidi potabili sono conformi al D.M. n. 174 del 6 aprile 2004, concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano ed alla Circolare DGS/SD 7 A n° 2002-571 del 25 novembre 2002 francese che regolamentano l'idoneità dei materiali al contatto di fluidi destinati al consumo umano. Il riduttore di pressione RINOX INFINITY ha ottenuto la certificazione: Attestation de Conformite Sanitaire (ACS).

LA SCELTA

L'intervallo di pressione di regolazione a valle può essere 1 bar- 5.5 bar.

Il riduttore viene fornito preparato in fabbrica con valore pressione di uscita pari a 3 bar.

La scelta corretta del numero di riduttori di pressione necessari per ottenere la riduzione di pressione, è importante per evitare fenomeni di cavitazione. Tali fenomeni, infatti, creano un'eccessiva rumorosità nel riduttore con conseguenti fastidi per le utenze e possibili danneggiamenti del riduttore stesso.

Per approfondimenti, si rimanda alla sezione dedicata all'interno della scheda tecnica per la scelta ottimale del numero di riduttori in funzione del salto di pressione da ottenere.

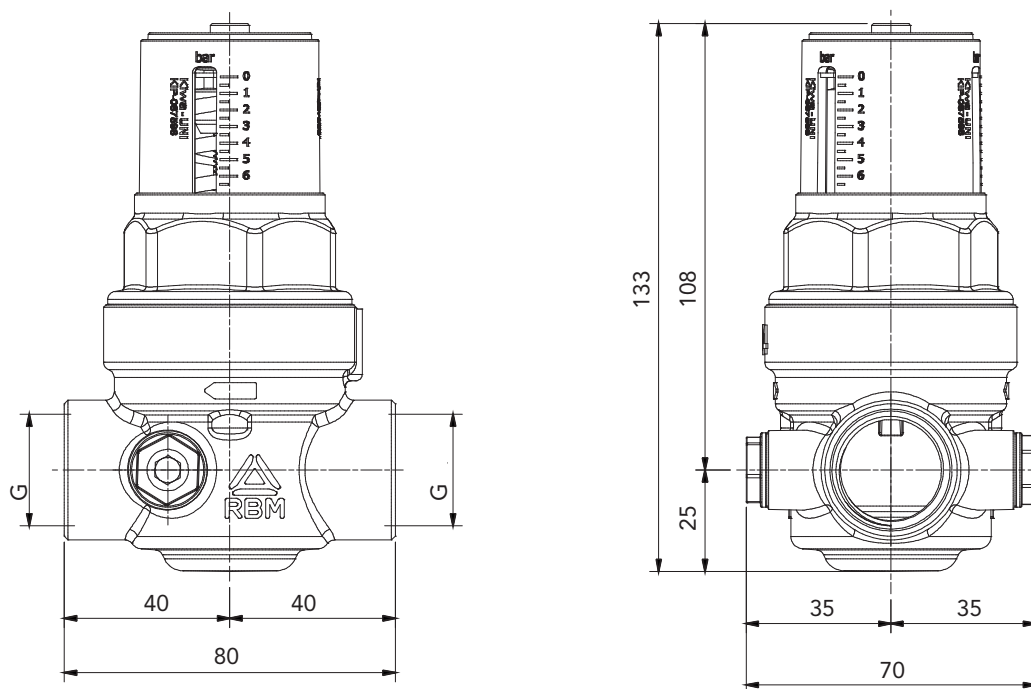
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Corpo	Ottone CW 617N
Sede di tenuta	Inox AISI 303
N° sedi di tenuta otturatore	1
N° sedi di tenuta scorrimento pistone	1
Metallo componenti interni	Ottone CW 617N
Asta	Ottone CW 617N
Membrana	EPDM Perox
Guarnizioni	EPDM Perox
Parti in plastica	Tecnopolimero ad alta resistenza meccanica
Attacco portamanometro	F G 1/4"

