

Vanne de contrôle dynamique de la pression

Vanne de réduction de pression en fonction du débit

Modèle 7PM

- Réduction des fuites et des débits
- Entièrement automotrice
- Préviend les risques d'éclatement
- Augmente la longévité des réseaux
- Action respectueuse de l'environnement
- Permet des économies d'eau et d'énergie

Le modèle 7PM de réduction de pression en fonction du débit est une vanne actionnée par un actuateur hydraulique à membrane qui gère de façon permanente et automatique la pression aval en fonction de la consigne de demande d'eau prééglée.



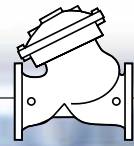
Brevet en cours

Options et avantages

- **Mécanique hydraulique autonome**
 - N'utilise pas d'énergie électrique
 - N'a pas besoin d'équipement additionnel sur le réseau.
- **Montage universel**
 - Possible pour toutes les tailles
 - Facilement démontable
 - Faible coût de maintenance et d'installation
- **Conception simple**
 - Ne nécessite pas les compétences d'un spécialiste pour la mise en service.
 - S'adapte à tous les sites.
- **Système double chambres.**
 - Réaction modérée de la vanne.
 - Diaphragme protégé.
- **Clapet V-Port.**
 - Très stable à faible débit.
 - Augmente la course de la vanne.
- **Passage complet sans obstacle** – favorise le débit.
- **Démontable en ligne** – maintenance simplifiée.

Principales fonctions additionnelles

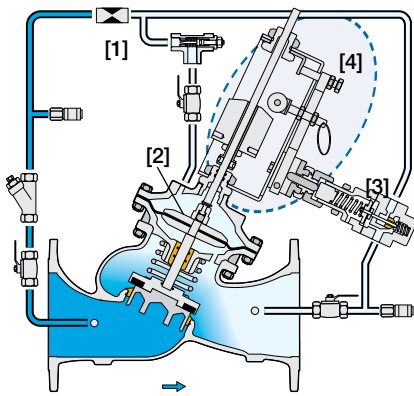
- Protection en cas de surpression aval – **7PM-48**
- Clapet anti-retour – **7PM-20**
- Commande hydraulique – **7PM-09**
- Maintien de pression – **723-PM**
- Contrôle du débit – **772-PM**



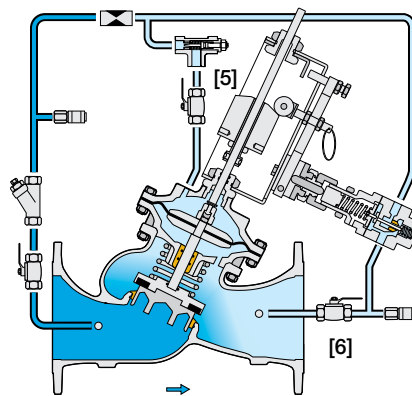
Fonctionnement

Le modèle 7PM de gestion dynamique de la pression en fonction du débit est équipée d'un pilote de réduction de pression 2 voies permettant d'ajuster automatiquement les consignes en fonction des variations de la demande d'eau.

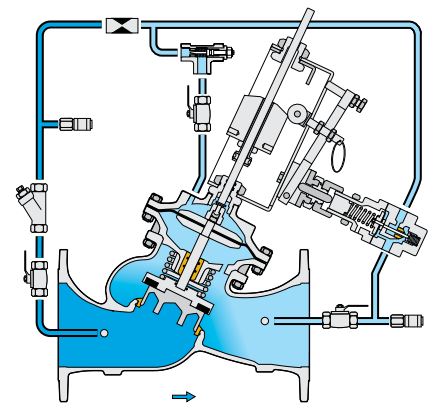
La restriction [1] autorise un débit constant depuis l'entrée de la vanne jusqu'à la chambre de contrôle haute [2]. Le pilote [3] détecte la pression aval. Dans le cas où la pression dépasse la consigne de réglage du pilote, celui-ci restreint le passage permettant à la pression d'augmenter dans la chambre de contrôle haute, ce qui entraîne la fermeture partielle de la vanne afin de faire chuter la pression en aval pour retrouver la pression de pré-réglage du pilote. Dans le cas où la pression aval chute sous la valeur de pré-réglage du pilote, celui-ci relâche l'excès de pression de la chambre de contrôle, créant une ouverture plus importante de la vanne afin d'augmenter la pression du réseau. Le réglage du pilote est ajusté automatiquement en fonction du débit grâce à la came installée sur l'indicateur de position [4]. L'orifice entre la chambre basse et la sortie de la vanne amortit les réactions de fonctionnement. La vis à pointeau unidirectionnelle [5] stabilise les réactions de la vanne lorsque les conditions hydrauliques sont difficiles en créant une restriction du débit de sortie de la chambre de contrôle. La vanne ¼ de tour [6] aval permet de fermer la vanne manuellement.



