

# REDUCTEUR DE PRESSION PRV-W ELITE INOX

## CARACTERISTIQUES

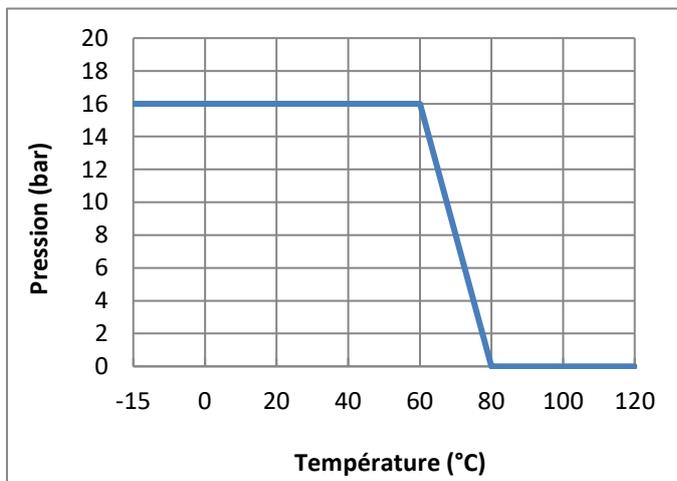
Le réducteur de pression PRV-W Elite inox est destiné à la fonction d'abaissement de la pression des fluides tels que l'eau, les liquides non chargés et les gaz compatibles. Sa construction est du type piston, en inox avec étanchéité en EPDM. Le réglage de la pression aval se fait à l'aide de la vis. Le manomètre permet la lecture directe de la pression réduite. Cet appareil ne fonctionne que dans le sens indiqué par une flèche sur le corps. Enfin le PRV-W convient pour les fluides propres exempts de particules et doit obligatoirement être protégé par un filtre installé en amont. La version PRV-W possède l'homologation ACS pour l'eau potable.

## MODELES DISPONIBLES

PRV-W Inox : G 1/2" à G 1".  
Raccordements taraudés G.  
Plages de réglage aval : 1-6 bar.

## LIMITES D'EMPLOI

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| PS fluide :       | 16 bar        |
| $\Delta P$ mini : | 1 bar         |
| $\Delta P$ maxi : | 6 bar         |
| TS fluide :       | -15°C / +80°C |



## DIRECTIVES ET NORMES DE CONSTRUCTION

| OBJET                         | Norme                          | ON | OBJET      | Norme       |
|-------------------------------|--------------------------------|----|------------|-------------|
| Directive pression CE 2014/68 | <b>DN 15 à 25</b> : non soumis |    | Conception | ANSI B16.34 |
| Raccordement taraudé          | ISO 228                        |    | Test final | API 598     |
| Eau potable                   | 16 ACC LY075                   |    |            |             |

Informations données à titre indicatif et sous réserve de modifications éventuelles

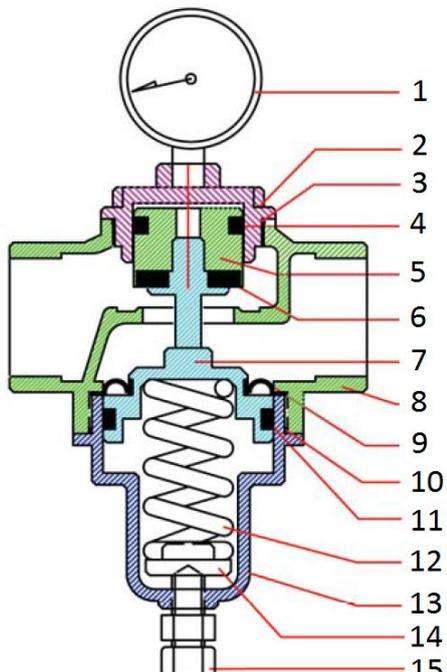


SECTORIEL S.A.  
45 rue du Ruisseau  
38290 SAINT QUENTIN-FALLAVIER – FRANCE  
Tél : +33 4 74 94 90 70 - Fax : +33 4 74 94 13 95  
[www.sectoriel.com](http://www.sectoriel.com) / Email : [sectoriel@sectoriel.fr](mailto:sectoriel@sectoriel.fr)