CARATTERISTICHE TECNICHE

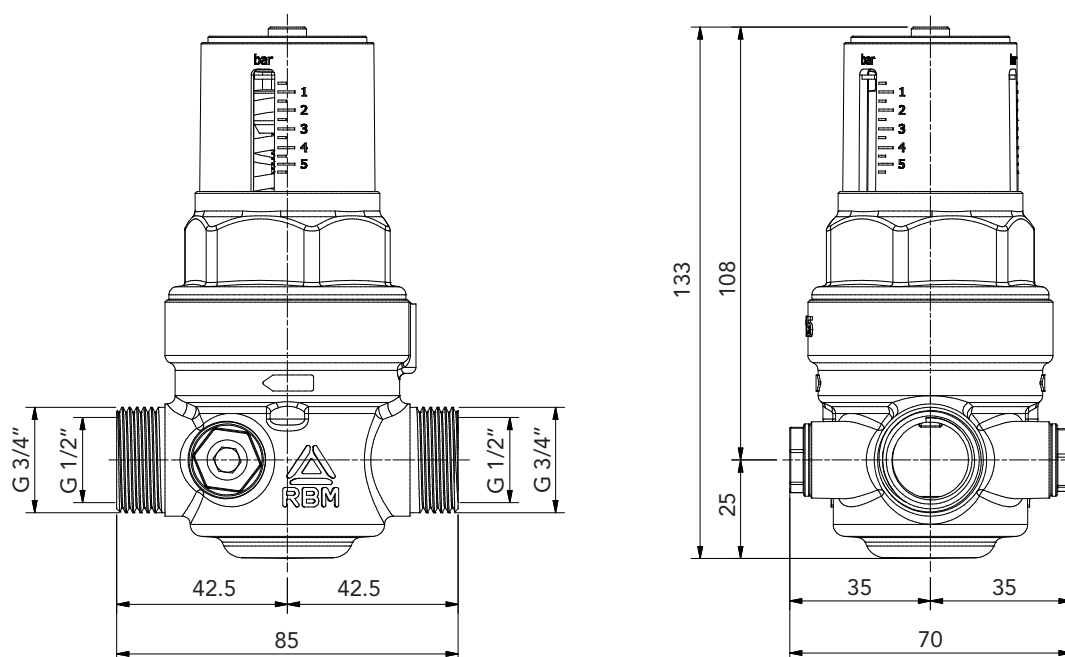
Fluido compatibile	Acqua
Pressione nominale	PN25 (acqua fredda 40°C) / PN16 (acqua calda 80°C)
Pressione a monte in conformità con norma NF	16 bar
Pressione a valle regolabile	1÷5,5 bar
Pretaratura di fabbrica	3 bar
Temperatura di esercizio massima	80 °C
Attacchi	Filettatura UNI-EN-ISO 228 FF o a bocchettone MM, secondo modello
Azione anti-colpo d'ariete	Sì

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



CONFIGURAZIONE 1 - RINOX INFINITY

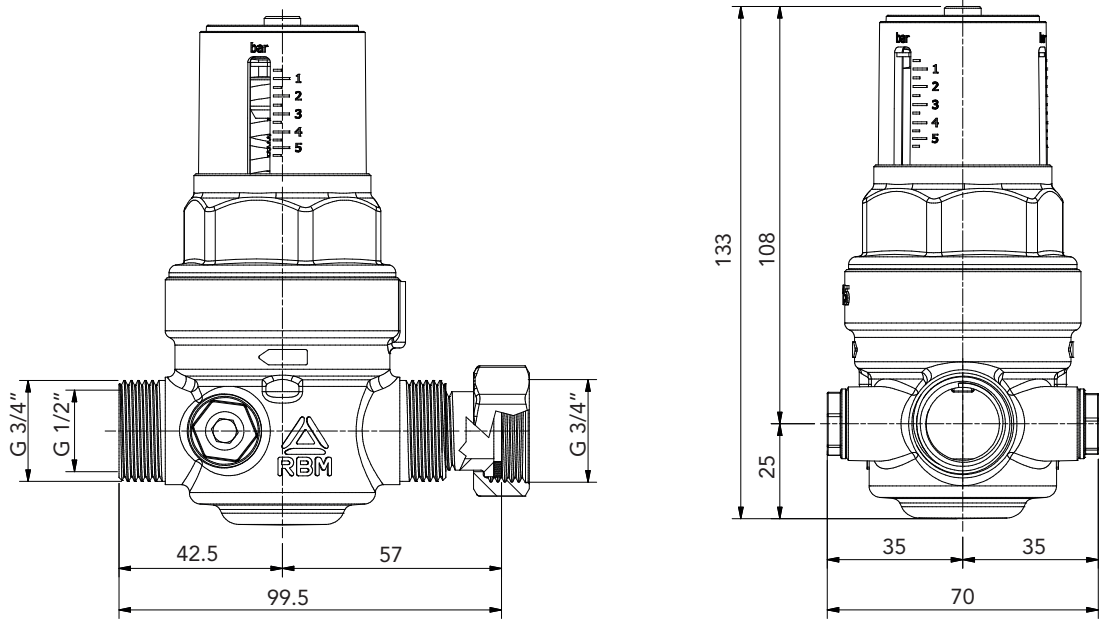
Codice	Misura G
42910400	FF 1/2"
42910500	FF 3/4"
42910600	FF 1"



