

A blue PAM pressure-reducing valve is shown against a dark blue background. The valve has a vertical stem with a threaded top and two horizontal flanged ports. A technical drawing of the valve is overlaid on the left side. The PAM logo is in the top right corner.

PAM

*Riduttori
di pressione a molla*

DRVD-B
DN 050 COD 0504050
PN 16 bar Range 1.5-5 bar
S.N. 31783


SAINT-GOBAIN
CONDOTTE

RIDUTTORI DI PRESSIONE A MOLLA

DESCRIZIONE

Il riduttore di pressione a molla (**DRVD**) è una valvola in grado di ridurre e stabilizzare automaticamente la pressione del fluido a valle ad un valore costante prestabilito indipendentemente dalle variazioni delle condizioni di monte, sia di pressione che di portata.

È pertanto **utilizzato** all'entrata della condotta d'alimentazione degli impianti sia per **esigenze di sicurezza** (avere sempre la pressione della rete di valle al di sotto del valore massimo ammissibile), sia per **esigenze di funzionalità** (far lavorare la rete di valle ad una pressione costante e diminuire i consumi).

APPLICAZIONI



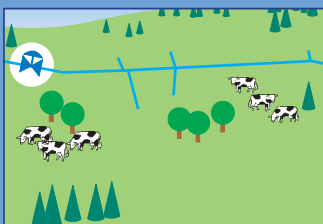
- **Distribuzione dell'acqua:** piccole collettività, villette, scuole, ospedali.



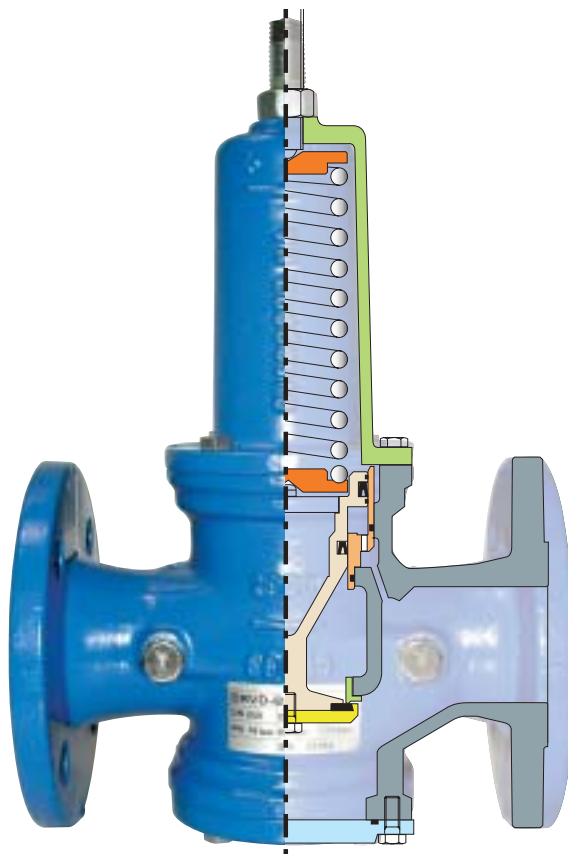
- **Industria:** officine, caldaie, circuiti.



- **Impianti:** caldaie antincendio, lavanderie.



- **Agricoltura e allevamento:** irrigazione, impianti di allevamento, abbeveratoi.



GAMMA DRVD

DN	50	65	80	100	125	150	200
----	----	----	----	-----	-----	-----	-----

CAMPO DI REGOLAZIONE

Pressione max di monte (PN)	16	25	40*
Pressione di valle	Regolabile da 1,5 a 6 bar		
	Regolabile da 2 a 8 bar		
	Regolabile da 4 a 12 bar		

Temperatura massima di esercizio: 80°C. Fluidi utilizzabili: acqua, aria

* Ad esclusione del DN 200

Caratteristiche di un riduttore PAM

■ Massima cura dei dettagli per ottenere un prodotto con elevati standard qualitativi che incontri le esigenze dei clienti da tutti i punti di vista:

