



# DONNÉES TECHNIQUES

## POSTE SOUS AIR MODÈLE F-1

### 1. DESCRIPTION

Le poste sous air Viking modèle F-1 est une vanne à différentiel, muni d'un mécanisme de verrouillage, qui sert à séparer le réseau sprinklers rempli d'air de l'alimentation en eau. Le poste comporte un clapet verrouillable et un support de diaphragme. Grâce à la construction du siège du poste, présentant une différence de surface entre le côté air et le côté eau, un différentiel de pression existe. Le clapet verrouillable et le support de diaphragme garantissent que l'air comprimé reste enfermé de façon étanche dans le réseau sprinklers. Le différentiel fait qu'une pression d'air relativement faible peut contrebalancer une pression d'eau plus élevée. Si la pression d'air dans le réseau sprinklers baisse suffisamment pour anéantir le différentiel de pression, le clapet s'ouvre et laisse entrer l'eau dans le réseau.

En outre le poste dispose de connexions pour un gong hydraulique et/ou un presostat d'alarme électrique.

L'accélérateur Viking modèle D-2 ou E-1 peut être utilisé dans un système sous air, surtout dans des réseaux très larges, pour accélérer le déclenchement du poste.



**Avertissement:** Le présent document est une traduction et n'entraîne aucun engagement quant à sa précision et son exhaustivité. L'original en langue anglaise "Form No. F\_070392" reste le document de référence.

### 2. LISTAGES ET APPROBATIONS

Listé UL – VPZV

Listé ULC – VPZVC (4" et 6" seulement)

Approuvé FM – Postes sous air

Approuvé par la ville de New York – MEA-89-92-E, vol. 22

### 3. DONNÉES TECHNIQUES

#### Spécifications

Pression de service max.: 12 bar (175 psi)

Testé hydrostatiquement (avec clapet ouvert) jusqu'à 24 bar (350 psi)

Différentiel de surface/pression ou air/eau: approximativement 6 à 1.

Couleur : rouge

#### Spécifications des matériaux

Voir figure 3.

#### Informations de commande

Disponible depuis 1993

Références : voir tableau 1

Les données techniques Viking sont disponibles sur le site web <http://www.vikinggroupinc.com>. La version sur le site web peut être plus récente que cette fiche technique.

Tableau 1

Désignation	Diamètre nominal	Référence	Perte de friction	Facteur Cv*	Poids
<b>Bride/Bride</b> <b>Perçage bride</b>					
ANSI	3"	09441	3 ft (0,91 m)	800	59 kg (130 lbs)
ANSI	4"	07628	5 ft (1,52 m)	821	59 kg (130 lbs)
ANSI	6"	08464	49 ft (14,9 m)	780	89 kg (197 lbs)
PN10/16	DN80	09969	3 ft (0,91 m)	800	59 kg (130 lbs)
PN10/16	DN100	08841	5 ft (1,52 m)	821	59 kg (130 lbs)
PN10/16	DN150	08464	49 ft (14,9 m)	780	89 kg (197 lbs)

\* Exprimée en longueur équivalente de tuyauterie, basée sur la formule Hazen & Williams C=120.

Q= Débit
Cv=Facteur de débit (GPM/1 psi ΔP)
ΔP= Perte de pression à travers le poste
S= Poids spécifique du fluide
$Q = C_v \sqrt{\frac{\Delta P}{S}}$

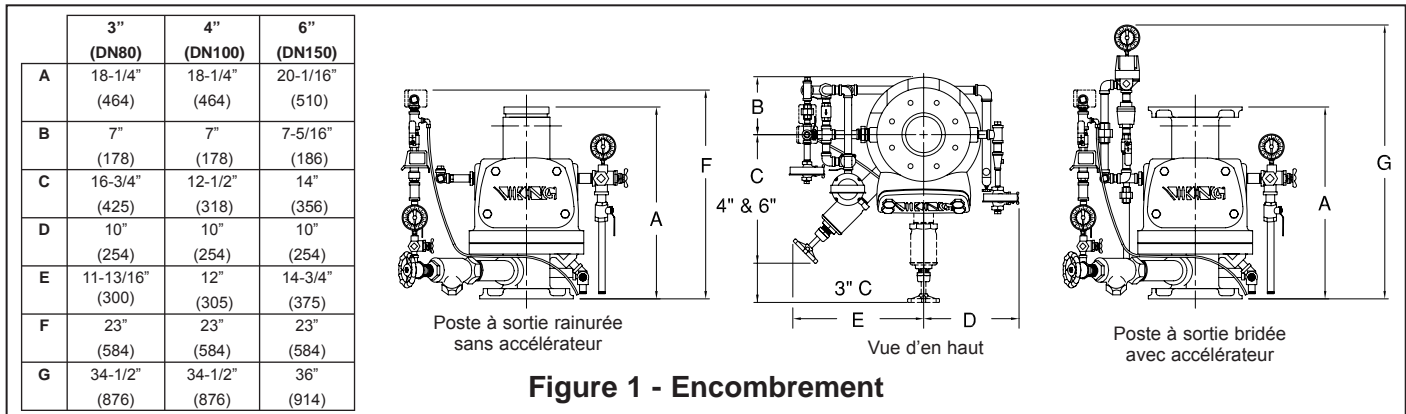
Désignation	Diamètre nominal	Réf.	Perte de friction	Facteur Cv*	Poids
<b>Bride/Rainure</b> <b>Perçage bride</b> <b>/ Diam. ext. tube</b>					
ANSI / 89 mm	3"	09446	3 ft (0,91 m)	800	57 kg (125 lbs)
ANSI / 114 mm	4"	07627	5 ft (1,52 m)	821	57 kg (125 lbs)
ANSI / 165 mm	6"	12654	49 ft (14,9 m)	780	84 kg (184 lbs)
ANSI / 168 mm	6"	08491	49 ft (14,9 m)	780	84 kg (184 lbs)
PN10/16 / 89 mm	DN80	09970	3 ft (0,91 m)	800	57 kg (125 lbs)
PN10/16 / 114 mm	DN100	09538	5 ft (1,52 m)	821	57 kg (125 lbs)
PN10/16 / 165 mm	DN150	12653	49 ft (14,9 m)	780	84 kg (184 lbs)
PN10/16 / 168 mm	DN150	08491	49 ft (14,9 m)	780	84 kg (184 lbs)