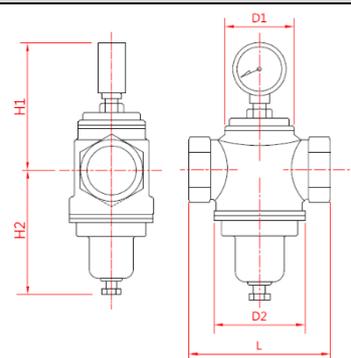
|       |         |
|-------|---------|
| Pages | 1/7     |
| Ref.  | FT2441  |
| Rev.  | 04      |
| Date  | 02/2025 |

# REDUCTEUR DE PRESSION PRV-W ELITE INOX

## CONSTRUCTION

| N° | Désignation        | Matière                 | Version Taraudée   |
|----|--------------------|-------------------------|--|
| 1  | Manomètre Ø 63     | Tout inox - 1/4''       |  |
| 2  | Couvercle          | Acier inoxydable 1.4408 |  |
| 3  | Joint O-ring       | EPDM                    |  |
| 4  | Joint U-ring       | EPDM                    |  |
| 5  | Piston             | Acier inoxydable 1.4408 |  |
| 6  | Joint plat         | EPDM                    |  |
| 7  | Axe - pièce mobile | Acier inoxydable 1.4408 |  |
| 8  | Corps              | Acier inoxydable 1.4408 |  |
| 9  | Diaphragme         | EPDM                    |  |
| 10 | Joint O-ring       | EPDM                    |  |
| 11 | Joint U-H-ring     | EPDM                    |  |
| 12 | Ressort            | Acier à ressort         |  |
| 13 | Boîte à ressort    | Acier inoxydable 1.4408 |  |
| 14 | Rondelle ressort   | Laiton                  |  |
| 15 | Vis de réglage     | Acier inoxydable 1.4301 |  |

## DIMENSIONS (mm)

| DN | L  | H1  | H2* | D1 | D2 | Prise mano | Poids (kg) | Version taraudée  |
|----|----|-----|-----|----|----|------------|------------|---|
| 15 | 70 | 120 | 80  | 30 | 60 | 1/4'' G    | 1,0        |  |
| 20 | 85 | 125 | 105 | 35 | 60 |            | 1,2        |   |
| 25 | 90 | 120 | 105 | 42 | 60 |            | 1,4        |   |

\* vis de réglage complètement dévissée

Informations données à titre indicatif et sous réserve de modifications éventuelles



SECTORIEL S.A.  
45 rue du Ruisseau  
38290 SAINT QUENTIN-FALLAVIER – FRANCE  
Tél : +33 4 74 94 90 70 - Fax : +33 4 74 94 13 95  
[www.sectoriel.com](http://www.sectoriel.com) / Email : [sectoriel@sectoriel.fr](mailto:sectoriel@sectoriel.fr)

|       |         |
|-------|---------|
| Pages | 2/7     |
| Ref.  | FT2441  |
| Rev.  | 04      |
| Date  | 02/2025 |

# REDUCTEUR DE PRESSION PRV-W ELITE INOX

## DIMENSIONNEMENT

**Choix du diamètre** : il ne faut pas obligatoirement choisir un réducteur de pression dont le diamètre est égal à celui de la tuyauterie mais déterminer ce diamètre en utilisant les abaques et formules de calcul présentées ci-après.

**Coefficients de débit Kv (m<sup>3</sup>/h) du PRV-W :**

| DN | 15  | 20  | 25  |
|----|-----|-----|-----|
| Kv | 2,1 | 3,4 | 5,5 |

**Formule de calcul pour un liquide :**

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

*Kv* : coefficient de débit en m<sup>3</sup>/h.

*Q* : débit en m<sup>3</sup>/h

*ΔP* : différence de pression amont-aval en bar

*ρ* : masse volumique kg/dm<sup>3</sup>

**Formule de calcul pour un gaz :**

$$\text{Si } P_2 > P_1/2 \quad Kv = \frac{Q}{445} \times \sqrt{\frac{d \times T}{\Delta P \times P_2}}$$

$$\text{Si } P_2 < P_1/2 \quad Kv = \frac{Q}{240 \times P_1} \times \sqrt{d \times T}$$

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

**Ecart minimal de pression** : le réducteur de pression PRV-W 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 PRV-W autorise un ΔP maximum de 6 bar. Cependant un fonctionnement bruyant est à prévoir. Il est conseillé de prévoir une détente à 2 étages en installant deux réducteurs de pression en série. Le calcul de la pression intermédiaire se fait comme suit :

