

**REGOLAZIONE  
RIDUTTORE DI PRESSIONE  
FILETTATO**

1/2" – 2"



10/03/2020

**IARRDRIDDMWA00**

**RIDUTTORE DI PRESSIONE A MOLLA CON ATTACCHI FILETTATI**

**Modelli DRVN e DRVMN**

Valvola di riduzione della pressione a membrana con sede compensata e manopola di regolazione



**DRVN**



**DRVMN**

I riduttori di pressione serie DRVM e DRVMN sono dispositivi in grado di ridurre e mantenere costante la pressione del fluido a valle a un valore desiderato anche in presenza di importanti variazioni di portata e/o di pressione a monte, attraverso la modifica delle proprie perdite di carico.

**Caratteristiche generali**

Riduttore di pressione a membrana con sede compensata, con manopola per la regolazione della pressione in uscita e scala graduata esterna per un'agevole lettura della pressione di taratura. Completo di raccordi a bocchettone. Corpo in ottone CW617N stampato e sabbiato. Calotta in tecnopolimero. Filtro in acciaio inox. Sede valvola in tecnopolimero. Attacco manometro su ambo i lati: 1/4". Pressione d'ingresso massima: 25 bar. Pressione a valle regolabile: 1,5 e 6 bar. Temperatura d'esercizio massima: 30°C. Impiego per acqua aria e gas neutri. Rumore < 20 dB - Classe 1 secondo DIN 52218. La linea DRVMN è come la linea DRVN, ma con manometro M3A-ABS50 (Scala 0 - 6 bar).

**REGOLAZIONE  
RIDUTTORE DI PRESSIONE  
FILETTATO**

1/2" - 2"



10/03/2020

**IARRDRIDDMWA00**

## Funzionamento

I riduttori di pressione Serie DRVN e DRVMN sono di tipo a sede compensata. Poiché la pressione in ingresso agisce su due aperture aventi la medesima sezione, la sua azione risulta compensata; questo fa sì che non si generi alcuna forza sul sistema perno otturatore al variare del grado di apertura del riduttore. La pressione in uscita agisce invece sulla membrana e quindi sul sistema perno-otturatore che risulta quindi soggetto a due forze contrastanti: quella esercitata dalla pressione in uscita, che tende a chiudere l'otturatore, e quella esercitata dalla molla, che tende ad aprirlo. Ne risulta un comportamento del riduttore a sede compensata avente la pressione di uscita praticamente insensibile alle variazioni di pressioni di monte.

## Gamma e codici

### DRVN

TIPO	DN	DN	Attacchi filettati	PFA	Campo taratura Pv	Massa	Codici
	Pollici	mm		bar	bar	kg	
DRVN	1/2"	15	M-M	25	1,5 - 6	0,6	271620
DRVN	3/4"	20	M-M	25	1,5 - 6	0,9	271621
DRVN	1"	25	M-M	25	1,5 - 6	1,3	271622
DRVN	1.1/4"	32	M-M	25	1,5 - 6	2,1	271623
DRVN	1.1/2"	40	M-M	25	1,5 - 6	3,4	271624
DRVN	2"	50	M-M	25	1,5 - 6	4,2	271625

### DRVMN

TIPO	DN	DN	Attacchi filettati	PFA	Campo taratura Pv	Massa	Codici
	Pollici	mm		bar	bar	kg	
DRVMN	1/2"	15	M-M	25	1,5 - 6	0,7	271626
DRVMN	3/4"	20	M-M	25	1,5 - 6	1,0	271502
DRVMN	1"	25	M-M	25	1,5 - 6	1,4	271251
DRVMN	1.1/4"	32	M-M	25	1,5 - 6	2,2	271504
DRVMN	1.1/2"	40	M-M	25	1,5 - 6	3,5	271627
DRVMN	2"	50	M-M	25	1,5 - 6	4,3	271628

**REGOLAZIONE  
RIDUTTORE DI PRESSIONE  
FILETTATO**

1/2" – 2"