\* Exprimée en longueur équivalente de tuyauterie, basée sur la formule Hazen & Williams C=120.



## DONNÉES TECHNIQUES

### POSTE SOUS AIR MODÈLE F-1



### Accessoires

Note : Si vous visualisez cette page en ligne, un clic sur le texte en bleu ouvrira la fiche technique correspondante.

- Équipement conventionnel de poste sous air modèle F** : A utiliser avec alimentation en eau douce.
  - 3" référence 10158 (acier galvanisé)
  - 4" référence 08395 (acier galvanisé)
  - 6" référence 09456 (acier galvanisé)
- Kit d'accessoires de poste sous air modèle F** : Le kit est requis pour le montage d'équipements autres que Viking. Référence 08397
- Accélérateur modèle D-2** : Référence 09881
- Kit d'équipement d'accélérateur D-2** : Comprend un manomètre et les pièces d'équipement nécessaires au montage de l'accélérateur modèle D-2. Référence 09730
- Ensemble d'accélérateur E-1 et de vanne anti-inondation B-1** : Comprend accélérateur modèle E-1 et vanne anti-inondation modèle B-1. Référence 08116
- Kit d'équipement d'accélérateur E-1** : Comprend un manomètre et les pièces d'équipement nécessaires au montage de l'accélérateur modèle E-1 et la vanne anti-inondation B-1. Référence 08264 (acier galvanisé)

Des accessoires supplémentaires sont disponibles et pourraient s'avérer obligatoires pour le fonctionnement ou la surveillance. Se référer à la description système pour toutes les exigences d'un équipement opérationnel.

## 4. INSTALLATION

Pour assurer le bon fonctionnement et l'approbation, il faut monter le poste et son équipement comme indiqué dans les dessins de l'équipement du poste sous air Viking modèle F-1.

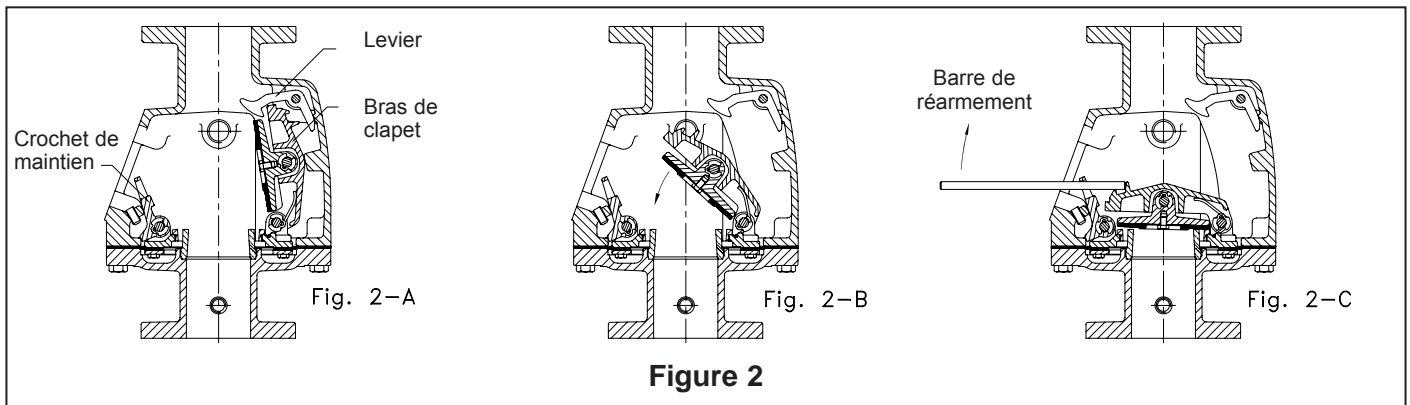
Le poste sous air doit être monté en position verticale comme indiqué sur la figure 1. L'alimentation en air (ou azote) doit être propre, sèche et sans huile. En cas d'une alimentation automatique, qui doit être régulée, restreinte et continue, il faudrait installer une unité de régulation de pression d'air Viking. Ne jamais dépasser une pression d'air de 4,1 bar (60 psi) dans le réseau sprinklers lorsque le clapet est fermé.