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

**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 de 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.

Informations données à titre indicatif et sous réserve de modifications éventuelles

|   |  |       |         |
|---|--|-------|---------|
|  | SECTORIEL S.A.<br>45 rue du Ruisseau<br>38290 SAINT QUENTIN-FALLAVIER – FRANCE<br>Tél : +33 4 74 94 90 70 - Fax : +33 4 74 94 13 95<br><a href="http://www.sectoriel.com">www.sectoriel.com</a> / Email : <a href="mailto:sectoriel@sectoriel.fr">sectoriel@sectoriel.fr</a> | Pages | 3/7     |
|   |  | Ref.  | FT2441  |
|   |  | Rev.  | 04      |
|   |  | Date  | 02/2025 |

# REDUCTEUR DE PRESSION PRV-W ELITE INOX

**TABLEAU DE DEBITS POUR L'EAU**

| Débit (m <sup>3</sup> /h) pour de l'eau à 20°C |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ΔP (bar)                                       | 1   | 2   | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
| DN 15  | 1,4 | 2,0 | 2,4  | 2,8  | 3,1  | 3,4  | 3,7  | 4,0  | 4,2  | 4,4  | 4,6  | 4,8  |
| DN 20  | 5,3 | 7,5 | 9,2  | 10,6 | 11,9 | 13,0 | 14,0 | 15,0 | 15,9 | 16,8 | 17,6 | 18,4 |
| DN 25  | 6,6 | 9,3 | 11,4 | 13,2 | 14,8 | 16,2 | 17,5 | 18,7 | 19,8 | 20,9 | 21,9 | 22,9 |

**TABLEAU DE DEBITS POUR L'AIR COMPRIME**

| Débit (Nm <sup>3</sup> /h) pour de l'air comprimé à 20°C |   |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--|---|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| P amont ( bar)   |   | 2     | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |     |
| Pression aval (bar)                                      | 1 | DN 15 | 52  | 78  | 104 | 130 | 155 | 181 | 207 | 233 | 259 | 285 | 311 |
|  |   | DN 20 | 84  | 126 | 168 | 210 | 252 | 294 | 336 | 377 | 419 | 461 | 503 |
|  |   | DN 25 | 136 | 204 | 271 | 339 | 407 | 475 | 543 | 611 | 678 | 746 | 814 |
|  | 2 | DN 15 |     | 78  | 104 | 118 | 136 | 152 | 166 | 180 | 192 | 204 | 215 |
|  |   | DN 20 |     | 126 | 168 | 190 | 220 | 246 | 269 | 291 | 311 | 330 | 348 |
|  |   | DN 25 |     | 204 | 271 | 308 | 356 | 398 | 436 | 471 | 503 | 534 | 563 |
|  | 3 | DN 15 |     |     | 104 | 130 | 155 | 166 | 186 | 204 | 220 | 235 | 250 |
|  |   | DN 20 |     |     | 168 | 210 | 252 | 269 | 301 | 330 | 356 | 381 | 404 |
|  |   | DN 25 |     |     | 271 | 339 | 407 | 436 | 487 | 534 | 576 | 616 | 654 |
|  | 4 | DN 15 |     |     |     | 130 | 155 | 181 | 207 | 215 | 235 | 254 | 272 |
|  |   | DN 20 |     |     |     | 210 | 252 | 294 | 336 | 348 | 381 | 411 | 440 |
|  |   | DN 25 |     |     |     | 339 | 407 | 475 | 543 | 563 | 616 | 666 | 712 |
|  | 5 | DN 15 |     |     |     |     | 155 | 181 | 207 | 233 | 259 | 263 | 284 |
|  |   | DN 20 |     |     |     |     | 252 | 294 | 336 | 377 | 419 | 426 | 460 |
|  |   | DN 25 |     |     |     |     | 407 | 475 | 543 | 611 | 678 | 689 | 744 |
|  | 6 | DN 15 |     |     |     |     |     | 181 | 207 | 233 | 259 | 285 | 311 |
|  |   | DN 20 |     |     |     |     |     | 294 | 336 | 377 | 419 | 461 | 503 |
|  |   | DN 25 |     |     |     |     |     | 475 | 543 | 611 | 678 | 746 | 814 |

