

## Soupape

### SOMMAIRE

Généralités .....	1
Caractéristiques .....	2
Marquage .....	3
Dimensions et Masses .....	4
Fonctionnement .....	4
Installation .....	5
Mise en Service .....	6
Exploitation .....	7
Mise à l'Arrêt .....	7
Maintenance de la Soupape .....	8
Maintenance du Pilote Type PRX/182 .....	9
Pièces de Rechange .....	9
Nomenclature .....	10
Schémas .....	11

### GÉNÉRALITÉS

#### Principe de la Notice

Le présent manuel fournit des instructions pour l'installation, le démarrage, la maintenance et la commande de pièces de rechange pour les soupapes pilotées de la série VS-FL-FR et du pilote type PRX/182.

La gamme de soupapes Type VS-FL-FR est conforme à la Directive Européenne d'Equipements Sous Pression DESP 97/23/CE et classée en catégorie IV

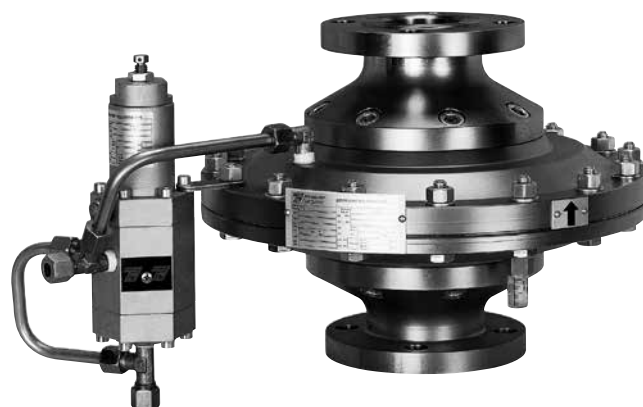


Figure 1. Soupape VS-FL-FR-BP avec Pilote PRX/182

### Description Produit

Les soupapes pilotées de la série VS-FL-FR sont du type à débit axial avec siège unique et obturateur équilibré.

Elles sont utilisées dans des postes de détente, de distribution et de transport utilisant du gaz naturel filtré de manière appropriée.

Ce produit a été conçu pour être utilisé avec des gaz combustibles de 1ère et 2ème famille suivant EN 437 et avec d'autres gaz non combustibles et non agressifs. Pour tous les autres gaz, autre que le gaz naturel, veuillez nous contacter.

Ces soupapes sont proposées dans les versions suivantes :

**VS-FL-FR-BP** : Basse et moyenne pression  
Pilote type PRX/182 et RJGI

**VS-FL-FR-HP** : Moyenne et haute pression  
Pilotes type PRX/182, PRX-AP/182 et RJGI

Le silencieux Type SR est également proposé.

# Type VS-FL-FR

## Options Soupape

- **Transmetteur de course proportionnelle**

Ce transmetteur permet de connaître, avec précision, la position de la vanne et de disposer d'informations fiables sur l'état de fonctionnement du régulateur.

- **Contacteur de proximité**

Adapté à une utilisation en zones dangereuses, ce contacteur de proximité transmet un signal en cas d'ouverture / fermeture du régulateur ou du moniteur.

- **Silencieux type SR**

Grille étroite montée sur le siège de la soupape permettant de réduire le bruit de 20 dB(A).

## CARACTÉRISTIQUES

Tableau 1. Caractéristiques de la Soupape Type VS-FL-FR

PRESSION DE SERVICE			SOUPAPE			
Brides, flasques	PS	16 bar (PN 16) 20 bar (ANSI 150) 50 bar (ANSI 300) 100 bar (ANSI 600)	Pression amont	Basse pression	bPu	0,2 à 16 bar (PN 16) 0,2 à 20 bar (ANSI 150)
				Haute pression		1 à 50 bar (ANSI 300) 1 à 100 bar (ANSI 600)
BMP(1) associé suivant taille	PSD	20 à 100 bar	Pression de réglage	Basse pression	Wd	0,5 à 6 bar (PN 16 DN 25 à 50) 0,5 à 16 bar (PN 16 DN 80 à 150) 0,5 à 19,3 bar (ANSI 150 DN 80 à 150)
Pression amont maximale	Pumax	16 bar (PN 16) 20 bar (ANSI 150) 50 bar (ANSI 300) 100 bar (ANSI 600)		Haute pression		1 à 50 bar (ANSI 300) 1 à 80 bar (ANSI 600)
Type	DS	Résistance différentielle(2)	Précision (optimale)		AC	Jusqu'à ± 1 % <sup>(3)</sup>
TEMPÉRATURE DE SERVICE			FLUIDE			
Tailles disponibles	Basse pression	DN	Groupe 1 et 2 suivant DESP 97/23/CE, Gaz 1° et 2° famille suivant EN 437, ou autre gaz (air comprimé, azote). Le gaz doit être non corrosif, propre (filtration amont nécessaire) et sec.			
	Haute pression					
Niveau sonore		Nous consulter				

(1) BMP : Boîtier Manométrique de Pilote

(2) Résistance différentielle (suivant choix BMP)

(3) Nous contacter en fonction de vos conditions d'opération

## Servomoteur

Le servomoteur est à résistance intégrale. L'enveloppe est conçue pour résister à 16, 50 et 100 bar (PN 16, ANSI 150, ANSI 300 et ANSI 600).

## Matériaux

Brides et flasques	Acier
Patin	Nitrile (NBR) + Acier inox
Membranes	Fabrique Nitrile (NBR) + PVC / Nitrile (NBR) caoutchouc
Joints	Nitrile (NBR) caoutchouc

## Raccordements

Entrée / Sortie	PN 16B1 ANSI 150 ANSI 300 ANSI 600
Alimentation pilote (AP)	Taraudé 1/4" NPT
Rejet pilote (RP, RPM)	Taraudé 1/4" NPT
Impulsion pilote (IP, IPI, IPM)	Taraudé 1/4" NPT
Event des BMP (e)	Taraudé 1/4" NPT
Liaison tube d'impulsion	Tube Ø intérieur 8/10 mm

# Type VS-FL-FR

**Tableau 2. Coefficients de Débit (Cg)**

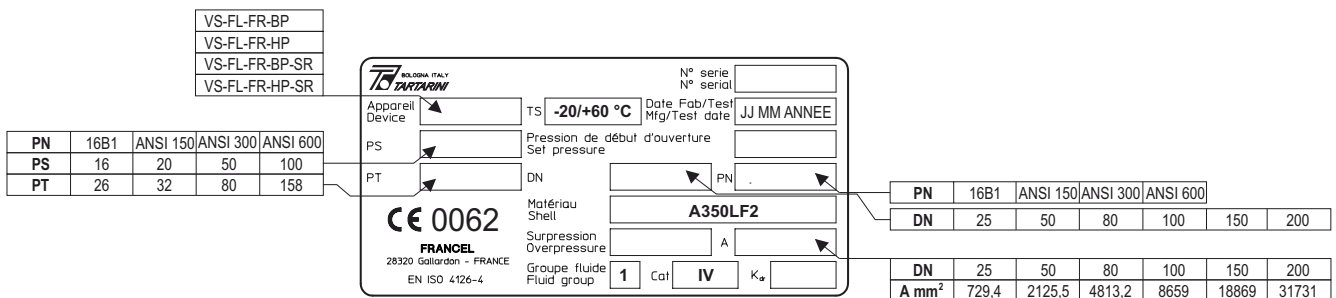
DN		VS-FL-FR-BP / VS-FL-FR-HP	VS-FL-FR-BP-SR / VS-FL-FR-HP-SR
25	C <sub>g</sub>	590	580
	C1	32,1	33,4
50	C <sub>g</sub>	2300	2200
	C1	32,6	33,7
80	C <sub>g</sub>	5200	5000
	C1	32,1	33
100	C <sub>g</sub>	8000	7400
	C1	32,1	32,7
150	C <sub>g</sub>	20300	17800
	C1	27,6	29,8
200	C <sub>g</sub>	30900	-
	C1	28,6	-

**Tableau 3. Caractéristiques Pilote Type PRX/182, PRX-AP/182 et RJGI**

Modèle		Pression Admissible PS (bar)	Plage de Tarage W <sub>d</sub> (bar)	Matériaux Corps et Capots
PRX/182		100	0,5 à 40	Acier
PRX-AP/182			30 à 80	
RJGI	BMP071	20	1 à 18	
	BMP236	35	2 à 35	

N.B. : Raccords filetés femelles 1/4" NPT.