CONFIGURAZIONE 2 - RINOX INFINITY

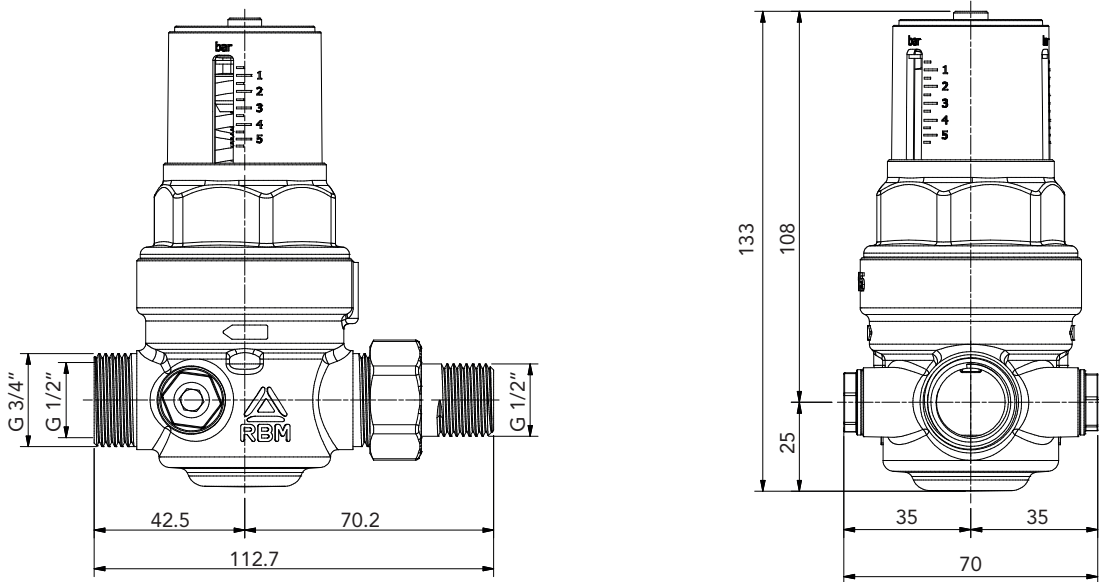
Codice	Misura
42910480	MM 3/4" x FF 1/2"

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



CONFIGURAZIONE 2.1 - RINOX INFINITY

Codice	Misura
42910480	MM 3/4" x FF 1/2"



CONFIGURAZIONE 2.1 - RINOX INFINITY

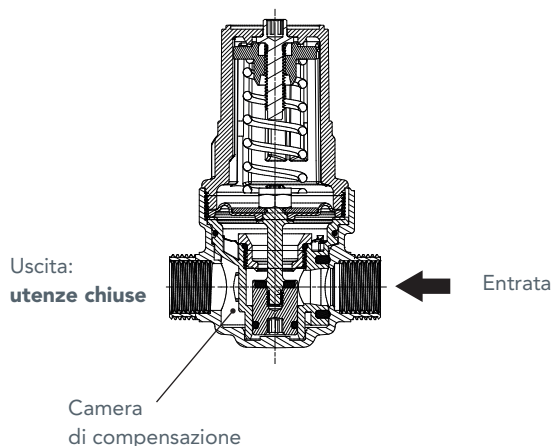
Codice	Misura
42910480	(M 3/4" F1/2") x M G 1/2"