Caratteristiche tecniche	Prestazioni	Risultato
▶ Ghisa sferoidale GS 400 –15 certificata ▶ Rivestimento integrale Epoxy minimo 250 micron ▶ Viti esterne in acciaio inox ▶ Molla e vite di taratura non in contatto con il fluido ▶ Struttura semplice e robusta	Resistenza ad usura e corrosione Costanza delle prestazioni	Grande affidabilità + Lunga durata
▶ Azienda specializzata nel ciclo dell'acqua ▶ Fabbricazione in Italia	Qualità in ogni dettaglio	
▶ Sede unica e compensata ▶ Pistone con doppio pattino di guida in teflon ▶ Doppia guarnizione a labbro ▶ Guarnizione di tenuta piana ▶ Molla lunga e sensibile	Bassi attriti e minime perdite di carico Velocità di risposta elevata Ottima tenuta a basse ed alte pressioni	Ottime prestazioni idrauliche e meccaniche
▶ Costruzione semplice e modulare ▶ Accessibilità di tutti i componenti ▶ Facile taratura ▶ Predisposizione attacco di 2 manometri	Manutenzione senza smontaggio della valvola dalla condotta Disponibilità kit ricambi	Facilità d'installazione + Manutenzione veloce
▶ Materiali adatti al trasporto di acqua potabile ▶ Azienda certificata ISO 9001 ▶ Esemplari collaudati singolarmente	Alimentarietà Scartamento Flangiatura Collaudo	Rispondenza alle normative

RIDUTTORI DI PRESSIONE A MOLLA

RIVESTIMENTO

Il rivestimento integrale in polvere epossidica, applicato a caldo, è garantito con spessore di 250 micron.

È omologato per utilizzo in condotte con acqua potabile e garantisce:

- uniformità del rivestimento.
- elevata resistenza agli urti
- assenza di fessurazioni
- assenza di porosità
- massima adesione al supporto

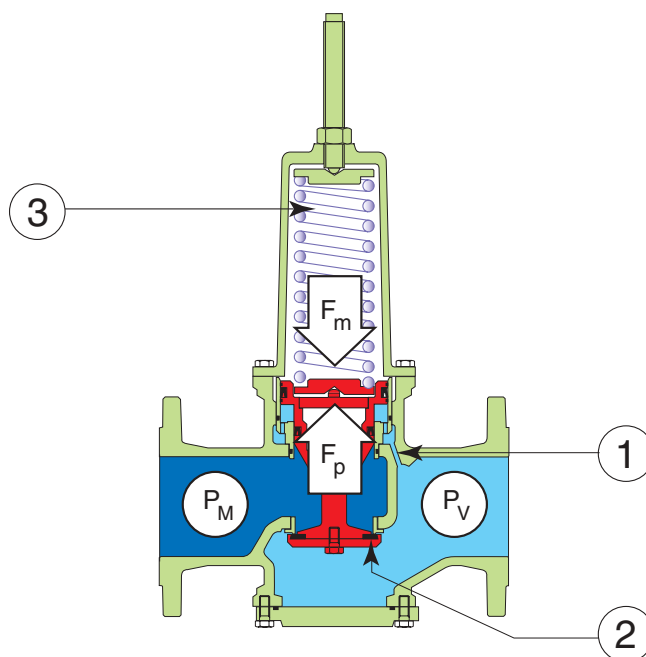
Tutto questo si traduce in assenza di manutenzione anche dopo anni dall'installazione.

DRVD - B PAM	
DN 80	Cod.0504083 - P
PN 16 bar	Range 1,5 - 6 bar
RB08S0AA	S.N 20859

Funzionamento

■ La pressione a valle P_v è in comunicazione attraverso il foro (1) con la camera di comando e agisce sul pistone dell'otturatore (2) contrastando la spinta della molla (3). Quando la pressione di valle è al valore di taratura, la forza della molla F_m equilibra perfettamente la forza della pressione F_p . Se la pressione di monte P_m

sale, anche la pressione di valle tende a salire, ma in tal modo la molla viene compressa e l'otturatore tende a chiudersi. Aumentano le perdite di carico e la pressione di valle torna rapidamente al valore di taratura. Viceversa se la pressione di valle scende l'otturatore tende ad aprire.