## MARQUAGE



**Figure 2. Marquage de la Soupape Type VS-FL-FR**

# Type VS-FL-FR

## DIMENSIONS ET MASSES

Tableau 4. Dimensions et Masses de la Série VS-FL-FR

DN	DIMENSIONS (mm)				MASSES (kg)	
	FACE A FACE - B		A			
	PN 16 ANSI 150	ANSI 300 ANSI 600	PN 16 ANSI 150	ANSI 300 ANSI 600	PN 16 ANSI 150	ANSI 300 ANSI 600
	VS-FL-FR-BP	VS-FL-FR-HP	VS-FL-FR-BP	VS-FL-FR-HP	VS-FL-FR-BP	VS-FL-FR-HP
25	184	210	285	225	24	31
50	254	286	335	287	48	60
80	298	337	400	400	83	148
100	352	394	450	480	105	201
150	451	508	590	610	255	480
200*	-	610	-	653	-	620

(\*) ANSI 300 I = 568 - N.B. : Raccords filetés femelles 1/4" NPT

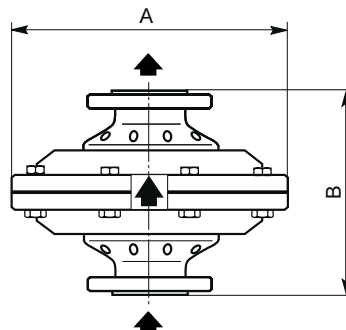


Figure 3. Dimensions de la Série VS-FL-FR

## FONCTIONNEMENT

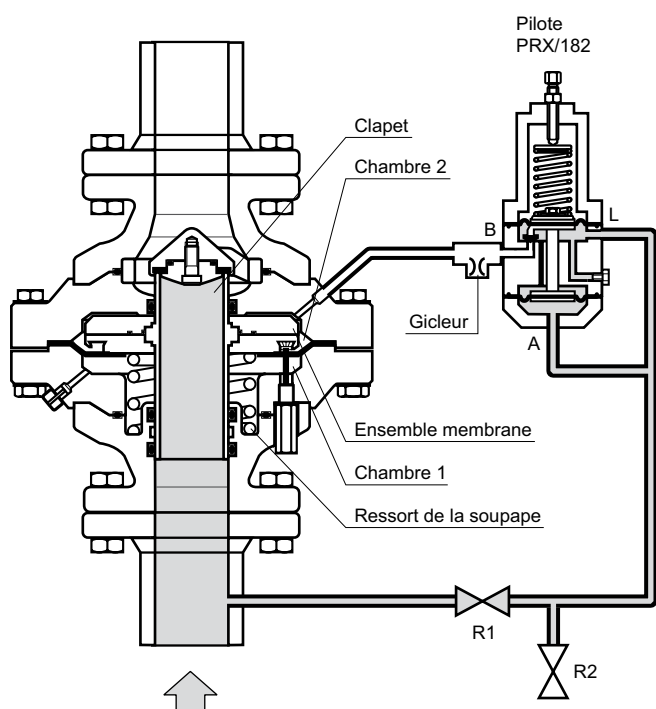


Figure 4. Soupape VS-FL-FR - Position Fermée

L'ensemble membrane (fixée au clapet) divise la tête de commande de la soupape en deux chambres.

La chambre 1 est reliée à la pression atmosphérique, la chambre 2 est reliée au pilote.

En opération normale, il n'y a pas de pression, dans les deux chambres le ressort de la soupape agit sur l'ensemble membrane et ferme le clapet (voir figure 4).

Lorsque la pression contrôlée dépasse la valeur d'étalonnage du pilote, le pilote transmet la pression dans la chambre 2.

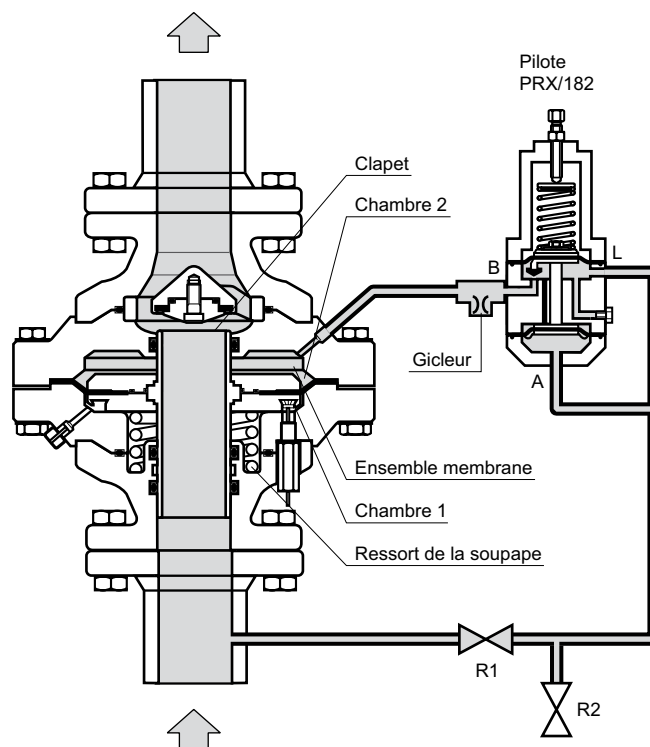


Figure 5. Soupape VS-FL-FR - Position Ouverte

La pression qui agit sur l'ensemble membrane, créant une plus grande charge que le ressort de la soupape, pousse le clapet de la valve à l'ouverture (voir figure 5).

La soupape se referme dès que la pression repasse sous la pression de tarage.

Le pilote arrête la pression vers la chambre 2 qui, sans alimentation, est vidée par le gicleur : par conséquent le ressort de la soupape referme le clapet.

## INSTALLATION

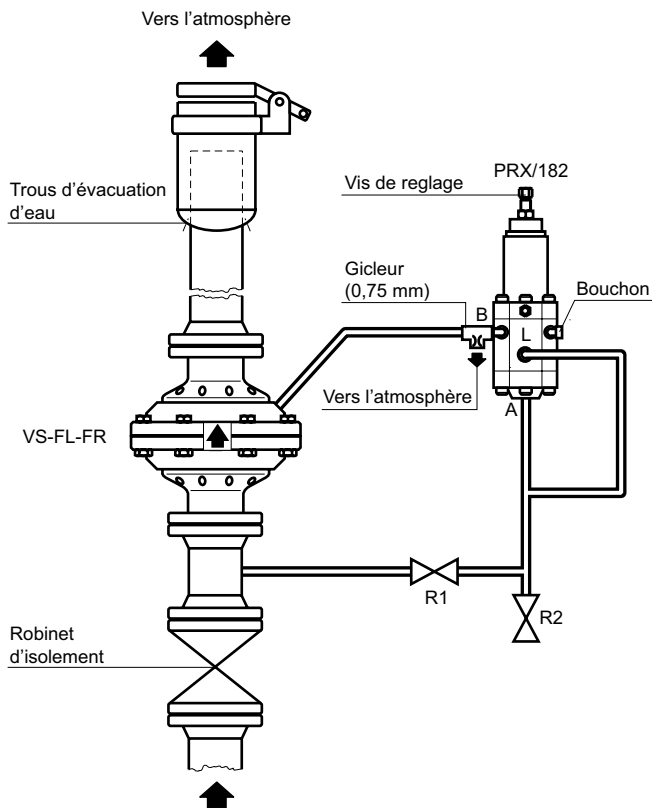


Figure 6. Schéma de Connexion / Installation de la Série VS-FL-FR

- S'assurer que les données figurant sur la plaque signalétique de la soupape sont compatibles avec les exigences de l'application.
- S'assurer que la soupape est montée conformément au sens d'écoulement indiqué par la flèche.
- S'assurer que la tuyauterie située à l'aval reliée à l'atmosphère est bien conforme à la Figure 6.