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

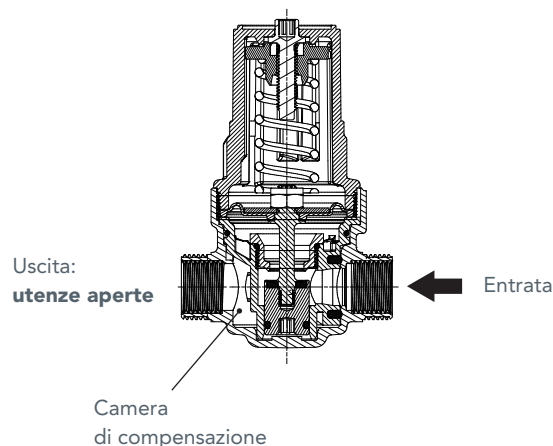
Il **riduttore di pressione RINOX INFINITY** basa il suo funzionamento sul bilanciamento fra la forza antagonista della molla con la spinta esercitata dalla pressione del fluido sulla membrana. La molla, infatti, tende ad aprire l'otturatore del riduttore mentre la pressione esercitata sulla superficie utile sulla membrana tende a chiudere l'otturatore stesso.

Il **riduttore di pressione RINOX INFINITY** secondo il sistema a camera di compensazione, permette di annullare le variazioni che potrebbero derivare dalle oscillazioni della pressione nel circuito a monte. La camera di compensazione, infatti, distribuisce in ugual modo la pressione sulle estremità dell'otturatore. In questo modo la regolazione della pressione effettuata dal riduttore sarà funzione del solo valore di pressione richiesto a valle.

PRESSIONE FERMA AL VALORE DI REGOLAZIONE 3 BAR



PERDITA DI PRESSIONE: $P < 3$ BAR



Quando le utenze da servire sono chiuse, la pressione a valle aumenta spingendo il pistone del riduttore verso il basso. In questo modo l'otturatore chiude la sezione di passaggio del riduttore mantenendo costante la pressione al valore di taratura, impostato sulla molla; la minima differenza di pressione esistente a cavallo dell'otturatore consente, infatti, la perfetta chiusura di quest'ultimo.

Con l'apertura delle utenze a valle, la pressione esercitata sul pistone viene meno a favore della forza esercitata della molla sull'otturatore permettendone l'apertura con il conseguente transito di fluido. Più è alta la richiesta d'acqua da parte della rete d'utenza, più la pressione sul pistone diminuisce e maggiore sarà il passaggio d'acqua.

TARATURA RIDUTTORE DI PRESSIONE

La taratura finale del riduttore di pressione deve essere eseguita a circuito idraulico completamente pieno e con tutti gli utilizzi chiusi, diversamente si avrebbero dei valori falsati dal fatto che, durante l'eventuale erogazione, la pressione a valle diminuisce in relazione alla quantità di flusso occorrente.

La taratura del riduttore di pressione si esegue agendo sulla ghiera interna o sulla vite esterna, avvitando in senso orario per aumentarne il valore, svitando in senso antiorario per diminuirlo.

Operazioni di taratura:

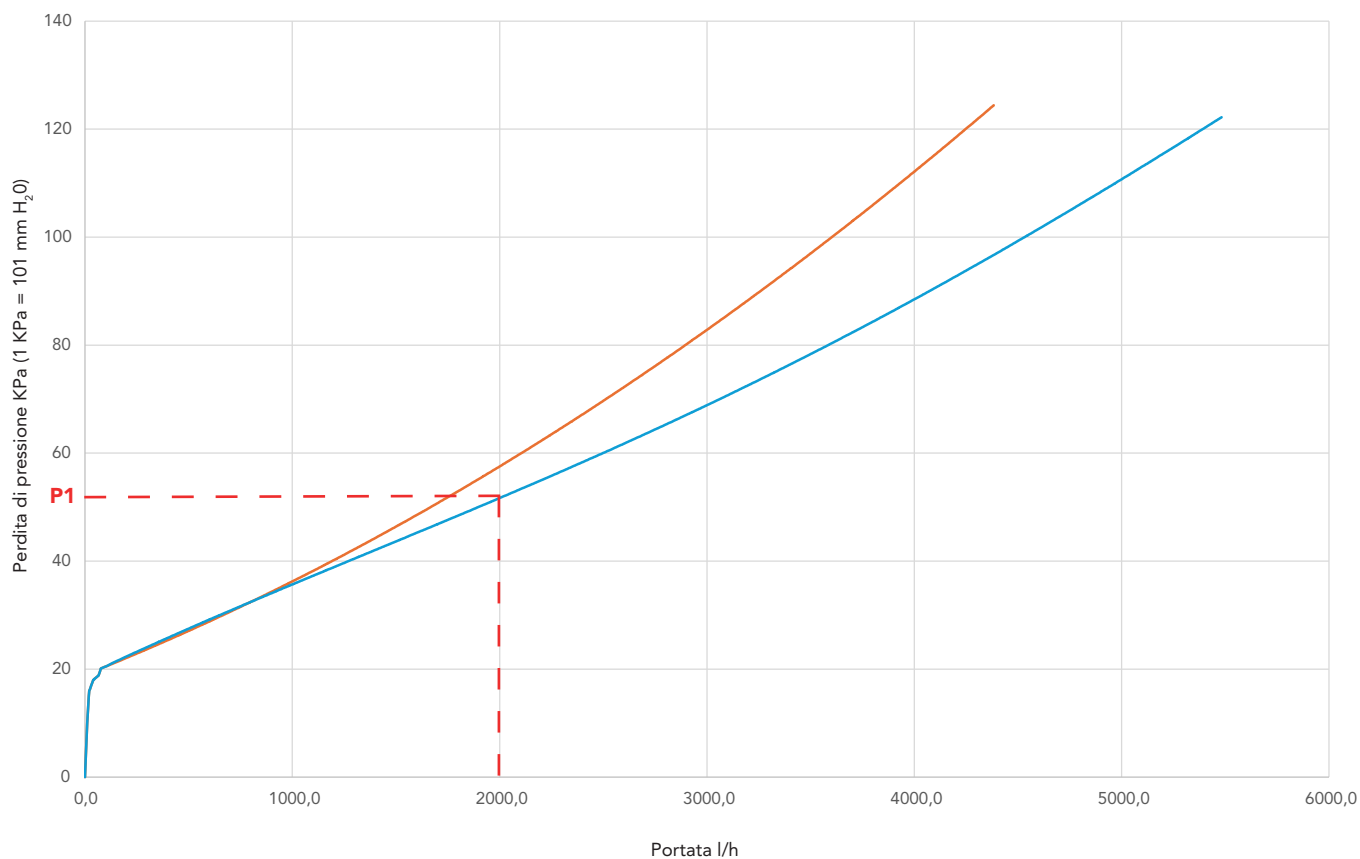
- Chiudere la valvola d'intercettazione a valle del riduttore di pressione.
- Tarare il riduttore di pressione agendo con l'apposita chiave.
- L'operazione di taratura è da considerarsi completa, quando sul manometro si legge la pressione desiderata.

Avvertenze:

- Eseguire alcune manovre di scarico per controllare la stabilità della taratura.
- Ad impianto funzionante, la pressione letta al manometro può essere falsata dalla sovrappressione dell'impianto termico, un'eventuale correzione va sempre eseguita ad impianto fermo e a temperatura ambiente.

CARATTERISTICHE FLUIDODINAMICHE

Diagramma perdite di carico



I valori descritti nei diagrammi sono ottenuti con:

- Pressione a monte di 800 KPa (8 bar);
- Pressione a valle di 300 KPa (3 bar).