Faible demande –
Valeur du réglage faible



Demande usuelle –
Valeur du réglage moyen



Forte demande –
Valeur de réglage haut

Spécifications techniques du pilote:

Matières Standards:

Pilote:

Corps: Acier inox 316 ou Bronze.

Elastomères: caoutchouc synthétique.

Ressort: acier galvanisé ou acier inox

Circuit de contrôle et accessoires:

Acier Inox 316 ou cuivre et laiton.

Accessoires:

Inox 316, Laiton et élastomères en caoutchouc synthétique.

7PM Hauteurs additionnelles d'assemblage

Dimension		H	
700	700ES	mm	inch
1.5"-4"	1.5"-4"	315	12.4
6"	6"-8"	305	12.0
8"	10"	300	11.8
10"-14"	12"-16"	440	17.3
16"-20"	20"-24"	550	21.7

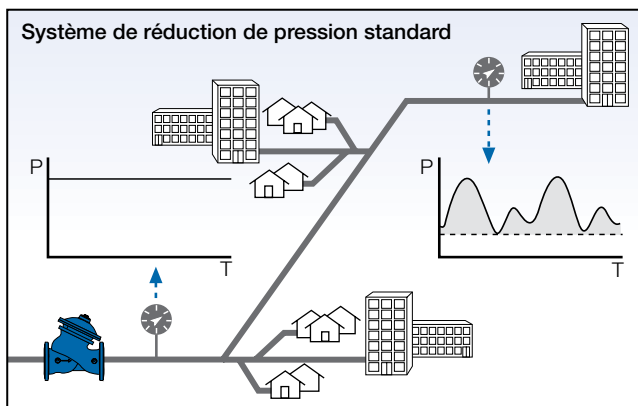
Notes:

- La pression d'entrée, pression de sortie et le débit sont demandés pour permettre un dimensionnement optimal et une analyse de la cavitation.
- Vitesse de passage recommandée: 0,3 – 6 m/s ; 1-20 ft/sec
- Pression minimum de fonctionnement: 0.7 bar ; 10 psi.
Pour des pressions plus faibles, consulter l'usine.

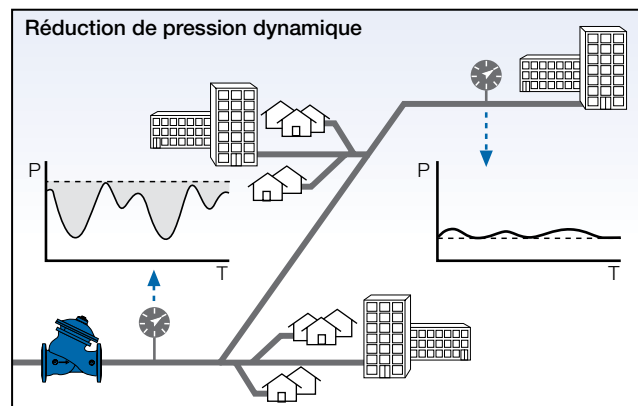


Gestion de la pression

Un programme de contrôle établi avec un bon plan de gestion de la pression ne réduit pas seulement les pertes d'eau de façon significative mais réduit aussi les coûts de maintenance en limitant les cas de ruptures de conduites et de ce fait accroît la longévité du réseau.