## AVERTISSEMENTS

Seul du personnel habilité et formé, sera autorisé à installer, exploiter et entretenir une soupape. Les soupapes doivent être installées, exploitées et maintenues en conformité avec les codes et les réglementations internationales en vigueur. Si une fuite se forme dans le circuit, prévoir une intervention d'entretien sans délai.

Dans le cas d'une soupape défectueuse il est impératif de la remettre en état afin d'éviter une situation dangereuse.

Des blessures corporelles, une détérioration des équipements ou une fuite due à un déversement de fluide ou à l'éclatement de pièces pressurisées peuvent survenir si la soupape est soumise à une surpression ou si elle est installée sur un site où les conditions

d'utilisation sont susceptibles de dépasser les limites données sous la section « Caractéristiques », ou quand les dites conditions dépassent les caractéristiques nominales des canalisations ou des raccords adjacents. En outre, une détérioration physique de la soupape peut provoquer des blessures corporelles et des dommages aux biens décollant du fluide libéré. Pour éviter ces blessures ou dommages, installer la soupape dans un lieu sûr. Avant l'installation, s'assurer qu'elles n'ont subi aucun dommage ou que des corps étrangers ne se sont pas accumulés dans la soupape durant le transport. S'assurer également que toute la tuyauterie est propre et non bouchée.

L'assemblage avec les éléments adjacents doit être réalisé de façon à ne pas créer de contraintes sur le corps, et avec des éléments d'assemblage (boulonnerie, joints, brides) compatibles avec la géométrie et les conditions de service de l'appareil. Le cas échéant, un supportage devra être utilisé pour éviter les contraintes sur le corps (un appui sous les brides de l'appareil est possible). Le cas échéant, une reprise d'effort de la tuyauterie de sortie doit être prévue, surtout si celle-ci n'est pas dans l'axe de la soupape.

Aucune modification ne doit être apportée à la structure de l'appareil (perçage, meulage, soudure ...). Il est recommandé d'installer un robinet d'isolement et un robinet de mise à l'atmosphère, qui seront utiles pour les tarages et les vérifications. Vérifier que la ligne d'impulsion est raccordée, que le robinet d'isolement est ouvert et que le robinet de mise à l'atmosphère est fermé avant la mise en service.

Vérifier que les limites d'utilisation de l'appareil sont compatibles avec les conditions de service envisagées. S'assurer que la soupape est dimensionnée correctement par rapport aux conditions de service prévues. S'assurer que la soupape est dimensionnée correctement par rapport aux conditions de service prévues. Vérifier que le boîtier manométrique (BMP) et ses ressorts sont compatibles avec les conditions de tarage souhaitées.

S'assurer que le réglage du pilote de la soupape a bien été plombé. Ne pas soumettre l'appareil à des chocs. Ne pas installer la soupape dans une zone soumise à vibrations. L'action de la flamme, le séisme, la foudre ne sont pas pris en compte pour les soupapes standards. En cas de besoin, un choix d'appareil ou des calculs spécifiques peuvent être étudiés pour répondre à des spécifications particulières.

Si un robinet d'isolement est installé en amont de la soupape (pour intervention de

# Type VS-FL-FR

maintenance, il est recommandé de le plomber en position ouverte après vérification et mise en service de la soupape. Installer la soupape dans la position souhaitée, sauf spécification différente, mais s'assurer que le flux de gaz dans le régulateur suit la direction indiquée par la flèche figurant sur le corps de l'appareil.

En cas d'utilisation d'une soupape Type VS-FL-FR en zone dangereuse ou inflammable, des lésions corporelles et dommages matériels pourraient se produire suite à un incendie ou une explosion dû au gaz accumulé. Pour prévenir de telles blessures ou dommages, utiliser la tuyauterie ou un tuyau pour évacuer le gaz vers un endroit bien aéré et conformément aux codes et règlements des organisations internationales.

Si l'installation de la soupape a lieu à l'extérieur, une protection adéquate, comme bouchon étanche ou tuyauterie coude, doivent être installés pour protéger la soupape contre toute sorte de bouchon, de collecte de l'humidité, des produits chimiques corrosifs, ou d'autres matières étrangères.

Installation suivant EN12186 recommandée.

## MISE EN SERVICE

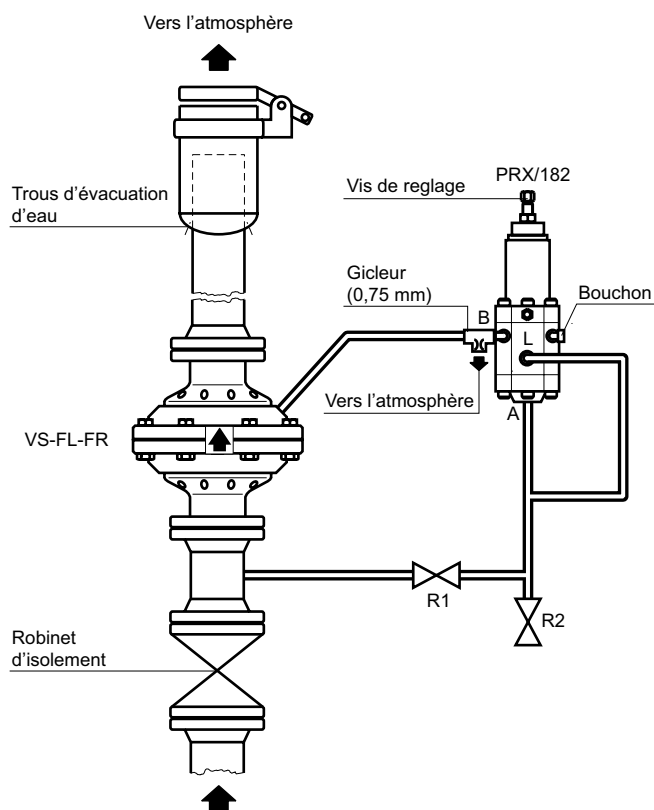


Figure 7. Schéma de Connexion de la Série VS-FL-FR

## AVERTISSEMENT

Toute intervention sur le matériel doit être réalisée par des personnes habilitées et formées.

Les soupapes sont réglées en usine suivant la valeur indiquée sur la plaque signalétique. Une vérification du réglage par le client est recommandée.

## Vérifications Préalables

### Positions de départ

- Robinet aval du poste  
→ Fermé
- Tuyauterie à protéger  
Sous pression
- Robinet d'isolement  
→ Fermé
- Pilote  
→ Vis de réglage dévissée à fond
- Robinet d'isolement (R1)  
→ Fermé
- Robinet de mise à l'atmosphère (R2)  
→ Ouvert

### Vérification du point de consigne

- Robinet d'isolement  
→ Ouvrir lentement  
Injecter une pression par R2 égale à la pression de tarage souhaitée (Pt)
- Pilote  
→ Dévisser la vis de réglage jusqu'au début d'ouverture du pilote, puis de la soupape

**Noter la valeur de tarage sur l'appareil** ou consigner dans un document d'exploitation à disposition

## MISE EN SERVICE

- Robinet de mise à l'atmosphère (R2)  
→ Fermée
- Robinet d'isolement (R1)  
→ Ouvert
- Robinet d'isolement  
→ Vérifier sa pleine ouverture  
(plombage recommandé)

**La soupape est en service.**

**Il est recommandé de plomber la vis de réglage du pilote.**

Nota : le réglage peut aussi se faire par dérèglement du régulateur amont (Robinet de sortie de poste fermé, robinet d'isolement de soupape ouvert, R1 ouvert, R2 fermé)