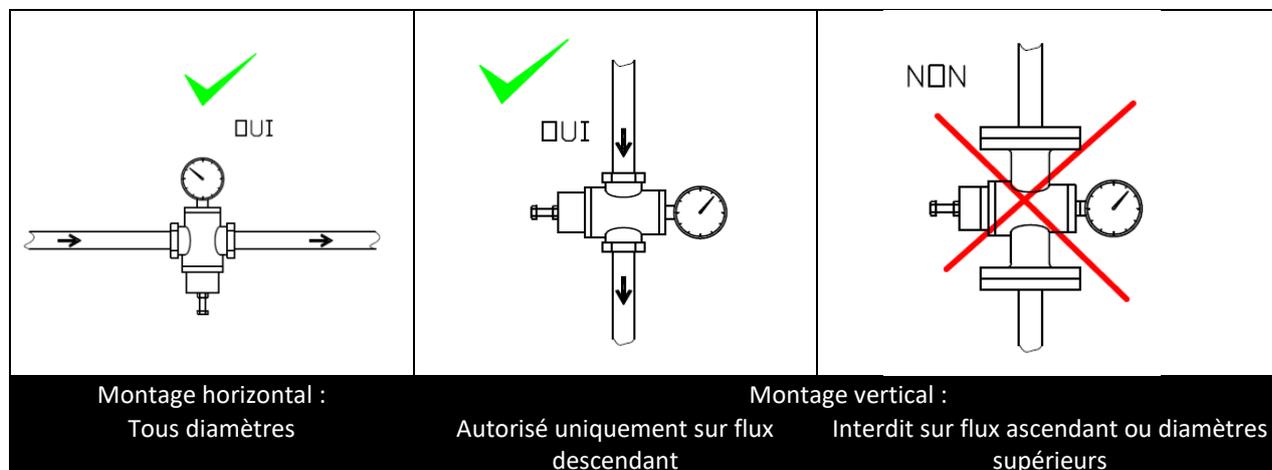
Informations données à titre indicatif et sous réserve de modifications éventuelles

|   |  |       |         |
|---|--|-------|---------|
|  | SECTORIEL S.A.<br>45 rue du Ruisseau<br>38290 SAINT QUENTIN-FALLAVIER – FRANCE<br>Tél : +33 4 74 94 90 70 - Fax : +33 4 74 94 13 95<br><a href="http://www.sectoriel.com">www.sectoriel.com</a> / Email : sectoriel@sectoriel.fr | Pages | 4/7     |
|   |  | Ref.  | FT2441  |
|   |  | Rev.  | 04      |
|   |  | Date  | 02/2025 |

# REDUCTEUR DE PRESSION PRV-W ELITE INOX

## INSTALLATION

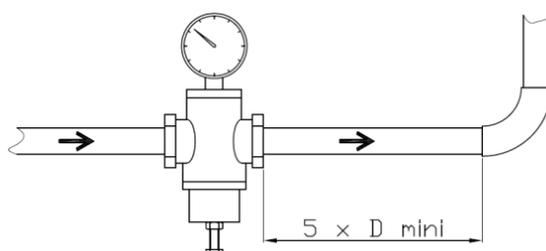
**Position de montage :** la position habituelle de montage du PRV-W est verticale sur tuyauterie horizontale, manomètre vers le haut. Montage sur tuyauterie verticale : bien que non recommandé ce montage est possible pour les diamètres DN 15 à DN 25, uniquement sur flux descendant.



**Convergent et divergent :** si le diamètre du PRV-W est inférieur au diamètre de la tuyauterie (voir § dimensionnement), installer en amont un convergent.

Pour une utilisation sur un gaz, il est nécessaire de prévoir à la sortie du PRV-W 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 PRV, prévoir avant tout accident de tuyauterie ou appareil, une tuyauterie droite de longueur au moins égale à  $5 \times DN$  et  $10 \times DN$  si possible. Dans le cas d'une double détente, prévoir un espacement identique entre les deux réducteurs de pression.



**Sectionnement amont :** prévoir un robinet d'arrêt en amont du réducteur PRV-W. 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 PRV avec un seuil de filtration d'environ  $5/10^\circ$ .