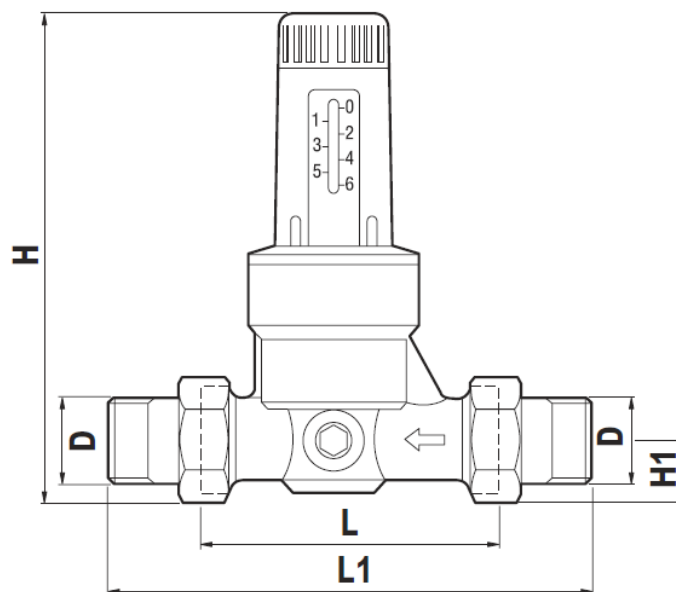
10/03/2020

**IARRDRIDDMWA00**

**Sintesi caratteristiche tecniche**

Caratteristiche tecniche DRVN e DRVMN	
Pressione massima di monte	25 bar
Pressione di valle tarabile in uscita al riduttore	1,5 – 6 bar
Attacchi	a bocchettone M-M
Taratura pressione di valle	Rotazione oraria: aumento della pressione Rotazione antioraria: riduzione della pressione
Manometro per pressione di valle (integrato nel DRVMN)	Scala 0 – 6 bar
Temperatura massima di esercizio	30° C

**Dimensioni d'ingombro**



D	L	L1	H	H1
Pollici	mm	mm	mm	mm
1/2"	84	135	113	16,5
3/4"	94	151	133	20,5
1"	104	161	140	26
1.1/4"	109	175	192	29,5
1.1/2"	134	214	200	36
2"	144	224	205	42

**REGOLAZIONE  
RIDUTTORE DI PRESSIONE  
FILETTATO**

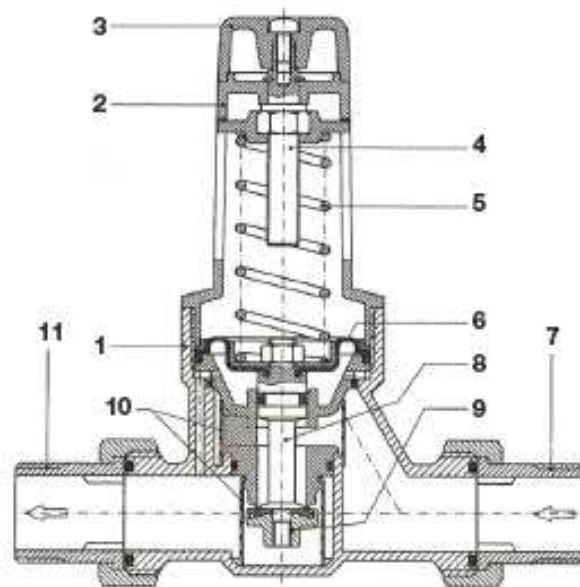
1/2" – 2"



10/03/2020

**IARRDRIDDMWA00**

**Materiali**



Numero	Descrizione	Materiale
1	Corpo	Ottone sabbiato/CW617N
2	Calotta	Tecnopolimero rinforzato
3	Manopola di regolazione	Ghisa EN-GJL-250
4	Vite taratrice e controdado	Ottone CW617N
5	Molla	Acciaio zincato
6	Membrana	NBR con tela nylon
7	Attacco entrata	Ottone CW617N
8	Perno	Ottone CW617N
9	Otturatore	Ottone CW617N
10	Filtri	Acciaio inox
11	Attacco uscita	Ottone CW617N

**Normative**

Rumorosità:

- Classe 1 secondo DIN 52218

Compatibilità con l'acqua potabile:

- D.M. 174 per le parti applicabili
- Conformità alle normative estere: DVGW

# REGOLAZIONE RIDUTTORE DI PRESSIONE FILETTATO

1/2" – 2"