## EXPLOITATION

### Entretien Vérification

#### Fréquence conseillée :

2 fois par an minimum

#### Vérification :

- Etanchéité de la soupape
- Ouverture et valeur de la pression d'ouverture du clapet de soupape



### AVERTISSEMENT

**Si l'entretien/vérification n'est pas fait tous les six mois il y a risque de mauvaise fonctionnement de la soupape entraînant une montée de pression sur réseau avec les conséquences engendrées.**

#### Positions de départ

- Robinet aval du poste  
→ Fermé (ou ouvert)
- Tuyauterie à protéger  
Sous pression
- Robinet d'isolement  
→ Fermé
- Pilote  
→ Ne pas toucher au réglage

#### Vérification de l'étanchéité

- Vérifier que la soupape est étanche
- Pas de fuite détectable  
(au niveau pilote) (Gicleur)  
(au niveau tuyauterie d'échappement de la soupape)

#### Vérification de l'ouverture et du tarage

- Robinet d'isolement (R1)  
→ Fermé
- Robinet de mise à l'atmosphère (R2)  
→ Ouvert  
Injecter PROGRESSIVEMENT une pression par R2 jusqu'au début d'ouverture du pilote, puis de la soupape

## MISE À L'ARRÊT

**Afin d'éviter toute blessure corporelle provoquée par une brusque libération de pression, isoler la soupape de toute source de pression avant d'entreprendre un démontage et libérer la pression piégée dans les équipements et les canalisations sous pression.**

**Ne pas enlever ni démonter la soupape avant de s'être assuré d'avoir complètement libéré l'appareil de toute pression.**

**A la fin d'une éventuelle procédure de contrôle ou de maintenance général, et dans le cas de démontage des principales parties sous pression, il est nécessaire de procéder à des essais d'étanchéité externes et internes en conformité avec les codes en vigueur.**

*Tableau 5. Recherche de Pannes Générales sur la Soupape Type VS-FL-FR*

SYMPTÔMES	CAUSE	ACTIONS
Si le pilote n'est pas étanche	Défaut d'étanchéité	Purger l'amont Contrôler le disque d'étanchéité Contrôler les joints ou contacter SAV
Si la soupape n'est pas étanche	Défaut d'étanchéité	Purger l'amont Contrôler le siège et son joint Contrôler le clapet ou contacter SAV
Si la soupape et le pilote sont étanches	Etanchéité correcte	-
Si la soupape s'ouvre en dessous de la valeur de tarage	-	Reprendre le réglage avec la vis de réglage du pilote
Si la soupape ne s'ouvre pas à la valeur de réglage (à la tolérance de fidélité près)	Défaut de fonctionnement	Purger l'amont Contrôler le pilote Contrôler la soupape ou contacter SAV
Si la soupape s'ouvre à la valeur de réglage	Fonctionnement correct	-

## MAINTENANCE DE LA SOUPEPE (Figures 8 à 12)



### AVERTISSEMENT

Toutes les procédures de maintenance ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié. En cas de besoin il faut contacter les techniciens du support technique ou un distributeur agréé. Avant toute intervention de maintenance, couper le gaz en amont de la soupape et s'assurer également qu'il ne se trouve pas de gaz sous pression à l'intérieur du corps.

La soupape et ses accessoires sont soumis à l'usure normale et doivent être inspectés périodiquement et remplacés si nécessaire.

La fréquence des inspections, contrôles et remplacement des pièces dépend de la sévérité des conditions de service et doit être conforme aux codes, normes et règlements/recommandations nationaux ou industriels applicables.

Conformément aux codes, normes et règlements/recommandations nationaux ou industriels applicables, tous les risques couverts par des essais spécifiques, après montage final et avant application du marquage CE, doivent être également couverts pour tout remontage ultérieur sur le site d'installation afin d'assurer que l'équipement sera sans danger pendant toute sa durée de vie en service.

### Remplacement du Disque d'Étanchéité

- a. Débranchez toutes les pièces de fixation empêchant l'enlèvement du tuyau aval et retirer-le.
- b. Desserrer les vis (rep. 5) et retirer la bride de sortie (rep. 22), remplacer le joint torique (rep. 18).
- c. Déposer le support disque (rep. 19) du couvercle de sortie (rep. 13). Pour la version DN 200 il n'est pas nécessaire de démonter le support disque.
- d. Desserrer la vis (rep. 25), le retenu disque (rep. 21), déposer et remplacer le disque (rep. 20).
- e. Vérifier que la partie du manchon (rep. 16), qui touche le disque (rep. 20) est intacte. Sinon, effectuer l'entretien général et remplacer-le.
- f. Remonter en inversant l'ordre mentionné ci-dessus, en faisant attention à ne pas endommager le joint torique (rep. 18).
- g. Pour faciliter l'installation du support disque (rep. 19), utiliser une pompe à air, qui, lorsqu'il est raccordé à l'équipement (rep. 17), ouvre complètement le manchon (rep. 16).

### Maintenance Général de la Soupape

- a. Débrancher toutes les pièces de fixation, déposer le régulateur de la ligne et le placer dans une position

verticale vers le haut.

- b. Marquer la position des brides d'entrée et de sortie (rep. 1 et 22), les couvercles (rep. 11 et 13), pour assurer une alignement correcte lors de la prochaine phase de remontage.
- c. Séparer les couvercles (rep. 11 et 13) en déserrant les vis (rep. 9).



### AVERTISSEMENT

**Le ressort (rep. 6) est comprimé entre les couvercles (rep. 11 et 13), sa libération subite pourrait leur causer de voler en dehors dangereusement.**

**Pour éviter cela, remplacez les deux vis (rep. 9) avec des tiges filetées et des écrous. Enlever le reste de vis et en utilisant les écrous libérer la tension du ressort.**

- d. Faire glisser l'ensemble manchon / membrane (rep. 16 et 10) du couvercle d'entrée (rep. 11) et déposer l'indicateur (rep. 34).
- e. Desserrer les vis (rep. 27), faire glisser les plateaux (rep. 8 et 12) et la membrane (rep. 10) selon l'axe du manchon (rep. 16). Remplacer les joints toriques (rep. 26 et 28).
- f. Desserrer les vis (rep. 5 ou 64 (DN 150 et DN 200)) et démonter la bride d'entrée (rep. 1). Remplacer les bagues antifricition (rep. 2) et le joint torique (rep. 3).
- g. Dévisser l'indicateur de déplacement (rep. 36) du couvercle d'entrée (rep. 11), démonter les pièces, remplacer les joints toriques (rep. 35, 37 et 4) sur le couvercle d'entrée (rep. 11).
- h. Desserrer les vis (rep. 5) et faire glisser la bride de sortie axialement (rep. 22). Remplacez le joint torique (rep. 18), l'anneaux antifricition (rep. 2) et le joint torique (rep. 3).
- i. Déposer le support disque (rep. 19) du couvercle de sortie (rep. 13). Pour la version DN 200 il n'est pas nécessaire de démonter le support disque.
- j. Desserrer la vis (rep. 25), le retenu disque (rep. 21), enlever et remplacer le disque (rep. 20).
- k. Vérifiez que la partie du manchon (rep. 16) qui touche le disque (rep. 20) est intacte. S'il ne l'est pas remplacer-le.
- l. Vérifier toutes les pièces en mouvement, en accordant une attention particulière aux surfaces plaqué nickel. Remplacez ceux qui sont usés ou endommagés.
- m. Nettoyer tous les pièces avec de l'essence et les sécher à l'air comprimé.

### Remontage

Lubrifier tous les joints avec Molykote 55 M, lors du remontage faire attention de ne pas les endommager.

Remonter les pièces en inversant les étapes ci-dessus.

Pendant cette procédure, assurez-vous que les pièces se déplacent librement et sans friction.