I valori riportati si riferiscono alle prestazioni del solo riduttore di pressione Rinox

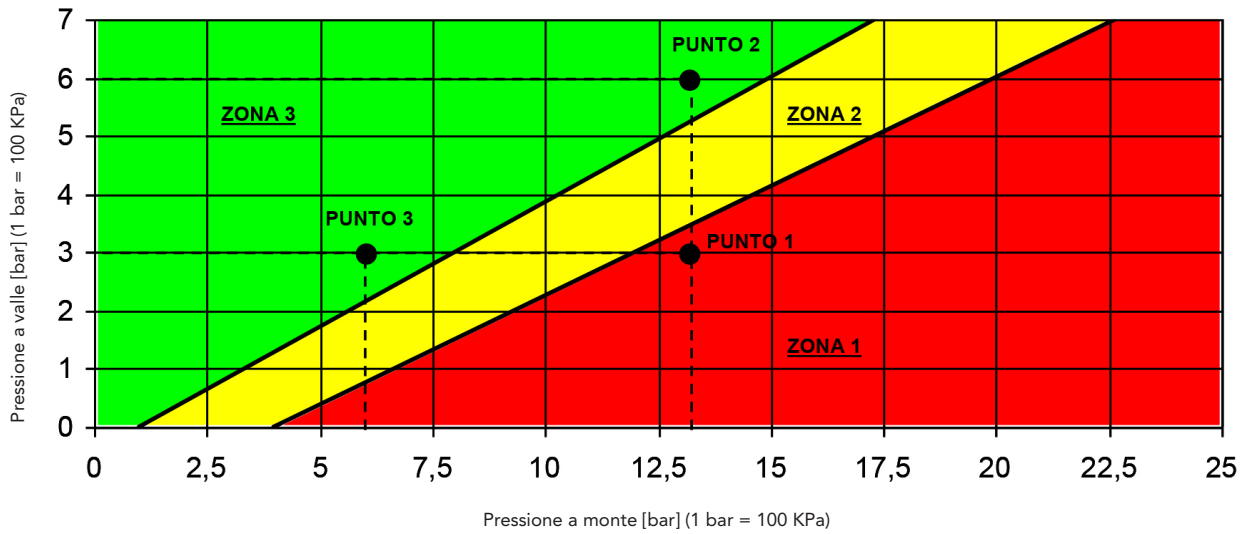
LETTURA DEL DIAGRAMMA:

Il diagramma delle perdite di carico del riduttore di pressione rappresenta la perdita di pressione in funzione della portata all'uscita delle utenze.

Esempio: Considero il riduttore di pressione da 3/4" con pressione di prearatura pari a $P = 300$ KPa ed ipotizzo un portata $Q = 2000$ l/h in uscita all'utenza. Dal diagramma si ricava che per tale portata Q , il valore perdita di pressione è $P_1 = 50$ KPa. Sul manometro del riduttore di pressione, si leggerà il seguente valore di pressione $P = 300 - 50 = 250$ KPa che rappresenta quindi il valore di pressione in uscita all'utenza alla portata desiderata.

DIMENSIONAMENTO DEL RIDUTTORE DI PRESSIONE

Diagramma di cavitazione*



Per non incorrere in fenomeni di cavitazione e quindi di eccessiva rumorosità del componente, è consigliato dimensionare il numero di riduttori di pressioni necessari per un certo salto di pressione secondo quanto descritto nel "DIAGRAMMA DI CAVITAZIONE".

Il diagramma di cavitazione mostra tre zone di funzionamento del riduttore di pressione in funzione delle pressioni di monte e di valle:

- **ZONA 1: Zona di malfunzionamento.** I fenomeni di cavitazione sono ben visibili e presenti all'interno del riduttore: evitare di far lavorare il riduttore a queste pressioni.
- **ZONA 2: Zona critica.** Si evidenzia la possibile nascita di fenomeni di cavitazione all'interno del riduttore. È sconsigliato l'utilizzo del riduttore all'interno di questo intervallo di valori di pressione.
- **ZONA 3: Zona di funzionamento.** Il riduttore lavora nelle condizioni ottimali e non cavitava. L'intervallo di valori di pressione è quello ottimale per il funzionamento del riduttore.

Per non incorrere in fenomeni di cavitazione, è consigliato far lavorare il riduttore all'interno della ZONA 3 ed, inoltre, evitare che il rapporto fra la pressione massima a monte e la pressione di regolazione a valle del riduttore superi il valore di 2,5.