10/03/2020

IARRDRIDDMWA00

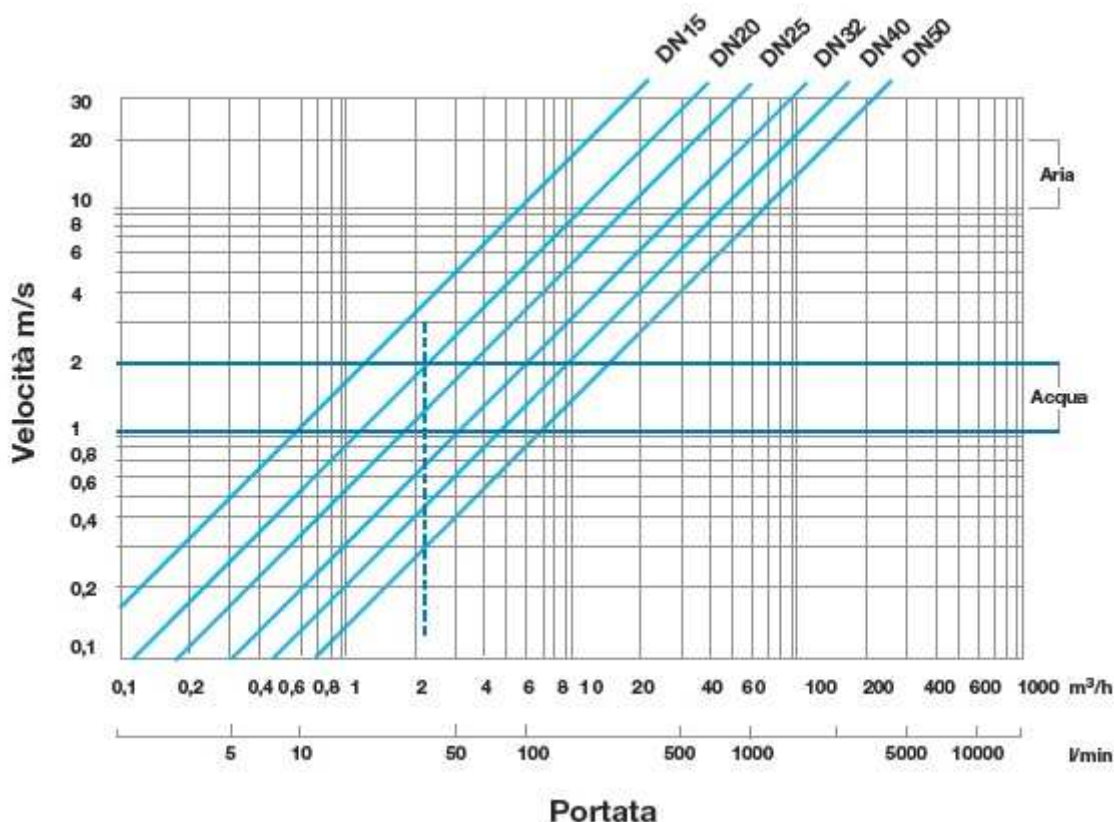
## Taratura

La differenza tra la pressione di valle P2 misurata a portata nulla e la stessa pressione misurata alla generica portata Q rappresenta la perdita di carico  $\Delta p$  del riduttore. Essa è funzione della portata, come indicato dai diagrammi delle perdite di carico. Se si desidera che la pressione a valle non possa mai superare un determinato valore P2, occorre regolare questa sul valore P2 quando la portata è nulla. Alla portata Q la pressione a valle sarà inferiore al valore P2 di una quantità pari alle perdite di carico  $\Delta p$ . Se il riduttore è installato per garantire che la pressione a valle raggiunga un determinato valore P2 ad una certa portata Q, occorre regolare detta pressione sul valore  $P2 + \Delta p$  quando la portata è nulla. Alla portata Q la pressione di valle sarà pari a P2.

## Dimensionamento

Il criterio di scelta del riduttore di pressione consiste nella determinazione del diametro in modo tale che la velocità del fluido non raggiunga valori eccessivi, alla portata nominale, provocando perdite di carico eccessive e rumori di efflusso che si trasmettono alla rete di distribuzione. I diagrammi portata-velocità guidano nella scelta del diametro del riduttore nel caso di liquidi (vedi acqua) o di gas con pressioni di 8÷10 bar (vedi aria).

## Monogrammi



# REGOLAZIONE RIDUTTORE DI PRESSIONE FILETTATO

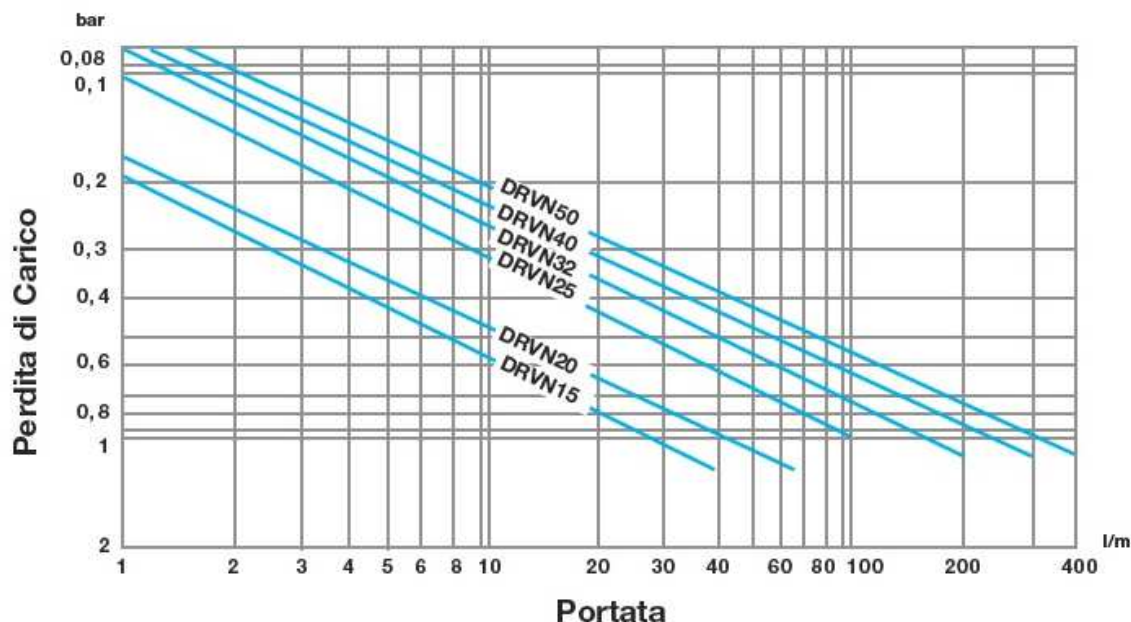
1/2" – 2"