Le poste doit être installé dans un endroit protégé contre le gel et les dégâts matériels. Si nécessaire, utiliser un abri chauffé pour protéger le poste et son équipement. Le gel et/ou une pression trop élevée endommagent l'ensemble de clapet du poste.

Si l'équipement est exposé à des atmosphères corrosives et/ou à une alimentation en eau contaminée, le propriétaire doit vérifier la compatibilité avec le poste et son équipement. Envisager l'installation de l'accélérateur Viking et de la vanne anti-inondation. L'utilisation d'un accélérateur est recommandée sur tous les postes à fonctionnement différentiel et même obligatoire dans des systèmes dépassant une certaine capacité. Se référer aux normes d'installation et aux autorités compétentes. Si on monte un accélérateur, s'assurer d'utiliser le dessin de l'équipement adéquat. Avant de monter le poste, purger à fond la tuyauterie de l'alimentation en eau pour éliminer tout corps étranger éventuel.

### A. Instructions d'installation

- Se procurer le dessin de l'équipement et la documentation technique du poste sous air adéquats.
- Enlever toutes les protections en plastique des filetages du poste.
- Appliquer un peu de pâte à joint ou du ruban téflon sur les filetages des tubes à connecter. Veiller à ne pas laisser s'introduire de la pâte, du ruban ou tout autre corps étranger à l'intérieur des raccords ou perçages du poste ou des composants de l'équipement.
- Monter le poste sous air F-1 et son équipement selon l'actuel dessin de l'équipement qui est fourni avec le kit d'équipement


**Figure 2**

et qui se trouve également dans le "data book" Viking. Le poste sous air modèle F-1 doit être monté en position verticale.

5. En cas de montage d'un accélérateur et d'une vanne anti-inondation, se référer au dessin de l'équipement d'accélérateur adéquat. Les dessins d'équipement sont fournis avec l'équipement et se trouvent dans le "data book" Viking.
  - a. Lorsqu'un accélérateur Viking modèle E-1 est monté sur le poste sous air modèle F-1, il faut connecter l'alimentation en air comme indiqué sur le plan d'équipement de l'accélérateur.
  - b. La vanne anti-inondation est nécessaire lorsqu'un accélérateur Viking modèle E-1 est installé sur un poste sous air selon le dessin de l'équipement de l'accélérateur modèle E-1.

### Essai hydrostatique

**ATTENTION : LORS DU TEST HYDROSTATIQUE, LE CLAPET DU POSTE SOUS AIR DOIT ÊTRE VERROUILLÉ EN POSITION OUVERTE (voir fig. 2-A).**

Ne jamais effectuer un test hydrostatique de 200 psi lorsque le clapet du poste sous air est fermé (voir figure 2-C). Ne jamais dépasser une pression d'air de 4,1 bar (60 psi) dans le réseau sprinklers lorsque le clapet est fermé. Ne pas exposer l'accélérateur Viking au test hydrostatique. Pour des renseignements supplémentaires sur le test hydrostatique, se référer aux informations techniques des composants en question.

### B. Mise en service du poste (voir figure 2)

Lorsque le système sous air est prêt à être mis en service, vérifier que tous les équipements sont bien protégés contre le gel et les dégâts matériels.

1. Vérifier que la vanne de barrage alimentant le poste sous air est fermée.
2. Ouvrir la vanne de vidange principale (à l'entrée du poste sous air).
3. Purger toute l'eau du réseau sous air. Si le système s'est déclenché ou si de l'eau est entrée dans le réseau, ouvrir toutes les vidanges auxiliaires et le point test du système. Attendre le temps nécessaire pour permettre au système de se vider complètement. Effectuer les points 4 à 10 pour mettre en service le poste sous air ou pour inspecter ses composants internes.
4. S'assurer que le système sous air n'est pas sous pression.
5. Desserrer les vis (21) de la trappe d'accès à l'aide le clé réf. 02977BM et enlever la trappe (24).

**ATTENTION : LE BRAS (8) ET LE CLAPET (5) SONT MUNIS D'UN RESSORT DE RAPPEL. NE JAMAIS INTRODUIRE LES MAINS PAR L'OUVERTURE DE TRAPPE LORSQUE LE CLAPET EST FERMÉ.**

Pour déverrouiller le clapet fermé (en service) pour l'entretien :

- a. Introduire la barre de réarmement par le trou du levier de verrouillage (15) jusqu'au bossage du bras (8) du clapet (voir figure 3).
- b. Appuyer la barre de réarmement vers le bas. Le levier de verrouillage (15) glisse vers l'extérieur. Par conséquent le bras (8) du clapet (5) et le clapet pivotent vers le haut, frappent le crochet de maintien (2) et restent verrouillés en position ouverte.