En outre:

- Avant d'installer l'ensemble manchon / membrane (rep. 16 et 10), recomposer l'ensemble indicateur (rep. 34, 35, 36, 37, 38 et 40) et le monter sur le couvercle d'entrée (rep. 11). Fixer la tige du ressort (rep. 33) à la plaque (rep. 8) à la fin de remontage. Ne pas exécuter cette assemblée pour la version DN 200.
- Faire un remontage complet et assurez-vous de serrer toutes les vis de manière uniforme.
- Déposer le bouchon (rep. 40) et le robinet avec un indicateur marteau (rep. 34) en caoutchouc ou en bois, afin de coupler la tige ressort (rep. 33) et le plateau (rep. 8)  
Pour la version DN 200 uniquement, insérer l'indicateur (rep. 34) et le crocher au plateau (rep. 8), recomposer l'ensemble indicateur (rep. 35, 36, 37, 38 et 40) et le monter sur la couvercle d'entrée (rep. 11).
- Utiliser une pompe à air, relié à la pièce de fixation (rep. 7) pour vérifier la bonne régulation de fonctionnement.
- Après le remontage terminé, vérifiez le bon fonctionnement de toutes les parties. Vérifier qu'il n'y a aucune fuite au niveau du régulateur à l'aide de l'eau savonneuse.
- Remonter le régulateur en ligne et rétablir toutes les connexions.

## MAINTENANCE DU PILOTE TYPE PRX/182 (FIGURE 13)

### Installation

- S'assurer que les spécifications figurant sur la plaque signalétique du pilote correspondent à l'utilisation prévue.
- S'assurer que toutes les connexions sont établies correctement.

### Mise en Service

Se reporter aux instructions de la Mise en Service de la soupape.

### Contrôles Périodiques

L'étanchéité du pilote doit être testée à des intervalles réguliers par la procédure suivante :

- Alimenter le raccord A à la pression de fonctionnement normale.
- S'assurer de l'absence d'écoulement de gaz par le raccord B.

### Maintenance



**PRECAUTION**

**La maintenance doit être effectuée par du personnel qualifié pour assurer un entretien**

**de bonne qualité. Contacter les techniciens du support technique ou un distributeur agréé pour toute information. Laisser le gaz sous pression s'écouler de la partie correspondante du circuit avant de procéder à l'entretien.**

### Maintenance Générale

- Déconnecter et déposer le pilote de la ligne.
- Dévisser entièrement la vis de réglage (rep. 1).
- Dévisser le bouchon (rep. 3), déposer le support de ressort (rep. 6) et le ressort (rep. 7). Remplacer les joints toriques (rep. 4 et 5).
- Desserrer les vis (rep. 10), déposer le capot supérieur (rep. 8) et le capot inférieur (rep. 21). Remplacer le joint torique (rep. 18).
- Bloquer la tige (rep. 23) en insérant une clé dans les encoches et dévisser les écrous (rep. 20 et 26).
- Démonter les pièces et remplacer la membrane (rep. 14) et le disque (rep. 22).
- Dévisser le siège (rep. 19) et remplacer le joint torique (rep. 17).
- Utiliser de l'essence pour nettoyer le corps du pilote et toutes les parties métalliques. Les souffler soigneusement à l'air comprimé et vérifier que les trous situés le long des conduits de gaz sont bien dégagés. Remplacer toute pièce usée.

### Remontage

Remonter toutes les pièces dans l'ordre inverse du démontage décrit ci-dessus (voir section Maintenance Générale).

A mesure du remontage des pièces, s'assurer qu'elles se déplacent librement sans frottement.

Ne pas oublier :

- Les joints toriques et les membranes doivent être lubrifiés en appliquant une mince couche de graisse Molykote 55 M. Prendre soin de ne pas les endommager lors du remontage. Aucune des autres pièces du pilote n'exigent de lubrification.
- Les vis de serrage du capot (rep. 10) doivent être serrées uniformément pour assurer une bonne étanchéité.
- Le fonctionnement, l'étalonnage et l'étanchéité du pilote doivent être testés comme décrit dans la section Essai d'Etanchéité au Gaz.
- Les raccords précédemment démontés doivent être connectés. Effectuer une recherche de fuites au moyen de mousse.

### Etalonnage

Voir le paragraphe Réglage à la page 6.

### PIÈCES DE RÉCHANGE

Les pièces de rechange doivent être stockées selon les procédures correctes, conformément aux normes/règles nationales pour éviter leur vieillissement accéléré ou leur détérioration.

# Type VS-FL-FR

## NOMENCLATURE

### Soupape Type VS-FL-FR (Figures 8 à 12)

Repère	Descriptif
1	Bride d'entrée
2*	Bague antifriction
3*	Joint torique
4*	Joint torique
5	Vis
6	Ressort
7	Bouchon
8	Plateau d'entrée
9	Vis
10	Membrane
11	Couvercle d'entrée
12	Plateau de sortie
13	Couvercle de sortie
14	Rondelle
15	Ecrou
16	Manchon
17	Pièce de fixation
18*	Joint torique
19	Support disque
20*	Disque
21	Retenu disque
22	Bride de sortie
25	Vis
26*	Joint torique
27	Vis
28*	Joint torique
29	Retenu étiquette
30	Étiquette
31	Rivet
32	Étiquette
33	Tige ressort
34	Indicateur
35*	Joint torique
36	Support
37*	Joint torique
38	Douille
39	Étiquette indicateur
40	Bouchon
43	Silencieux
46*	Joint torique
47*	Joint torique
48	Rondelle
59	Boulon à œil
61	Vis spécial
62	Vis
63	Rondelle
64	Vis
65	Goupille élastique
66	Boulon à œil
400	Plateau
401	Cliquet
402*	Joint torique

Repère	Descriptif
403	Support
404*	Joint torique
405	Tige ressort
406	Indicateur
407	Ecrou
408	Applique
409	Support
410	Commutateur de proximité
411	Pièce de fixation

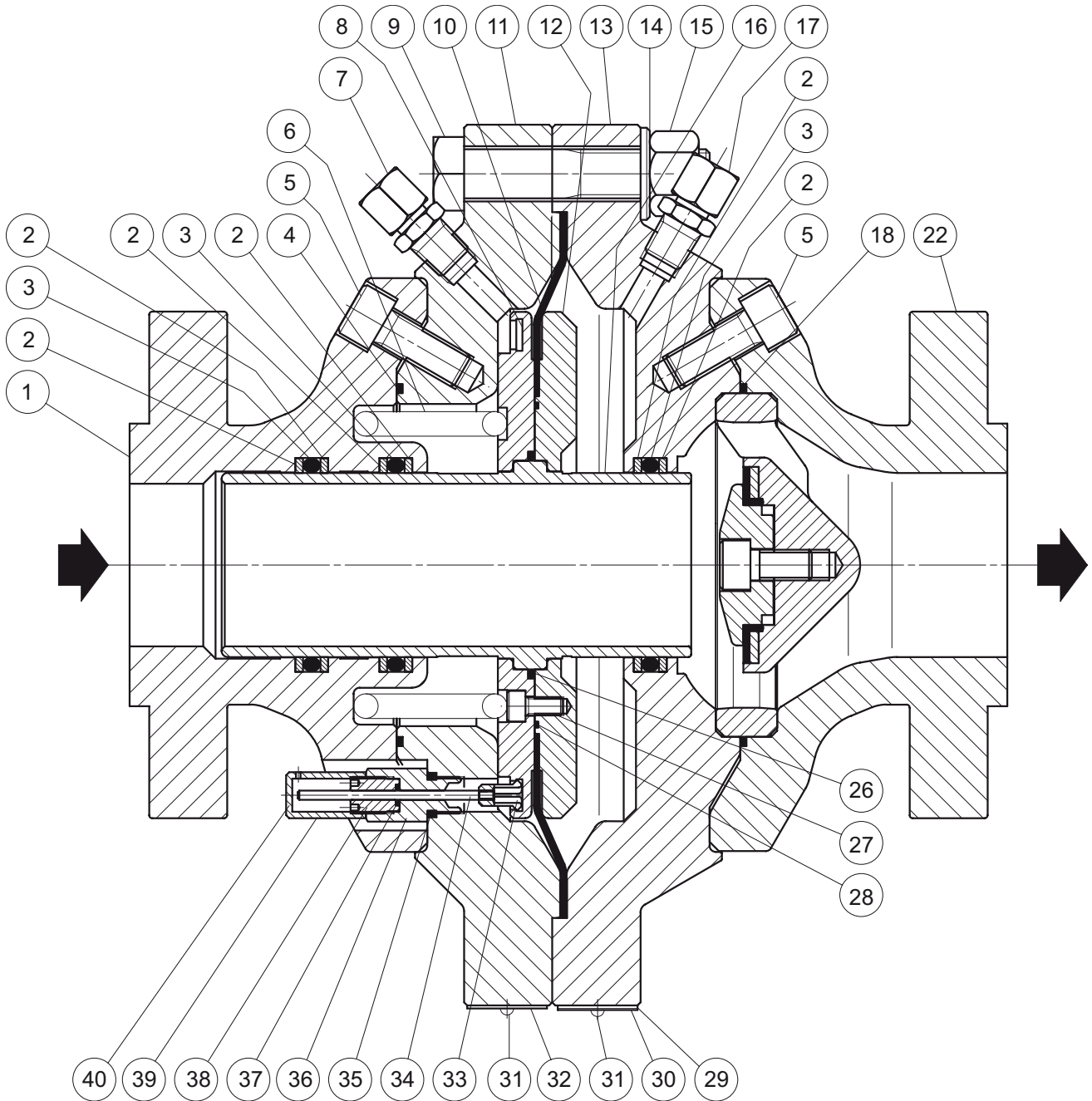
### Pilote Type PRX/182 (Figure 12)