DIMENSIONAMENTO

Si vuol far lavorare un riduttore fra i seguenti valori di pressione:

- P a monte: $P_M = 13$ bar
- P a valle: $P_V = 3$ bar

Come si nota dal diagramma (PUNTO 1), a questi valori di pressione di lavoro, il riduttore di pressione va incontro a fenomeni certi di cavitazione.

Per evitare tali fenomeni e tenendo conto che il rapporto fra la pressione massima a monte e la pressione di regolazione a valle non deve superare il valore di 2,5, si può ricorrere all'introduzione di un secondo riduttore di pressione in serie, in modo tale da ottenere lo stesso salto di pressione attraverso due distinti salti di pressione.

La soluzione ipotizzabile, quindi, è quella di utilizzare due riduttori di pressione in serie che devono lavorare entrambi nella ZONA 3 del diagramma, ripartire la differenza di pressione su due salti di riduzione e il cui rapporto di pressione non sia superiore a 2,5.

SOLUZIONE IPOTIZZABILE:

Riduttore di pressione A [PUNTO 2]:

- P a monte: $P_{MA} = 13 \text{ bar}$
- P a valle: $P_{VA} = 6 \text{ bar}$

Rapporto di pressione: $13/6 = 2,17 < 2,5$

N.B.: La pressione a valle del riduttore non deve essere mai maggiore della pressione massima di esercizio dei componenti che si trovano a valle del riduttore stesso onde evitarne danneggiamenti o malfunzionamenti.

I fenomeni di cavitazione del riduttore di pressione possono essere controllati, oltre agendo sul salto di pressione, anche scegliendo un valore ottimale della velocità del fluido che lo attraversa.

È consigliabile, quindi, scegliere il diametro del riduttore di pressione in modo che le velocità del fluido che lo attraversano, siano comprese entro i seguenti valori:

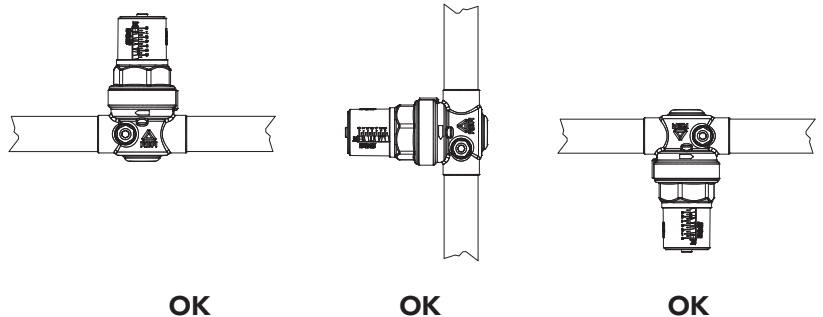
- **Per acqua:** $V = 0,7 \div 1,5 \text{ m/s}$ (uso residenziale)
 $V = 1 \div 3,5 \text{ m/s}$ (uso industriale)

* **N.B: Il diagramma di cavitazione ha il solo scopo di fornire al tecnico un rapido riferimento di massima per associare il componente scelto ad una data taglia di impianto. I valori riportati in tabella non sono vincolanti e non rappresentano quindi i limiti prestazionali dei componenti**

MONTAGGIO

PRECAUZIONI NEL MONTAGGIO:









- Prevedere sempre l'applicazione di un filtro a monte dell'impianto.
- Provvedere alla manutenzione ordinaria dei filtri.
- Rispettare il senso indicato dalla freccia direzionale di flusso posta sul corpo.
- Usare valvole d'intercettazione per consentire eventuali opere di manutenzione.
- Pulire le tubazioni a monte e a valle del riduttore di pressione per evitarne danneggiamenti.
- Il riduttore può essere montato verticalmente, orizzontalmente e rivolto verso il basso.





RACCOMANDAZIONI RELATIVE ALLE MODALITÀ DI CONNESSIONE CONSENTITE AI BOCCHETTONI FILETTATI:

Per la corretta tenuta dei giunti e raccordi filettati di impianti idraulici, igienici, sanitari ed industriali si raccomanda l'utilizzo di adeguati mastici, paste e/o prodotti idonei alla sigillatura di tali tipi di connessioni. Non è consentito l'utilizzo di guarnizioni a tenuta piana e/o conica o di qualsiasi altro tipo.