**Note : Le point 6 ci-dessous (inspection et nettoyage) fait partie de l'essai de déclenchement annuel.**

6. Inspecter et nettoyer les composants internes du poste, surtout le siège d'eau (16), le siège d'air (20) et le joint (19). Essuyer tous les saletés ou dépôts éventuels. Ne pas se servir de solvants ou d'abrasifs. Vérifier la liberté de mouvement de tous les composants. Renouveler ou remplacer les pièces endommagées ou usées.

**ATTENTION : NE JAMAIS APPLIQUER DES GRAISSES SUR LE SIÈGE, LE JOINT OU TOUT AUTRE COMPOSANT INTERNE DU POSTE. LA GRAISSE OU L'HUILE À BASE DE PÉTROLE ENDOMMAGENT LES JOINTS ET PEUVENT ENTRAVER LE FONCTIONNEMENT.**

7. Réarmement du clapet (voir figure 2 et 3):
  - a. Soulever le crochet de maintien (2) pour libérer le bras de clapet (8), chargé par ressort, de la position ouverte.
  - b. Mettre le bras de clapet vers le bas en position horizontale (voir figure 2-B).



## DONNÉES TECHNIQUES

### POSTE SOUS AIR MODÈLE F-1

- c. Appuyer le bras de clapet (8) vers le bas et introduire la barre de réarmement par le trou du levier de verrouillage (15) jusqu'au bossage du bras du clapet comme illustré sur la fig. 2-C.
- d. D'un mouvement rapide et vif appuyer la barre de réarmement vers le haut. Le levier de verrouillage (15) glisse le long de la barre vers l'avant et le clapet se verrouille en position normale de service (voir figure 2-C).
8. Une garde d'eau n'est pas requise, voire indésirable si l'eau est polluée ou de mauvaise qualité. Sinon remplir le poste d'eau jusqu'au bord inférieur de l'ouverture de trappe.
  - a. Vérifier que la chambre atmosphérique du poste est sèche. L'actionnement du reniflard ne doit pas produire de débit d'eau.
9. Vérifier que la qualité du joint de trappe (25) est bonne.
10. Remonter la trappe (24), le joint (25) et les vis (21) de la trappe. Serrer les boulons à l'aide de la clé pour postes sous air référence 02977BM.
11. Fermer toutes les vidanges auxiliaires, le point test et la vanne d'essai de la garde d'eau de l'équipement sous air. La vanne de vidange principale (à l'entrée du poste) devrait rester ouverte.
12. Si un accélérateur Viking et une vanne anti-inondation sont montés :
  - a. Fermer la vanne d'isolement anti-inondation ½" (15 mm) NPT.
  - b. Observer le manomètre monté sur l'accélérateur. Il doit indiquer zéro avant que l'accélérateur ne se réarme automatiquement. Il peut s'avérer nécessaire de dévisser, puis de remonter le manomètre de l'accélérateur (utiliser clé adéquate) pour éliminer la pression d'air piégé dans la chambre supérieure.
13. Mettre le système sous pression conformément aux réglages préconisés. Voir tableau 2 pour des recommandations de réglages. **NE JAMAIS DÉPASSER 4,1 BAR (60 PSI) DE PRESSION D'AIR.**
14. Vérifier que la chambre atmosphérique du poste est sèche. L'actionnement du reniflard ne doit pas produire de débit d'eau.
15. Si un accélérateur Viking et une vanne anti-inondation sont montés : Lorsque la pression indiquée par le manomètre d'air de l'accélérateur est égale à la pression réseau, ouvrir et verrouiller la vanne d'isolement anti-inondation ½" (15 mm).
16. Ouvrir lentement la vanne de barrage.
17. Dès qu'il y a un débit d'eau continu à la sortie de la vanne de vidange principale, la fermer.
18. Ouvrir complètement la vanne de barrage.
19. Verrouiller toutes les vannes dans leur position normale de service.
20. Informer les autorités compétentes, les services de surveillance externes et les personnes dans la zone affectée de la mise en service du système.

## 5. FONCTIONNEMENT (voir figure 3)

Le clapet (5) et le support de diaphragme (11) forment un ensemble de clapet mobile. Lorsque le clapet est verrouillé, la pression d'air force l'ensemble de clapet sur le siège (16) qui est ainsi séparé de la chambre atmosphérique. Quand un sprinkleur éclate, la pression d'air du système tombe en-dessous du seuil différentiel du poste. Alors la pression d'eau soulève l'ensemble de clapet du siège laissant entrer l'eau dans la chambre atmosphérique. L'ensemble de clapet continue de monter de sorte que le levier de verrouillage (15), étant appuyé contre le boulon d'arrêt (23), pivote vers l'extérieur autour de l'axe (6b). A ce moment le clapet, muni d'un ressort de rappel, est libéré. Il bascule complètement et reste verrouillé en position ouverte (voir figure 2-A).