10/03/2020

IARRDRIDDMWA00

## Perdite di carico



## Esempio 1:

Pressione ingresso (minima)  $P_1 = 8$  bar

Pressione uscita  $P_2 = 4$  bar

Portata massima  $Q = 50$  l/min

Dal Monogramma Portata-Velocità si rileva che si deve utilizzare un diametro:

$DN = 25$  mm = 1".

Dal diagramma delle perdite di carico del DRV(M)N 25 si rileva quindi:

$Q = 50$  l/min

$\Delta p = 0.68$  bar

## Verifica alla cavitazione

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

**Zona C:** servizio normale, nessuna cavitazione;

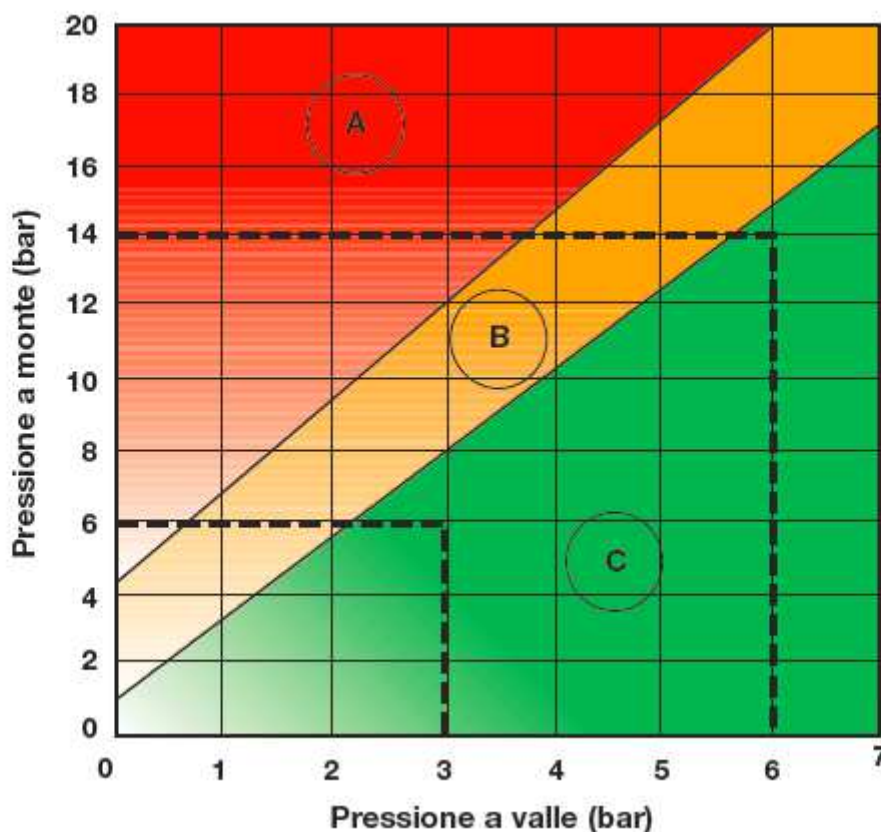
**Zona B:** servizio medio, possibile cavitazione;

**Zona A:** servizio severo, il riduttore cavitava.

Il funzionamento continuo nella zona rossa di cavitazione può causare rapido deterioramento dei particolari interni.

**Diagramma cavitazione**

Ⓐ Zona di Cavitazione    Ⓑ Zona di transizione    Ⓒ Zona di lavoro



**Esempio 2:**

Riduttore di pressione con:  
Pressione ingresso P1 = 14 bar  
Pressione uscita P2 = 3 bar

Dal diagramma di cavitazione si rileva che il riduttore lavora costantemente nella zona rossa.  
Per evitare un rapido deterioramento si può ricorrere a due riduttori in serie collegati uno a monte dell'altro.

Riduttore a monte: salto di pressione da 14 a 6 bar (zona verde).  
Riduttore a valle: salto di pressione da 6 a 3 bar (zona verde).