Repère	Descriptif
1	Vis de réglage
2	Ecrou
3	Capuchon
4*	Joint torique
5*	Joint torique
6	Platine support de ressort
7	Ressort
8	Capot supérieur
9	Platine support de ressort
10	Vis
11	Rondelle
12	Filtre
13	Plaque
14*	Membrane
15	Plaque
16	Corps
17*	Joint torique
18*	Joint torique
19	Siège
20	Ecrou
21	Capot inférieur
22*	Bloc support de disque
23	Tige
24	Plaque
25*	Joint torique
26	Ecrou
28*	Joint torique
29	Plaque
31	Vis
33	Bouchon
34	Bouchon
35	Rallonge de fourreau de ressort pour AP

Les pièces en caoutchouc indiqués par un astérisque font partie du kit et sont de 1ère nécessité.

Pour commander un kit veuillez nous indiquer la référence de l'appareil ainsi que son numéro de référence.

## SCHÉMAS

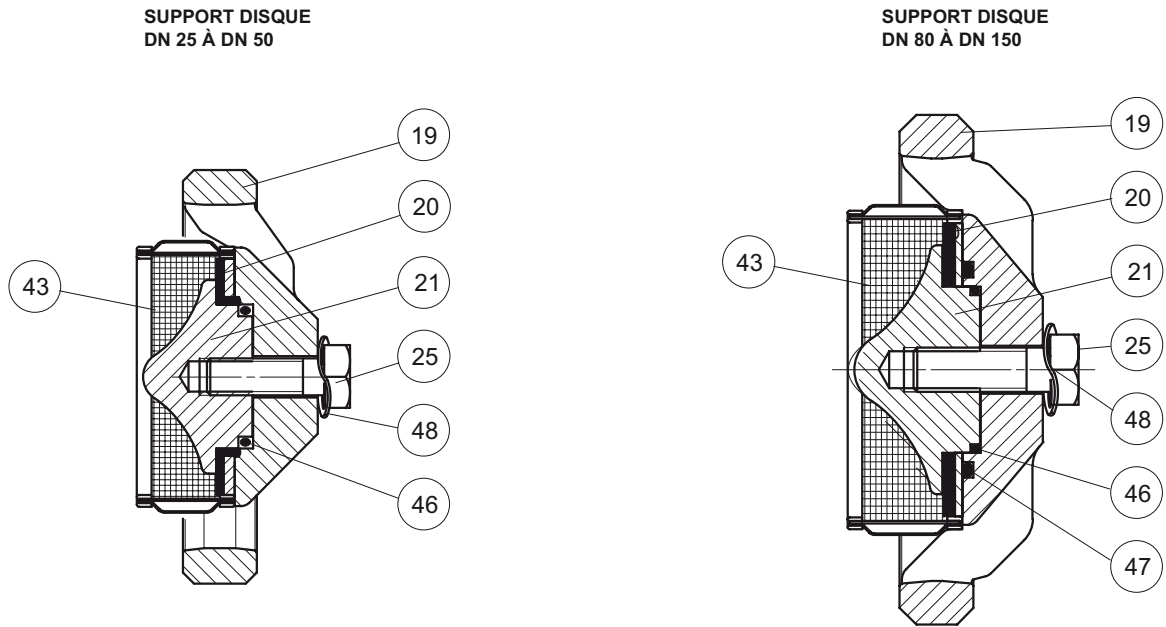


LM/1403

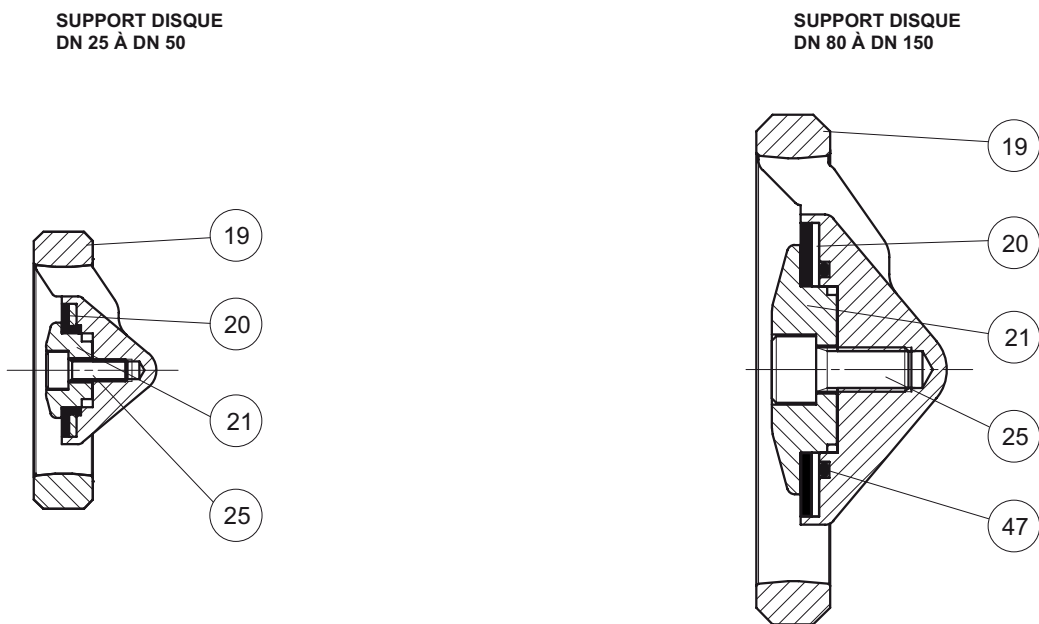
Figure 8. Soupape VS-FL-FR DN 25 à DN 150