En cas d'utilisation d'un accélérateur, celui-ci détecte une baisse de pression d'air dans le réseau et déclenche. Le fonctionnement de l'accélérateur fait entrer la pression d'air dans la chambre atmosphérique du poste sous air. Du coup le différentiel de pression est immédiatement anéanti et l'ensemble de clapet est soulevé plus vite.

Normalement la chambre atmosphérique est sous pression atmosphérique et connectée à la ligne d'alarme. Lorsque le poste se déclenche, la chambre atmosphérique et la ligne d'alarme sont mises sous la pression de l'alimentation en eau, ce qui activera toute alarme connectée à l'équipement sous air.

## 6. INSPECTIONS, ESSAIS ET ENTRETIEN

**Remarque : L'utilisateur est responsable de l'entretien du système de protection incendie et doit s'assurer que tous les composants sont en bon état de fonctionnement.**

Le poste sous air modèle F-1 doit être protégé contre des corps étrangers, le gel, des atmosphères corrosives, une alimentation en eau contaminée et toute autre influence pouvant détériorer son fonctionnement ou l'endommager. Il est impératif que le système soit inspecté et testé de façon régulière. La fréquence des inspections peut varier en fonction de conditions telles que la présence d'air ou d'eau corrosifs, d'eau polluée, de la qualité de l'alimentation en eau du système, ou encore de l'état de l'alimentation en air. Pour des informations sur les exigences minimales d'entretien et d'inspection, se référer à la norme NFPA 25. En plus, il se peut que les autorités compétentes imposent des conditions d'entretien, d'essai et d'inspection supplémentaires.

**AVERTISSEMENT : TOUTE OPÉRATION D'ENTRETIEN OU D'ESSAI QUI ENTRAÎNE LA MISE HORS SERVICE D'UNE VANNE DE CONTRÔLE OU D'UN RÉSEAU DE DÉTECTION RISQUE D'ÉLIMINER LES CAPACITÉS DU SYSTÈME À LUTTER CONTRE L'INCENDIE. AVANT DE PROCÉDER, IL FAUT INFORMER TOUTES LES AUTORITÉS COMPÉTENTES. ENVISAGER DE METTRE EN PLACE UNE ÉQUIPE DE SURVEILLANCE DANS LES ZONES PROTÉGÉES.**

### I. Inspection

Une inspection hebdomadaire est recommandée. Si le système est muni d'une alarme surveillance de pression d'air (ou d'azote),



## DONNÉES TECHNIQUES

### POSTE SOUS AIR MODÈLE F-1

des inspections mensuelles peuvent être suffisantes.

1. Lire la pression indiquée par les manomètres du côté de l'alimentation en eau et du côté du réseau sprinklers. Vérifier que le rapport de pression entre l'air (ou azote) et l'alimentation en eau est adéquat. Voir tableau 2.
2. Vérifier que la chambre atmosphérique du poste est sèche. L'actionnement du reniflard ne doit pas produire de débit d'eau.
3. Si un accélérateur Viking est monté :
  - a. Vérifier le manomètre d'air de l'accélérateur. La pression d'air dans la chambre supérieure de l'accélérateur devrait être égale à la pression du réseau.

**Note : Les tolérances standard admises dans les étalonnages du manomètre peuvent entraîner de légers écarts lorsqu'on compare les relevés des deux manomètres. Une différence de pression trop grande pour être due aux tolérances d'étalonnage peut signaler que l'entretien est nécessaire. Voir aussi les données techniques de l'accélérateur.**

- b. Pour les systèmes sous air avec accélérateurs Viking montés selon le plan d'équipement de l'accélérateur E-1, vérifier que la vanne d'isolement anti-inondation ½" (15 mm) NPT est ouverte et verrouillée.
4. Vérifier que la vanne de barrage est ouverte et que toutes les autres vannes sont dans leur position normale de service.
5. Vérifier qu'il n'y a pas de signes de détérioration mécanique ni fuites ni corrosion. Si c'est le cas, effectuer l'entretien approprié ou, si nécessaire, remplacer le dispositif.
6. S'assurer que le poste et ses équipements sont suffisamment protégés contre le gel et les dégâts matériels.

## II. Essais

### Essais trimestriels

#### A. Essai de l'alarme de débit

Un essai trimestriel des dispositifs d'alarme actionnés par débit d'eau est recommandé et peut être imposé par les autorités compétentes.

1. Informer les autorités compétentes, les services de surveillance externes et les personnes dans la zone affectée par l'essai.

**Note : L'équipement conventionnel Viking prévoit le raccordement d'un pressostat non-interruptible. Des alarmes et/ou panneaux électriques contrôlés par un pressostat monté dans cette connexion ne peuvent être désactivés.**

(Voir dessin d'équipement du poste sous air.)