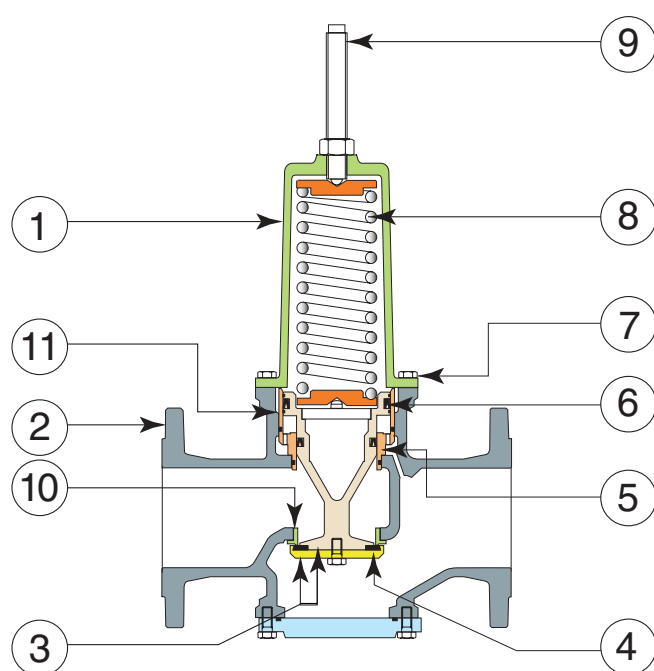


■ **Marcatura.** Secondo la Norma EN19 sul corpo è indicato il tipo di apparecchiatura (DRVD), il diametro nominale, il materiale, la direzione del flusso, e il senso di regolazione. Sull'etichetta sono riportati anche il codice, il numero seriale e il campo di pressione.

■ **Norme.** I materiali, il rivestimento e le guarnizioni sono conformi alle normative europee sulla qualità dell'acqua potabile e in particolare alla circolare 102 del 02/12/1978 emessa dal Ministero della Sanità. I riduttori sono testati singolarmente per verificarne la tenuta.

NORME

	DN 50-125	DN 150-200
Scartamento	ISO 5752 serie 1	
	EN 558 Serie 1	EN 558 Serie 26
Foratura delle flange	ISO 7005, EN 1092, DIN 2501	
Collaudo	ISO 5208	
Alimentarietà	Circolare 102	
Marcatura	EN19	



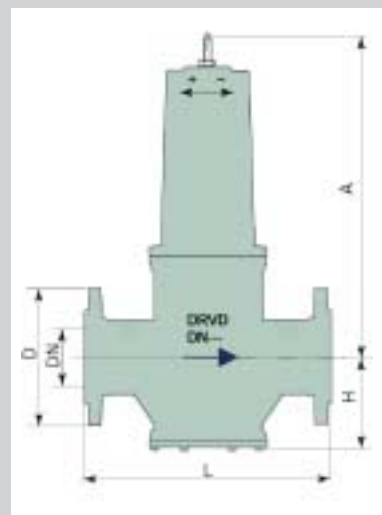
DIMENSIONI E MASSE

DN	50	65	80	100	125	150	200
L (mm)	230	290	310	350	400	450	550
A max (mm)	300	350	390	440	560	670	1.050
D (mm)	165	185	200	220	250	285	340
H (mm)	83	90	100	121	152	169	234
Massa (kg)	18	27	33	46	78	99	191

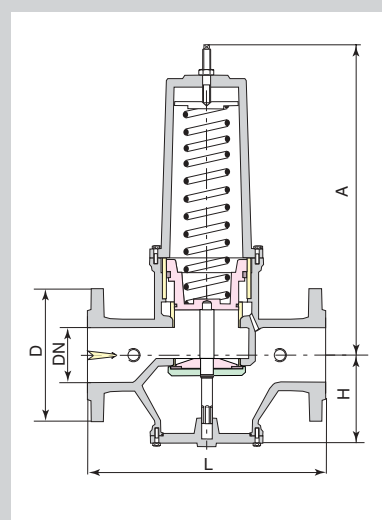
* Valori riferiti a riduttore PN16

MATERIALI E RIVESTIMENTI

Descrizione	Materiale	Rivestimento
Coperchio (1), Corpo (2)	Ghisa sferoidale GS 400-15	Polvere epossidica blu applicata a caldo spess. 250 micron
Otturatore (3), Sede di tenuta (10)	Ottone	
Guarnizione di tenuta (4)	NBR	
Boccola (5)	Bronzo	
Guarnizioni a labbro (6)	NBR	
Viti (7)	Acciaio inox tipo A2	
Molla (8)	Acciaio	Verniciata
Vite di taratura (9)	Acciaio	Zincata
Pattini di guida (11)	Teflon	



Nota: Le versioni con range P_{valle} 4÷12 bar sono realizzate con due molle concentriche.



Per i diametri da DN 125 a 200, l'assieme dell'otturatore è in ghisa verniciata leggermente diverso, in quanto lo stelo inox è guidato anche nella parte inferiore.