PRINCIPALI COMPONENTI UTILIZZABILI CON RIDUTTORE DI PRESSIONE RINOX INFINITY

Codice	Descrizione
 3.03÷13.00, 3.03÷13.10, 3.03÷09.70, 3.03÷13.20	Filtri di linea con cartuccia filtrante estraibile. Pressione max esercizio: 16 bar. Filettatura UNI-EN-ISO 228. Capacità filtrante da 800 µm a 50 µm.
 858.04÷09.12, 858.04÷09.02, 858.04÷09.72	Filtri di linea con cartuccia filtrante estraibile. Pressione max esercizio: 16 bar. Filettatura UNI-EN-ISO 228. Capacità filtrante da 800 µm a 100 µm.
 126.03÷13.10	Filtro autopulente per acqua con cartuccia filtrante estraibile, completo di manometro a quadrante e rubinetto a sfera di scarico con attacco a portagomma. Pressione max esercizio: 16 bar. Filettatura UNI-EN-ISO 228. Capacità filtrante 100 µm
 2516.04÷06.00 (compact) 583.07.00	Filtro autopulente per acqua, con cartuccia filtrante estraibile e rilevazione visiva del grado di intasamento completo di doppio manometro a quadrante e di rubinetto a sfera di scarico con attacco a portagomma. Pressione max esercizio: 16 bar. Filettatura UNI-EN-ISO 228. Capacità filtrante 100 µm
 Serie 929, 930, 931, 959, 1041, 1156, 1171, 1172, 1173, 1200, 1201, 1215, 6059, 6062, 6065, 6068, 6071, 6074	Cartuccia di ricambio per filtri di linea, a Y, autopulenti con singolo e doppio manometro.
 304.04÷13.00	Anticalcare magnetico per il trattamento fisico dell'acqua. Pressione max. esercizio: 16 bar. Filettatura UNI-EN-ISO 228.
 67.04÷07.02, 67.04÷07.12	Valvola a sfera a passaggio totale per acqua, azionamento con manopola a farfalla, attacchi MF. Filettatura UNI-EN-ISO 228.
 67.05.70, 67.06.70, 67.05.00, 67.06.00	Valvola a sfera a passaggio totale per acqua, azionamento con manopola a farfalla, attacchi MF con raccordo a tenuta OR. Filettatura UNI-EN-ISO 228.

PRINCIPALI COMPONENTI UTILIZZABILI CON RIDUTTORE DI PRESSIONE RINOX INFINITY

Codice	Descrizione
 72.04÷09.00, 72.06.50	Raccordo diritto di unione MM in tre pezzi. Pressione max esercizio: 10 bar. Filettatura UNI-EN-ISO 228.
 1100.05.00, 1100.06.00	Raccordo diritto di unione MM in tre pezzi con tenute OR sulle connessioni. Pressione max esercizio: 10 bar. Filettatura UNI-EN-ISO 228.



AVVERTENZE DI STOCCAGGIO

Conservare il prodotto nell'imballaggio/recipiente chiuso in area pulita e protetta dal gelo, dall'umidità, dall'esposizione ai raggi solari, da fonti di calore, da fiamme libere o da sorgenti di ignizione. Evitare le fluttuazioni di temperatura repentine mantenendo le condizioni di temperatura ed umidità ottimali (temperatura 10-35 °C / umidità <80%). Assicurarsi che non ci siano pericoli di danneggiamenti per presenza di altri materiali diversi oppure per possibile manipolazione di persone non autorizzate.

RBM spa si riserva il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti e ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso. Le informazioni e le immagini contenute nel presente documento si intendono fornite a semplice titolo informativo e non impegnativo e comunque non esentano l'utilizzatore dal seguire scrupolosamente le normative vigenti e le norme di buona tecnica.

RBM Spa
Via S. Giuseppe, 1 • 25075 Nave (Brescia) Italy
Tel 030 2537211 • Fax 030 2531798 • info@rbm.eu • www.rbm.eu

@rbmspa RBM S.p.A. rbm_spa_ Rbm Italia