2. Ouvrir complètement la vanne de vidange principale (à l'entrée du poste sous air) pour éliminer toute présence de corps étrangers.
3. Fermer la vanne de vidange principale.
4. Pour tester l'alarme électrique locale (si présente) et/ou le gong hydraulique (si présent), OUVRIER la vanne d'essai d'alarme située dans l'équipement du poste.
  - a. Les pressostats électriques (si présents) doivent s'activer.
  - b. Les alarmes électriques locales doivent retentir.
  - c. Le gong hydraulique doit sonner.
  - d. Vérifier, le cas échéant, que les postes de surveillance externes ont reçu les signaux d'alarme.
5. A la fin de l'essai, FERMER la vanne d'essai d'alarme.
6. Vérifier que
  - a. Toutes les alarmes locales s'arrêtent et les panneaux de contrôle électriques (si présents) se réinitialisent.
  - b. Toutes les alarmes à distance se remettent à l'état initial.
  - c. La tuyauterie vers le gong hydraulique est correctement vidangée.
7. Vérifier que la vanne d'arrêt d'alarme est OUVVERTE, et que la vanne d'essai d'alarme est FERMÉE.
8. Vérifier que la chambre atmosphérique du poste est sèche. L'actionnement du reniflard ne doit pas produire de débit d'eau.
9. Informer les autorités compétentes, les services de surveillance externes et les personnes dans la zone affectée que l'essai est terminé.

#### B. Essai de l'alimentation en eau

Une fois par trimestre, un essai de l'alimentation en eau est recommandé et peut être imposé par les autorités compétentes. Cet essai sert à vérifier la fiabilité de l'alimentation en eau.

1. Informer les autorités compétentes, les services de surveillance externes et les personnes dans la zone affectée par l'essai.
2. Noter la pression indiquée par le manomètre du côté de l'alimentation en eau.
3. Vérifier que la chambre atmosphérique du poste est sèche. L'actionnement du reniflard ne doit pas produire de débit d'eau.

Tableau 2					
Pression d'eau maximale		Réglage de la pression d'air			
		Minimum		Maximum	
PSI	kPa	PSI	kPa	PSI	kPa
50	345	15	103	25	172
75	517	20	138	30	207
100	690	25	172	35	241
125	862	30	207	45	310
150	1034	35	241	50	345
175	1207	45	310	60	414



## DONNÉES TECHNIQUES

### POSTE SOUS AIR MODÈLE F-1

4. Vérifier que la pression du système est conforme aux valeurs indiquées dans le tableau 2.
5. Ouvrir à fond la vanne de vidange principale (à l'entrée du poste sous air).
6. Dès qu'il y a un débit d'eau continu à la sortie de la vanne de vidange principale, noter la pression résiduelle indiquée par le manomètre du côté de l'alimentation en eau.
7. A la fin de l'essai, FERMER LENTEMENT la vanne de vidange principale.
8. Comparer les résultats aux valeurs d'essais précédents. S'il y a détérioration de l'alimentation en eau, prendre les mesures nécessaires pour y remédier.
9. Vérifier que la pression normale de l'alimentation en eau et du réseau sprinkleurs a été rétablie et que toutes les vannes sont verrouillées dans leur position normale de service.
10. Informer les autorités compétentes, les services de surveillance externes et les personnes dans la zone affectée que l'essai est terminé. Enregistrer et/ou transmettre les résultats de l'essai conformément aux exigences des autorités compétentes.

#### C. Essai de la garde d'eau et essai de l'alarme surveillance de pression d'air

Il est recommandé d'effectuer tous les trois mois un essai pour s'assurer qu'il n'y a pas d'eau au-dessus de la vanne d'essai de la garde d'eau. Il est recommandé de tester l'alarme surveillance de pression d'air tous les trois mois.

1. Informer les autorités compétentes, les services de surveillance externes et les personnes dans la zone affectée par l'essai.
2. Fermer la vanne de barrage alimentant le poste sous air.
3. Ouvrir la vanne de vidange principale (à l'entrée du poste sous air).

Si un accélérateur et une vanne anti-inondation sont montés sur le poste sous air comme indiqué sur le plan d'équipement de l'accélérateur E-1, l'exécution des points 6 ou 7 de cet essai vont actionner l'accélérateur. Une brusque sortie d'air de l'évent situé en bas de l'accélérateur indique que celui-ci a fonctionné. Cependant, la vanne de barrage principale étant fermée et la vanne de vidange principale ouverte, le fonctionnement de l'accélérateur ne devrait pas déclencher le poste sous air.