# Type VS-FL-FR

## VS-FL-FR AVEC SILENCIEUX TYPE SR



## VS-FL-FR STANDARD



LM/1403

Figure 9. Support Disque pour Soupape VS-FL-FR DN 25 à DN 150

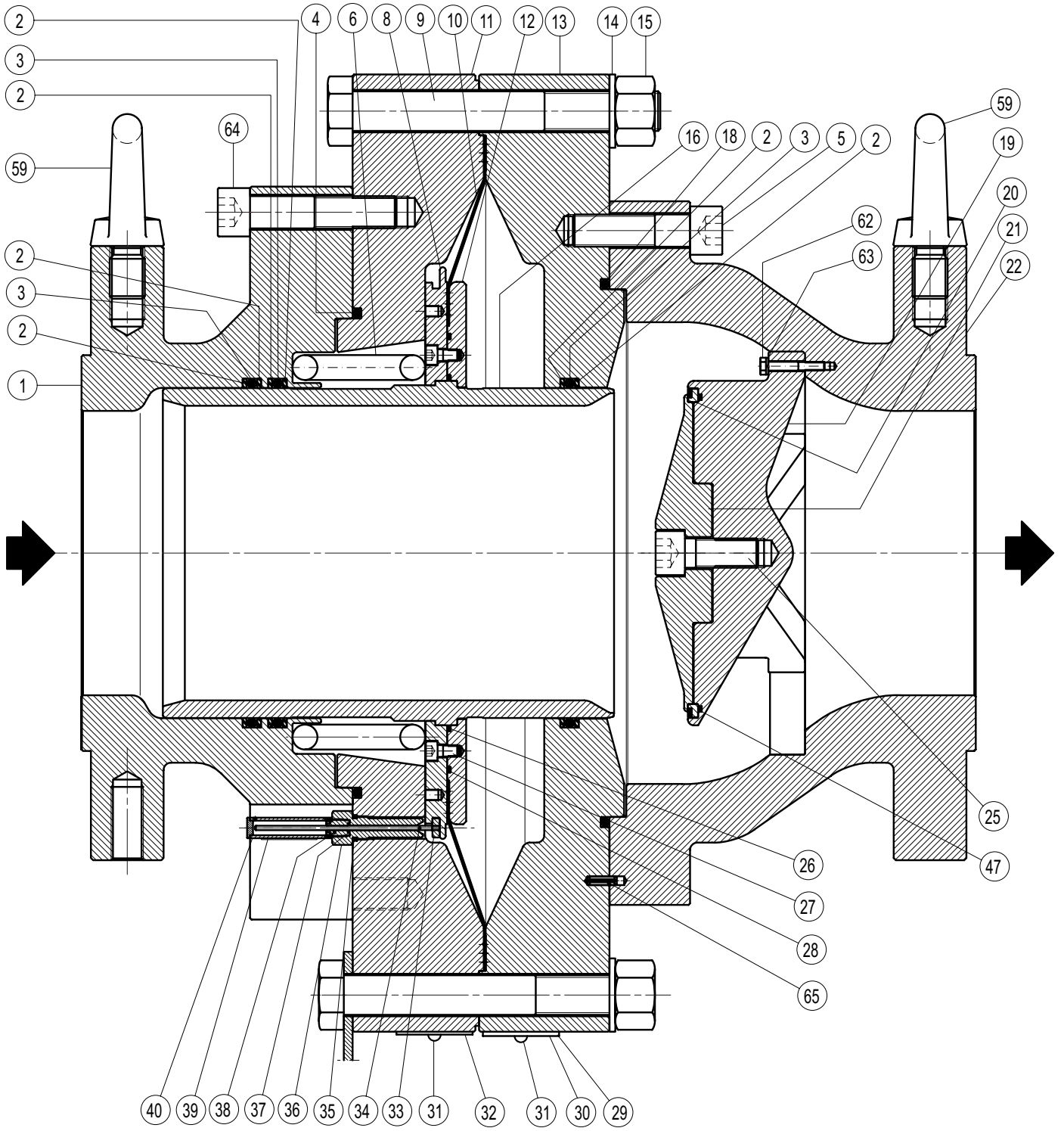


Figure 10. Soupape VS-FL-FR-HP DN 200

# Type VS-FL-FR

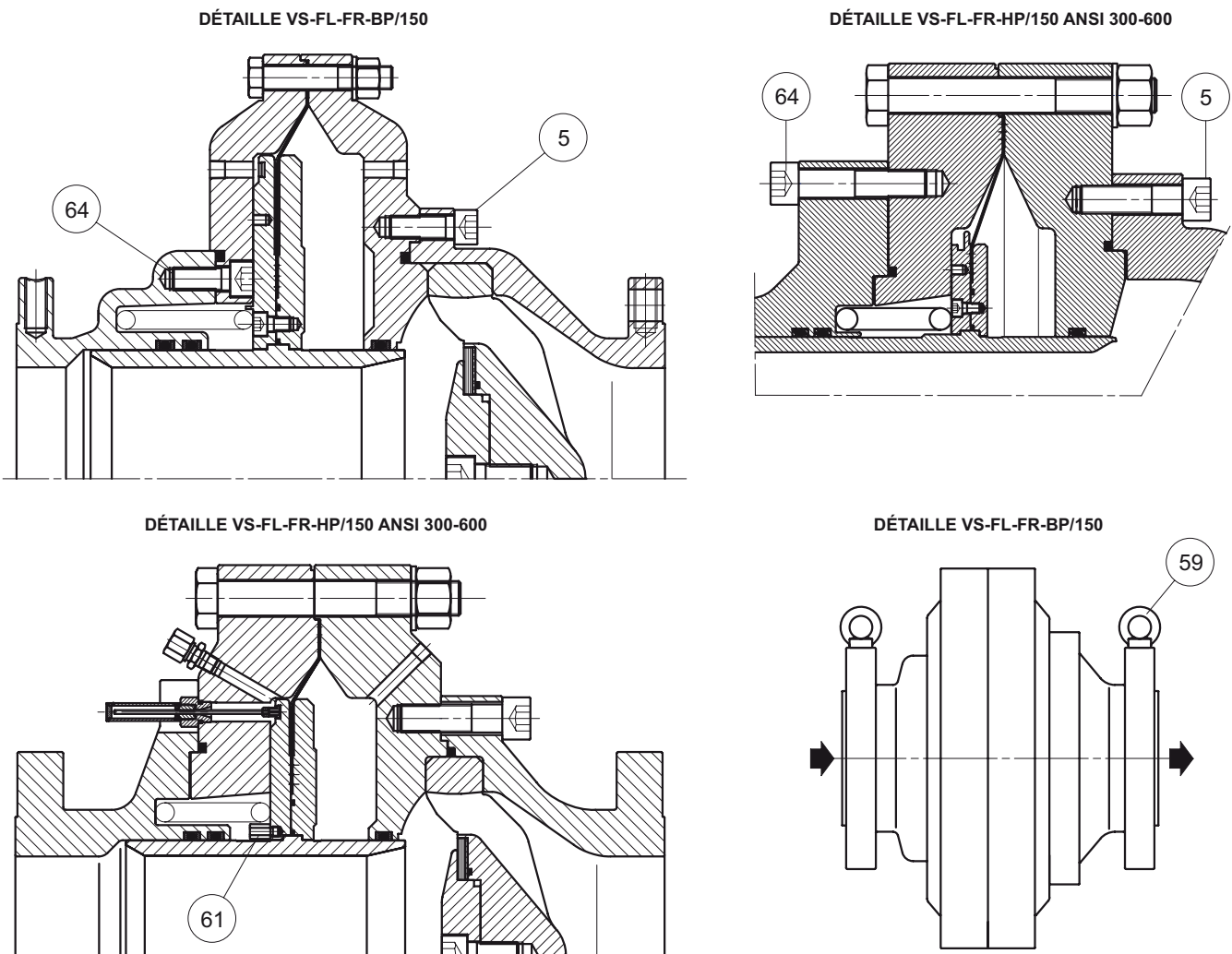
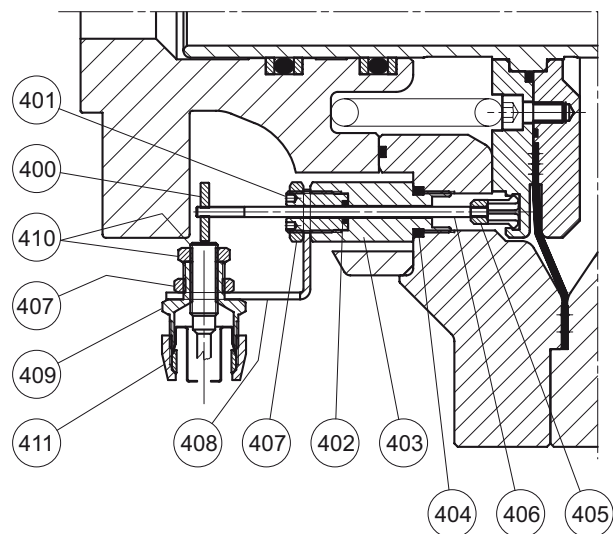