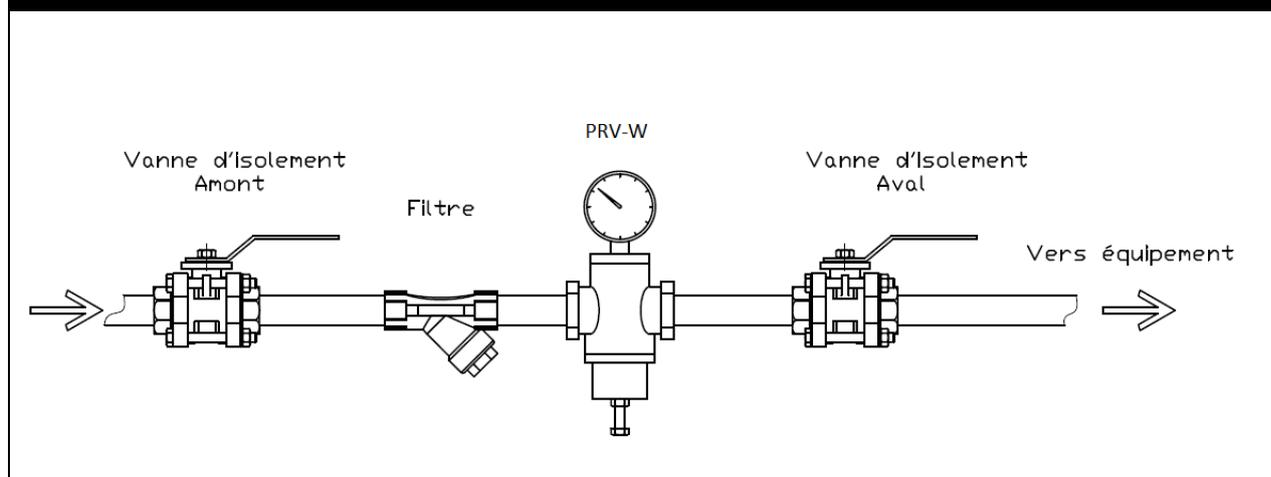
**Soupape de sûreté :** pour la réduction de pression sur un gaz : le réducteur de pression PRV-W n'étant pas forcément étanche à débit nul, les pressions amont et aval pourrait s'équilibrer. Prévoir une soupape de sûreté afin de protéger les équipements en aval du PRV-W.

Informations données à titre indicatif et sous réserve de modifications éventuelles

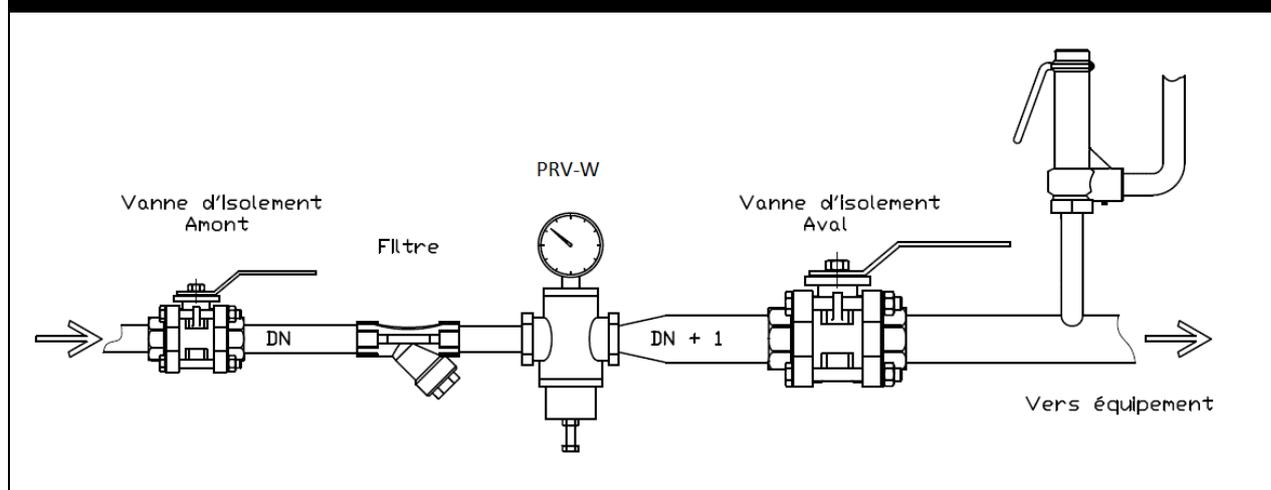
|  |  |       |         |
|--|--|-------|---------|
|  | SECTORIEL S.A.<br>45 rue du Ruisseau<br>38290 SAINT QUENTIN-FALLAVIER – FRANCE<br>Tél : +33 4 74 94 90 70 - Fax : +33 4 74 94 13 95<br><a href="http://www.sectoriel.com">www.sectoriel.com</a> / Email : <a href="mailto:sectoriel@sectoriel.fr">sectoriel@sectoriel.fr</a> | Pages | 5/7     |
|  |  | Ref.  | FT2441  |
|  |  | Rev.  | 04      |
|  |  | Date  | 02/2025 |