6. Essai de la garde d'eau :
  - a. Vérifier que la vanne de barrage est fermée et que la vanne de vidange principale est ouverte.
  - b. Ouvrir à fond la vanne d'essai de la garde d'eau pour détecter la présence d'eau. Si un accélérateur est installé, cela peut déclencher le poste sous air. Une présence d'eau au-dessus de la vanne d'essai de la garde d'eau indique que le réseau n'a pas été bien vidangé. Effectuer les points 1 à 3 et 11 à 15 du paragraphe 4-B "Mise en service" et répéter l'essai de la garde d'eau.
  - c. Si de l'eau n'est pas détectée, ouvrir l'alimentation en air et continuer au point 8.
7. Essai de l'alarme surveillance de pression d'air :
  - a. Vérifier que la vanne de barrage est fermée et que la vanne de vidange principale est ouverte.
  - b. Ouvrir progressivement la vanne d'essai de la garde d'eau afin de simuler la mise en fonctionnement du système sous air. Enregistrer la pression à laquelle se déclenche l'alarme surveillance de pression d'air.
8. Fermer la vanne d'essai de la garde d'eau.
9. Si un accélérateur et une vanne anti-inondation sont montés sur le poste sous air :
  - a. Fermer la vanne d'isolement anti-inondation ½" (15 mm) NPT.

**Note : De l'air s'échappera de l'accélérateur jusqu'à ce que le point « b » soit terminé.**

  - b. Démontez le manomètre de l'accélérateur (à l'aide d'une clé adéquate) pour éliminer la pression d'air piégé dans la chambre supérieure. Lorsque l'accélérateur se réarme, remonter le manomètre d'air de l'accélérateur.
10. Effectuer les points 13 à 20 du paragraphe 4-B "Mise en service".

#### Essais de déclenchement

L'essai à débit partiel est réalisé avec la vanne de barrage principale (qui alimente le poste sous air en test) partiellement ouverte afin de réduire la quantité d'eau qui envahit le système au cours de l'essai. Il est conseillé de faire un essai à débit partiel au moins une fois par an, par temps sans gel, à moins qu'un essai à plein débit soit effectué. Un essai à débit partiel permet de tester le bon fonctionnement des dispositifs, mais il ne peut pas simuler le fonctionnement du système en situation d'incendie.

Les essais à plein débit sont effectués avec la vanne de barrage principale complètement ouverte. Le poste sous air est déclenché par ouverture du point test simulant l'ouverture d'un sprinkleur en situation d'incendie. Lorsque le poste sous air se déclenche, le réseau sprinkleurs est inondé. Il est conseillé de faire un essai à plein débit au moins une fois tous les trois ans, par temps sans gel. Des essais plus fréquents peuvent être exigés par les autorités compétentes.

#### A. Essai de déclenchement à plein débit

1. Informer les autorités compétentes, les services de surveillance externes et les personnes dans la zone affectée par l'essai.

**Note : Des dispositifs d'alarme et des panneaux électriques contrôlés par un pressostat d'alarme, branché sur la connexion "panneau d'alarme électrique" prévue dans l'équipement, ne peuvent être interrompus. Voir dessin d'équipement du poste sous air.**

2. Ouvrir complètement la vanne de vidange principale (à l'entrée du poste sous air) pour éliminer toute présence de corps étrangers.



## DONNÉES TECHNIQUES

### POSTE SOUS AIR MODÈLE F-1

3. Fermer la vanne de vidange principale.
4. Enregistrer la pression de l'alimentation en eau et du réseau sprinkleurs.
5. Ouvrir le point test pour simuler le fonctionnement du système sous air. Enregistrer:
  - a. Le temps écoulé entre l'ouverture du point test et le déclenchement du poste sous air.
  - b. La pression système au moment du déclenchement du poste sous air.
  - c. Le temps passé entre l'ouverture du point test du système et l'écoulement d'un débit plein de ce point test.
  - d. Toute autre information demandée par les autorités compétentes.
6. Vérifier que toutes les alarmes fonctionnent correctement.
7. Laisser couler l'eau du point test du système jusqu'à ce qu'elle devienne claire et propre.
8. A la fin de l'essai, fermer la vanne de barrage principale.
9. Effectuer les points 1 à 20 du paragraphe 4-B "Mise en service".
10. Vérifier que la vanne de barrage est ouverte et que toutes les autres vannes sont dans leur position normale de service. Si une vanne anti-inondation est montée, la vanne d'isolement anti-inondation 1/2" doit être ouverte et verrouillée.

#### B. Essai de déclenchement à débit partiel

1. Informer les autorités compétentes, les services de surveillance externes et les personnes dans la zone affectée par l'essai.

**Note : L'équipement conventionnel Viking prévoit le raccordement d'un pressostat non-interruptible. Des dispositifs d'alarme et des panneaux électriques contrôlés par un pressostat d'alarme, branché sur la connexion "panneau d'alarme électrique" prévue dans l'équipement, ne peuvent être interrompus. Voir dessin d'équipement du poste sous air.**

2. Enregistrer la pression de l'alimentation en eau et du réseau sprinkleurs.
3. Ouvrir complètement la vanne de vidange principale (à l'entrée du poste sous air) pour éliminer toute présence de corps étrangers.
4. Fermer la vanne de barrage jusqu'à ce que l'écoulement d'eau de la vanne de vidange soit réduit au minimum tout en restant continu. Fermer la vanne de vidange principale.
5. Ouvrir la vanne d'essai de la garde d'eau pour simuler le fonctionnement du système.
6. Au moment du déclenchement du poste sous air, enregistrer la pression de l'alimentation en eau et la pression d'air du réseau sprinkleurs.
7. Fermer la vanne de barrage et ouvrir la vanne de vidange principale dès que l'essai est terminé.
8. Effectuer les points 1 à 20 du paragraphe 4-B "Mise en service".
9. Vérifier que la vanne de barrage est ouverte et que toutes les autres vannes sont dans leur position normale de service. Si une vanne anti-inondation est montée, la vanne d'isolement anti-inondation 1/2" doit être ouverte et verrouillée.