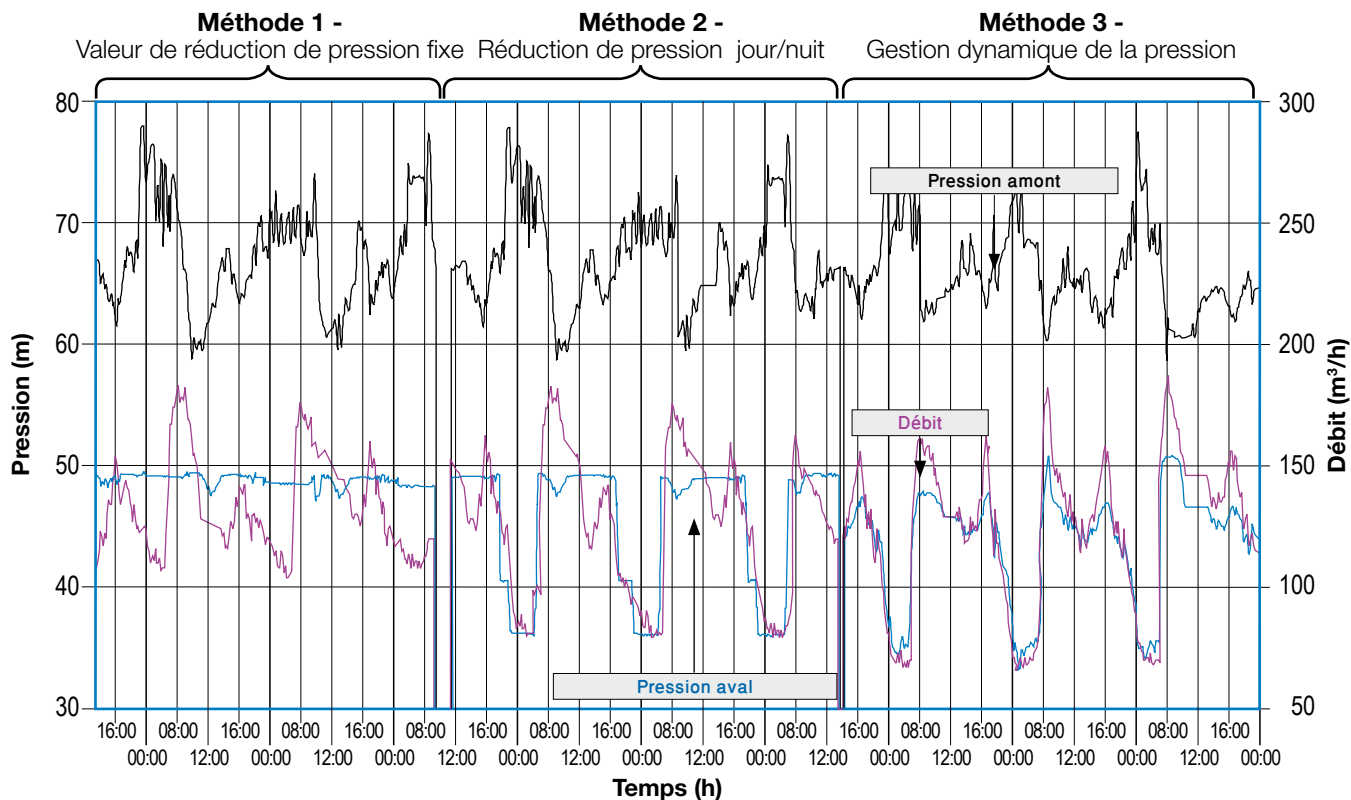
Les réducteurs de pression à valeur fixe sont réglés pour maintenir une pression basse et constante à l'aval, tout en délivrant une pression suffisante aux points critiques du réseau pendant les pics de consommation (quand les pertes de charges sont au plus haut). Les zones grisées représentent les heures et les niveaux lorsque la pression est supérieure à ce qui est nécessaire.



La vanne de gestion dynamique de la pression en fonction du débit modèle 7PM a été conçue pour optimiser de façon automatique et continue la pression aval en fonction de la demande d'eau conformément à la consigne prédéfinie. En conséquence la pression moyenne du réseau diminue de façon spectaculaire, réduit les fuites, limite les risques d'éclatement, ainsi que les coûts de maintenance et de consommation d'énergie. Les zones grisées représentent les heures et les niveaux de réduction des fuites.

Graphique Comparatif

Le graphique ci-dessous est établi à partir des données provenant d'une zone de gestion dynamique de la pression. Le Système est géré de 3 manières en utilisant 3 méthodes de réduction de la pression.



Méthode 1 : La pression a été réduite à 48mce. Le débit de nuit minimum est légèrement au-dessus de 100m³/h

Méthode 2 : La pression de nuit a été réduite à 37mce. Le débit de nuit minimum a été réduit à 80 m³/h

Méthode 3 : L'utilisation de la vanne de gestion dynamique en fonction du débit à réduit la pression de nuit à 35 mce et le débit de nuit minimum est passé à 70 m³/h.