# REDUCTEUR DE PRESSION PRV-W ELITE INOX

Exemple d'un poste de détente pour un liquide :



Exemple d'un poste de détente pour un gaz :



Informations données à titre indicatif et sous réserve de modifications éventuelles



SECTORIEL S.A.  
45 rue du Ruisseau  
38290 SAINT QUENTIN-FALLAVIER – FRANCE  
Tél : +33 4 74 94 90 70 - Fax : +33 4 74 94 13 95  
[www.sectoriel.com](http://www.sectoriel.com) / Email : [sectoriel@sectoriel.fr](mailto:sectoriel@sectoriel.fr)

|       |         |
|-------|---------|
| Pages | 6/7     |
| Ref.  | FT2441  |
| Rev.  | 04      |
| Date  | 02/2025 |

# REDUCTEUR DE PRESSION PRV-W ELITE INOX

## INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET ENTRETIEN

### 1 - Montage

Vérifier que la plage de pression indiquée sur le corps est adéquate par rapport à l'utilisation. Avant toute installation, isoler les tuyauteries amont et aval, dépressuriser la canalisation et amener l'installation à température ambiante. Installer un robinet d'isolement à l'amont et un autre à l'aval. Installer également un filtre en amont. Nettoyer soigneusement la tuyauterie de toute particule ou copeaux en faisant un rinçage à l'eau ou un soufflage à l'air. Installer le réducteur PRV en respectant le sens de la flèche indiquée sur le corps et avec le manomètre vers le haut. Faire l'étanchéité de la prise de pression du manomètre. Ouvrir lentement les robinets amont et aval. Utiliser la vis de réglage repère (15) et l'indication de la pression sur le manomètre pour régler la pression aval recherchée.

### 2 - Entretien

Avant toute intervention, isoler les tuyauteries amont et aval en utilisant les robinets prévus à cet effet. Dépressuriser la canalisation et amener l'installation à température ambiante. Dévisser complètement la vis de réglage repère (15). Démontez le bouchon du filtre en amont et nettoyez ou remplacez la crépine. Pour une visite complète de l'appareil, dévisser les parties (2). Vérifier l'état des joints repères (3), (4), (6), (9), (10) et (11). Les remplacer si nécessaire. Vérifier également l'état du ressort repère (12). Le remplacer s'il est cassé ou fortement corrodé. Nettoyer l'ensemble des parties internes. Remonter l'ensemble des pièces internes dans l'ordre inverse du démontage. Remettre l'appareil en service en ouvrant lentement le robinet amont puis le robinet aval. Refaire le réglage de la pression de détente à l'aide de la vis repère (15).

## PIECES DETACHEES

| DN     | Ressort 1-6 bar |
|--------|-----------------|
| Repère | 10              |
| 15     | 981805          |
| 20     | 981806          |
| 25     | 981807          |

| Manomètres de rechange repère 1 |
|---------------------------------|
| 1-6 bar                         |
| F1616005                        |

Informations données à titre indicatif et sous réserve de modifications éventuelles

|   |  |       |         |
|---|--|-------|---------|
|  | SECTORIEL S.A.<br>45 rue du Ruisseau<br>38290 SAINT QUENTIN-FALLAVIER – FRANCE<br>Tél : +33 4 74 94 90 70 - Fax : +33 4 74 94 13 95<br><a href="http://www.sectoriel.com">www.sectoriel.com</a> / Email : <a href="mailto:sectoriel@sectoriel.fr">sectoriel@sectoriel.fr</a> | Pages | 7/7     |
|   |  | Ref.  | FT2441  |
|   |  | Rev.  | 04      |
|   |  | Date  | 02/2025 |