

Réducteur de pression RÉSEAU EAU - INOX

Réf. 591 090 250


Construction : Limiteur basse pression

Matière : Inox 1.4408

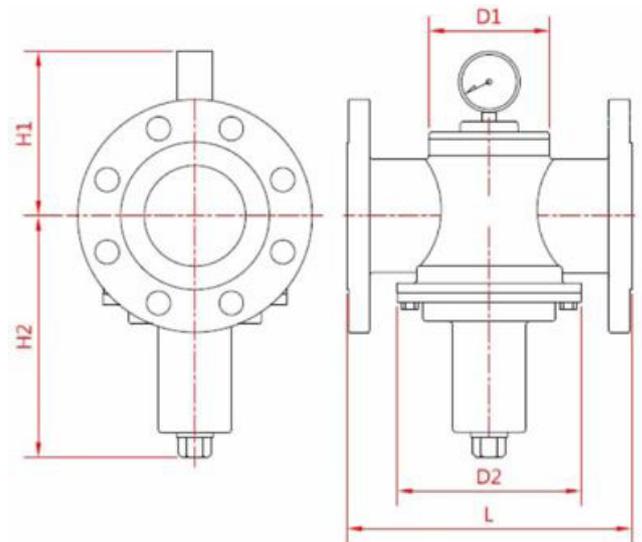
Température de service : -15° à +100°C

Plages de réglage : 1 à 6 bar / 4 à 10 bar

Série : PN16

Étanchéité : FPM

Raccordement : À brides



DN	Ø	L	H1	H2*	D1	D2	Prise mano	Kg
15	1/2"	155	120	80	30	60	1/4" G	2.6
20	3/4"	155	125	105	35	60	1/4" G	3.0
25	1"	155	130	105	42	60	1/4" G	3.7
40	1"1/2	190	140	130	60	73	1/4" G	6.5
50	2"	195	140	130	65	85	1/4" G	7.8
65	2"1/2	210	145	195	95	145	1/4" G	14.5
80	3"	225	145	195	95	145	1/4" G	15.4
100	4"	250	160	235	115	160	1/4" G	20.7

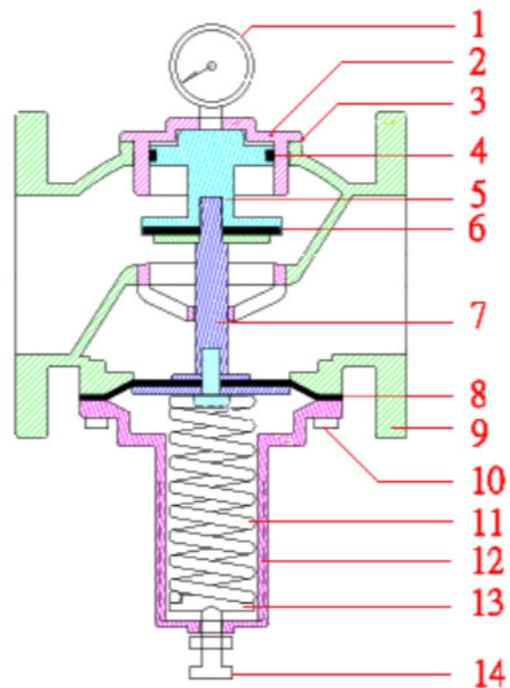
Unités : mm, Kg - * vis de réglage complètement dévissée

Réducteur de pression RÉSEAU EAU - INOX

Réf. 591 090 250

Matériaux

1- Manomètre ø63	Inox + Glycérine
2- Couvercle	Inox 1.4408
3- Joint de couvercle	FPM
4- Joint U-ring	FPM
5- Piston supérieur	Inox 1.4408
6- Joint plat	FPM
7- Piston inférieur	Inox 1.4408
8- Diaphragme	FPM
9- Corps	Inox 1.4408
10- Vis	Inox 1.4301
11- Ressort	Acier à ressort
12- Boîte à ressort	Inox 1.4408
13- Rondelle ressort	Laiton
14- Vis de réglage	Inox 1.4301