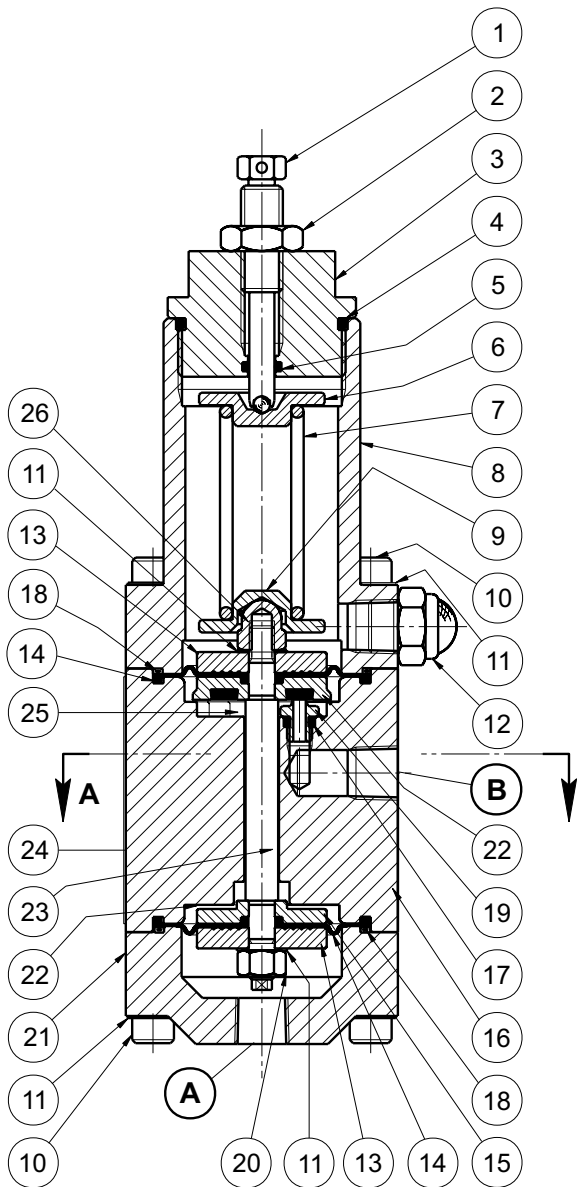
Figure 11. Soupape VS-FL-FR DN 150 - Divers Versions

## VERSION VS-FL-FR-HP/ ET VS-FL-FR-BP/ AVEC COMMUTATEUR DE PROXIMITÉ

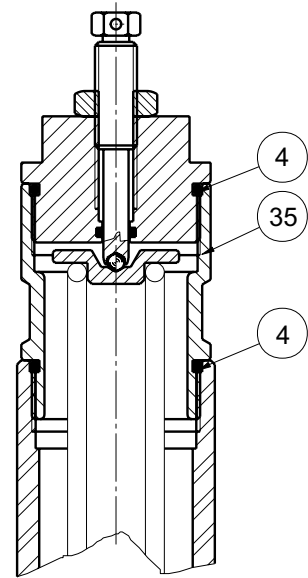


LM/1403

Figure 12. Soupape VS-FL-FR DN 25 à DN 150 avec Commutateur de Proximité



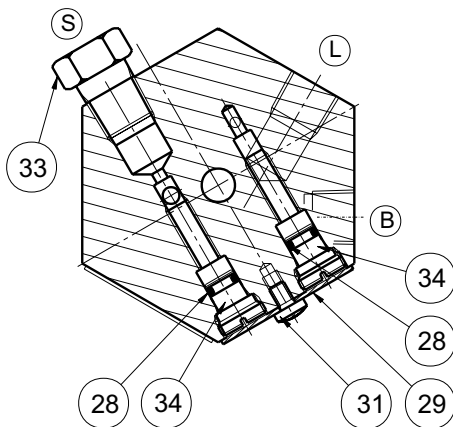
PRX/182



VERSION AP

Tableau 6. Connexions Pilotes PRX/182 et PRX-AP/182

A	B	L
Vers la pression contrôlée	Vers la chambre 2 de la soupape	Vers la pression contrôlée



SECTION A-A

LM/1390

Figure 13. Pilotes PRX/182 et PRX-AP/182

# Type VS-FL-FR

---

## Industrial Regulators

### Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

USA - Siège Social  
McKinney, Texas 75070, Etats Unis  
Tél : +1 800 558 5853  
Hors U.S. +1 972 548 3574

Asie-Pacifique  
Shanghai 201206, Chine  
Tél : +86 21 2892 9000

Europe  
I-40013 Castel Maggiore (Bologna), Italie  
Tél : +39 051 419 0611

Moyen Orient et Afrique  
Dubai, United Arab Emirates  
Tél : +971 4811 8100

## Natural Gas Technologies

### Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

USA - Siège Social  
McKinney, Texas 75070, Etats Unis  
Tél : +1 800 558 5853  
Hors U.S. +1 972 548 3574

Asie-Pacifique  
Singapour 128461, Singapour  
Tél : +65 6777 8337

Europe  
O.M.T. Tartarini s.r.l. Via P. Fabbri 1,  
I-40013 Castel Maggiore (Bologna), Italie  
Tél : +39 051 419 0611  
Francel SAS, 3 ave Victor Hugo, CS 80125  
Chartres 28008, France  
Tél : +33 (0)2 37 33 47 00

Moyen Orient et Afrique  
Dubai, United Arab Emirates  
Tél : +971 4811 8100

## TESCOM

### Emerson Process Management Tescom Corporation

USA - Siège Social  
Elk River, Minnesota 55330-2445, Etats Unis  
Tél : +1 763 241 3238  
+1 800 447 1250

Europe  
Selmsdorf 23923, Allemagne  
Tél : +49 38823 31 287

Asie-Pacifique  
Shanghai 201206, Chine  
Tél : +86 21 2892 9499

Pour plus d'informations visiter : [www.emersonprocess.com/regulators](http://www.emersonprocess.com/regulators)

Le logo Emerson est une marque commerciale et une marque de service de Emerson Electric Co. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Francel est une marque appartenant à Francel SAS, une succursale d'Emerson Process Management.

*Les renseignements contenus dans cette publication sont présentés uniquement à titre informatif et, bien que tout ait été fait pour assurer leur exactitude, ils ne doivent pas être interprétés comme des garanties, expresse ou tacite, en ce qui concerne les produits ou services décrits ici ou leur usage ou applicabilité. Nous nous réservons le droit de modifier ou d'améliorer la conception ou les spécifications de ces produits à n'importe quel moment, sans préavis.*

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc., décline toute responsabilité en ce qui concerne la sélection, l'utilisation ou la maintenance d'un produit. La responsabilité de la sélection, de l'utilisation et de la maintenance de tout produit Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc., incombe uniquement à l'utilisateur.

O.M.T. Officina Meccanica Tartarini S.R.L., R.E.A 184221 BO Cod. Fisc. 00623720372 Part. IVA 00519501209 N° IVA CEE IT 00519501209,  
Cap. Soc. 1.548 000 Euro i.v. R.I. 00623720372 - M BO 020330

Francel SAS, SIRET 552 068 637 00057 APE 2651B, N° TVA : FR84552068637, RCS Chartres B 552 068 637, SAS capital 534 400 Euro