RIDUTTORI DI PRESSIONE A MOLLA

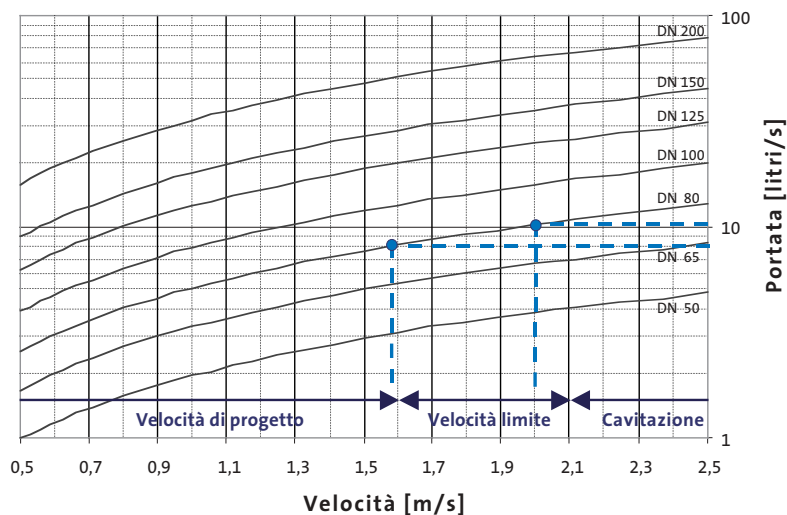
Determinazione della velocità massima dell'acqua nella valvola in funzione della portata e del diametro nominale. Nel caso di aria la massima velocità ammissibile è 10m/s. Consultateci.

Determinazione della perdita di carico nella valvola in funzione della portata e del diametro nominale.

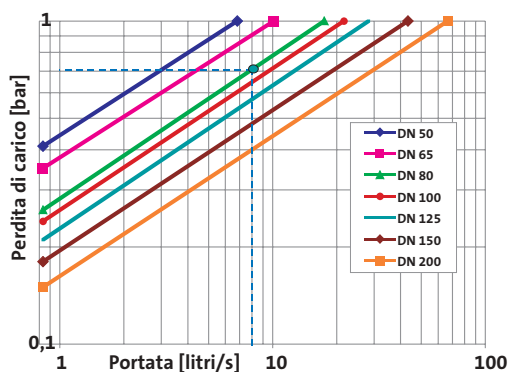
Scelta del riduttore

■ Il dimensionamento si effettua in modo che la velocità all'interno della valvola non raggiunga un valore eccessivo che causi vibrazioni, rumore, perdite di carico o danneggiamento a causa dell'insorgere di fenomeni di cavitazione. È inoltre importante che il riduttore lavori con una pressione di valle al centro del campo di regolazione. Illustriamo il processo di scelta con un esempio.

Impianto con $P_{\text{monte}}=16\text{bar}$, $P_{\text{valle}}=3\text{bar}$, $Q_{\text{progetto}}=8\text{litri/s}$, $Q_{\text{max}}=10\text{litri/s}$



Viste le pressioni coinvolte, il riduttore sarà PN16 con range di valle 1,5 ÷ 6 bar. Dal grafico si verifica che in condizioni di progetto un riduttore DN80 assicura una velocità interna accettabile di 1,6m/s, e anche in condizioni di punta la velocità è accettabile.