Caractéristiques & normalisations

- Fourni avec manomètre
- Réglage manuel de la pression amont

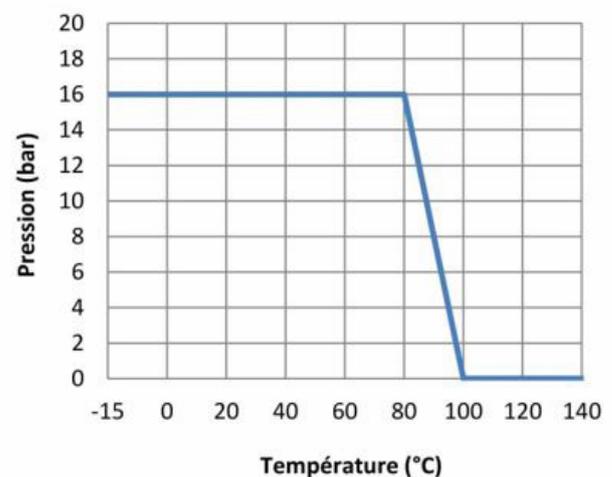
Normes :

- Directive CE 2014/68/UE (non soumis du DN15 au DN25) – Catégorie III au-delà
- Brides selon EN 1092-1
- Test d'étanchéité selon API 598
- ATEX 2014/34/UE

EN OPTION

- Plage de réglage variable

Courbe Pression / Température (Hors vapeur)



Réducteur de pression RÉSEAU EAU - INOX

Réf. 591 090 250


Caractéristiques

Choix du diamètre : Le choix du diamètre du réducteur basse pression se détermine généralement en utilisant les abaques et formules de calcul ci-dessous. Le diamètre n'est pas forcément égal à celui de la tuyauterie.

Coefficient de débit Kv (m³/h)

DN	15	20	25	40	50
Kv	2.1	3.4	5.5	11.1	14.5

Au delà du DN50, nous consulter.

Formule de calcul pour un liquide :

$$Kv = Q \times \sqrt{\frac{\rho}{\Delta P}}$$

Kv : coefficient de débit en
m³/h.

Q : débit en
m³/h

ΔP : différence de pression
amont-aval en bar

ρ : masse volumique
kg/dm³

Formule de calcul pour un gaz :

Si $P2 > P1/2$

$$Kv = \frac{Q}{445} \times \sqrt{\frac{d \times T}{\Delta P \times P2}}$$

Si $P2 < P1/2$

$$Kv = \frac{Q}{240 \times P1} \times \sqrt{d \times T}$$

<i>Kv</i>	coefficient de débit	m ³ /h
<i>Q</i>	débit en	Nm ³ /h
<i>d</i>	masse volumique	Kg / m ³
<i>T</i>	Température absolue	°K (°C +273)
<i>P1</i>	Pression amont (abs)	bar
<i>P2</i>	Pression aval (abs)	bar
ΔP	Différence amont-aval	bar

Écart minimal de pression : Le réducteur basse pression GMI possède une perte de charge propre, ce qui entraîne un écart minimal entre la pression amont et la pression aval. Cet écart est de 15 à 20% de la pression amont.

Double détente : Une détente d'une pression très élevée à une pression très basse est théoriquement possible. Le réducteur autorise un ΔP maximum de 10 bar. Cependant un fonctionnement bruyant est à prévoir. Il est conseillé de prévoir une détente à 2 étages en installant deux réducteurs basse pression en série. Le calcul de la pression intermédiaire se fait comme suit :

$$P \text{ intermédiaire} = \sqrt{P \text{ amont} \times P \text{ aval}}$$



Expert depuis 30 ans



Produits certifiés



Garantie étendue



Conseiller dédié

Robinetterie Industrielle

02 51 10 18 18

Réducteur de pression RÉSEAU EAU - INOX

Réf. 591 090 250

Variation de débit amont :

Lorsque le débit amont varie dans une plage trop large, il se peut que la pression aval varie par rapport à la consigne fixée ou bien que cette pression de consigne mette un certain temps à se rétablir.

Variation de la pression amont :

Lorsque la pression amont varie, la pression aval varie dans le même sens. Si dans le même temps, le débit vient également à changer, la stabilité de la pression aval devient plus difficile encore à assurer. Si une telle variation n'est pas acceptable pour l'utilisation prévue, il faut préférer le choix d'une vanne de régulation asservie à un transmetteur de pression installé en aval.

Phénomène de pompage :

Lorsque le réducteur basse pression est trop grand pour le débit à assurer, on assiste fréquemment à un fonctionnement instable de l'appareil (phénomène dit de « pompage »). Il est donc primordial de dimensionner un appareil ni trop grand, ni trop petit.

Sectionnement amont :

Prévoir un robinet d'arrêt en amont du réducteur. Celui-ci n'est pas forcément étanche à débit nul et ne constitue pas un organe de sectionnement.

Filtration amont :

Afin de protéger le mécanisme interne des impuretés, prévoir un filtre de protection en amont du réducteur avec un seuil de filtration d'environ 5/10°.

Soupape de sûreté :

Pour la réduction de pression sur un gaz : le réducteur basse pression GMI n'étant pas forcément étanche à débit nul, les pressions amont et aval pourraient s'équilibrer. Prévoir une soupape de sûreté afin de protéger les équipements en aval du réducteur.

Réducteur de pression RÉSEAU EAU - INOX

Réf. 591 090 250

Installation

Position de montage :

Habituellement, le réducteur se monte à la verticale sur tuyauterie horizontale, manomètre vers le haut. Montage sur tuyauterie verticale : bien que non recommandé ce montage est possible pour les diamètres DN 15 à DN 50, uniquement sur flux descendant.

Montage horizontal : Tous diamètres	Montage vertical : Autorisé uniquement sur flux descendant et DN15 à DN50	
	Interdit sur flux ascendant ou diamètres supérieurs à DN50	

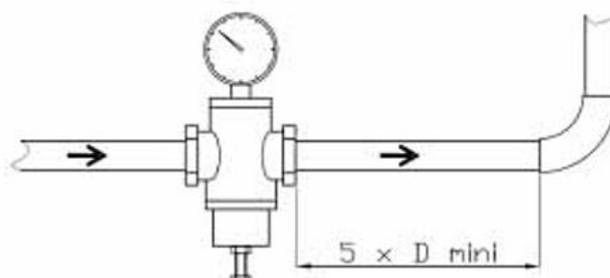
Convergent et divergent :

Si le diamètre du réducteur est inférieur au diamètre de la tuyauterie, installer en amont un convergent.

Pour une utilisation sur un gaz, il est nécessaire de prévoir à la sortie du réducteur une tuyauterie supérieure d'un diamètre à celle de l'entrée et de la raccorder par un divergent, le gaz détendu ayant besoin d'une section d'écoulement plus grande en aval qu'en amont.

Longueur de tranquillisation :

Pour assurer une bonne stabilité de la pression aval et réduire les turbulences en sortie du réducteur prévoir avant tout accident de tuyauterie ou d'appareil, une tuyauterie droite de longueur au moins égale à 5 x DN et 10 x DN si possible. Dans le cas d'une double détente, prévoir un espacement identique entre les deux réducteurs de pression.





Expert depuis 30 ans



Produits certifiés



Garantie étendue



Conseiller dédié

Robinetterie Industrielle

02 51 10 18 18

Réducteur de pression RÉSEAU EAU - INOX

Réf. 591 090 250

Instructions de montage

Avant toute installation, isoler les tuyauteries amont et aval, dépressuriser la canalisation et amener l'installation à température ambiante.

1. Vérifier que la plage de pression indiquée sur le corps est adéquate par rapport à l'utilisation.
2. Installer un robinet d'isolement à l'amont et un autre à l'aval. Installer également un filtre en amont.
3. Nettoyer soigneusement la tuyauterie de toute particule ou copeaux en faisant un rinçage à l'eau ou un soufflage à l'air.
4. Installer le réducteur GMI en respectant le sens indiqué sur le corps par une flèche et avec le manomètre vers le haut.
5. Faire l'étanchéité de la prise de pression du manomètre.
6. Ouvrir lentement les robinets amont et aval.
7. Utiliser la vis de réglage repère (14) et l'indication de la pression sur le manomètre pour régler la pression aval recherchée.

Entretien

Avant toute intervention, isoler les tuyauteries amont et aval en utilisant les robinets prévus à cet effet.

1. Dépressuriser la canalisation et amener l'installation à température ambiante.
2. Dévisser complètement la vis de réglage repère (14).
3. Démonter le bouchon du filtre en amont et nettoyer ou remplacer la crépine. Pour une visite complète de l'appareil, dévisser les parties (2) et (10).
4. Vérifier l'état des joints repères (3), (4), (6) et (8). Les remplacer si nécessaire.
5. Vérifier également l'état du ressort repère (11). Le remplacer s'il est cassé ou fortement corrodé.
6. Nettoyer l'ensemble des parties internes.
7. Remonter l'ensemble des pièces internes dans l'ordre inverse du démontage.
8. Remettre l'appareil en service en ouvrant lentement le robinet amont puis le robinet aval.
9. Refaire le réglage de la pression de détente à l'aide de la vis repère (14).