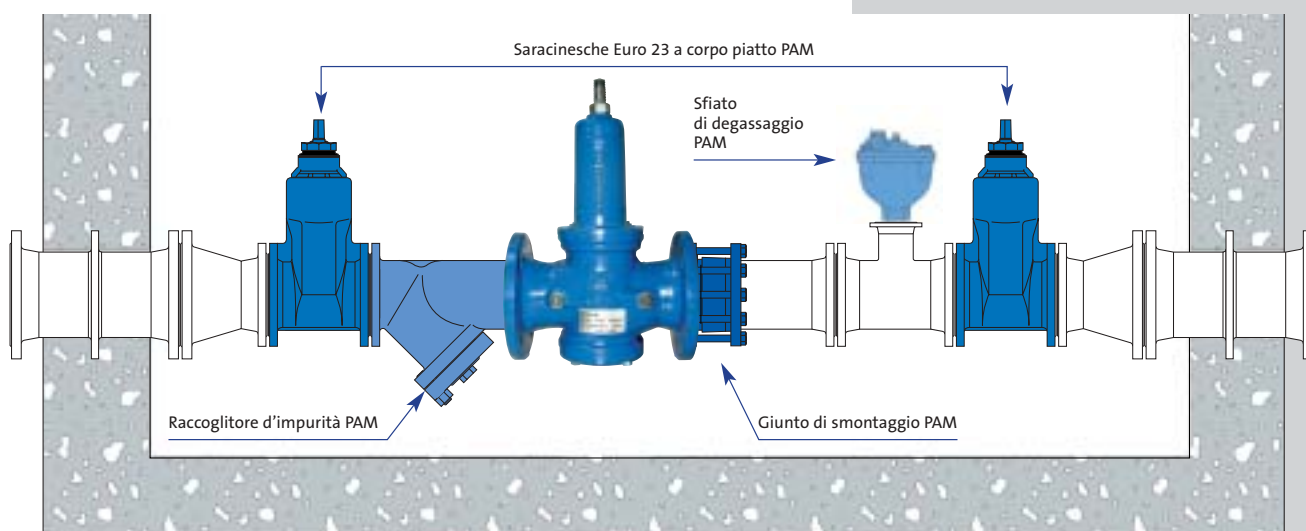


Occorre infine tenere conto delle perdite di carico. Se si vuole ottenere una P_{valle} di 3bar con portata di progetto di 8litri/s, poiché nell'apparecchio si produce una perdita di carico di circa 0,7bar (come si ricava dal grafico), occorrerà tarare la molla per una P_{valle} di 3,7bar a portata nulla. Se invece il vincolo è di avere $P_{\text{valle}} \leq 3\text{bar}$, occorrerà tarare la molla a 3bar con portata nulla. In questo caso con una portata di 8 litri/s si registrerà una P_{valle} di 2,3bar.

NB: In caso di salti di pressione molto consistenti, è possibile installare due riduttori in serie.

Installazione

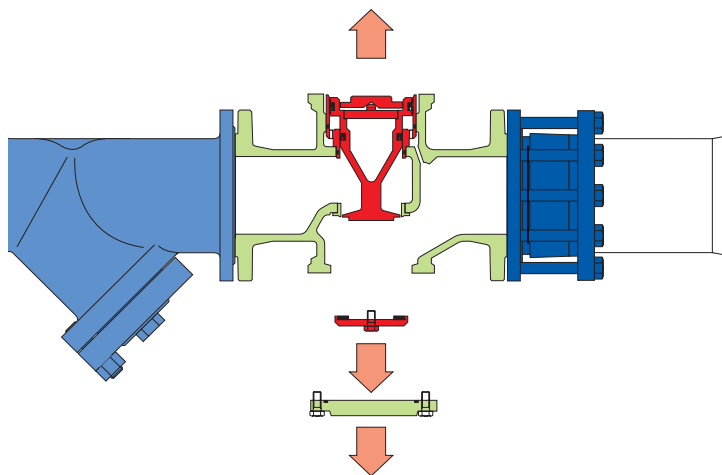
■ La valvola può essere installata sia su tubazione ad asse verticale che orizzontale (è comunque preferibile avere il riduttore posizionato come in figura), facendo attenzione al senso di scorrimento del fluido, indicato dalla freccia. È consigliabile assicurare un'adeguata accessibilità e prevedere assieme al riduttore due valvole di sezionamento per effettuare la manutenzione, un filtro a monte per intercettare le impurità e uno sfiato.



Taratura:

svitare la molla completamente, immettere il fluido e poi chiudere le saracinesche. A questo punto regolare progressivamente e lentamente la vite rilevando su un manometro la pressione di valle finché si raggiunge il valore desiderato a portata nulla (rubinetto e manometro fornibili a richiesta).

■ **Manutenzione.** Una volta smontati i due coperchi superiore ed inferiore, l'otturatore e le guarnizioni possono essere facilmente estratti e se necessario sostituiti senza rimuovere il corpo della valvola dalla condotta.





www.pamline.it

Servizio Clienti:
servizioclienti@saint-gobain.com

CUSTOMER SERVICE

Toscana, Umbria, Liguria, Marche
Tel. 02 4243329

Lombardia, Piemonte/Val d'Aosta
Tel. 02 4243401

Emilia, Trentino
Tel. 02 4243293

Veneto, Friuli
Tel. 02 4243281

Puglia, Basilicata, Molise
Tel. 02 4243348

Campania
Tel. 06 5922793

Abruzzo/Lazio, Sardegna
Tel. 02 4243348

Calabria, Sicilia
Tel. 02 4243331

Area Nord/NordEst/Sud/Isole
Fax 02 4243296

SVILUPPO MERCATO
APPARECCHIATURE IDRAULICHE
Tel.02/4243 784
Tel.02 42 43 332
Tel.02 42 43 787