#### III. Entretien (voir figure 3)

**ATTENTION : AVANT L'ENTRETIEN DES PIÈCES INTERNES DU POSTE SOUS AIR, PRENDRE LES PRÉCAUTIONS SUIVANTES.**

1. Fermer la vanne de barrage principale pour mettre le système hors service.
2. Ouvrir la vanne de vidange principale.
3. Fermer l'alimentation en air (ou azote) du réseau sous air.
4. Dépressuriser le réseau sous air. Si le système a été déclenché, ouvrir toutes les vidanges auxiliaires et le point test afin de vidanger le réseau complètement.
5. Desserer les vis (21) de la trappe d'accès à l'aide de la clé réf. 02977BM et enlever la trappe (24).

**ATTENTION : LE BRAS ET LE CLAPET SONT MUNIS D'UN RESSORT DE RAPPEL. NE JAMAIS INTRODUIRE LES MAINS PAR L'OUVERTURE DE TRAPPE LORSQUE LE CLAPET EST FERMÉ.**

6. Déverrouiller le clapet fermé (en service) pour l'entretien :
  - a. Introduire la barre de réarmement par le trou du levier de verrouillage (15) jusqu'au bossage du bras du clapet.
  - b. Appuyer la barre de réarmement vers le bas. Le levier de verrouillage glisse vers l'extérieur. Par conséquent le bras du clapet (8) et le clapet (5) pivotent vers le haut, frappent le crochet de maintien (2) et restent verrouillés en position ouverte.

**ATTENTION : NE JAMAIS APPLIQUER DES GRAISSES SUR LE SIÈGE, LE JOINT OU TOUT AUTRE COMPOSANT INTERNE DU POSTE. LA GRAISSE OU L'HUILE À BASE DE PÉTROLE ENDOMMAGENT LES JOINTS ET PEUVENT ENTRAVER LE FONCTIONNEMENT.**

Conseil : Lors de travaux à l'intérieur du poste, le clapet étant ouvert, recouvrir l'ouverture pour éviter que des outils ou des pièces ne tombent sur le siège ou dans la tuyauterie.

7. Enlèvement du joint de clapet (19):
  - a. Enlever la vis (17) à l'aide d'une clé 9/16" et démonter le disque de maintien du joint (18).
  - b. Retirer le joint du clapet (19) et le contrôler. En cas de signes d'usure tels que crevasses, entailles ou sillons profonds là où le joint est en contact avec le siège, échanger le joint.
8. Pour remonter le joint de clapet (19):
  - a. Placer le joint de clapet autour du centre du disque de maintien du joint (18).
  - b. Poser le disque de maintien (avec le joint en place) sur le clapet (5), comme illustré sur la figure 2.



## DONNÉES TECHNIQUES

### POSTE SOUS AIR MODÈLE F-1

- c. Remettre et serrer la vis à tête hexagonale (17). Ne pas trop serrer.
- 9. Pour enlever l'unité clapet (5):
  - a. Appuyer le bras de clapet (8) vers le bas et retirer l'anneau élastique (7) d'un bout de l'axe (6a) du bras de clapet.
  - b. Lâcher le bras de clapet de sorte qu'il reste verrouillé en position ouverte.
  - c. Glisser l'axe (6a) hors du bras (8) pour libérer le clapet (5).
  - d. Démontez le clapet pour l'inspecter ou le remplacer.
- 10. Pour remonter l'unité clapet (5):
  - a. Effectuer le déssamblage ci-dessus à l'envers.
- 11. Pour enlever le crochet (2):
  - a. Dévisser le bouchon 1/2" (4) à l'extérieur du poste pour découvrir l'axe (3) du crochet de maintien.
  - b. En tenant le crochet de maintien (2) d'une main, retirer l'axe.
  - c. Retirer le crochet.
- 12. Pour remonter le crochet (2) et l'axe (3), effectuer le déssamblage ci-dessus à l'envers.

L'ensemble de clapet du poste sous air se compose de plusieurs sous-ensembles. Pour l'entretien de ces sous-ensembles il faut désassembler le poste sous air.

- 13. Pour désassembler le poste sous air :
  - a. Déconnecter l'équipement et retirer le poste de la tuyauterie du système.
  - b. A l'aide de la clé réf. 02977BM retirer les vis (21) de la base (22).
  - c. Séparer la partie supérieure (1) de la base. Les pièces de l'ensemble de clapet (5-15 et 17-19, 21, 25) sont maintenant accessibles.
  - d. Quand l'inspection et/ou le remplacement des composants de l'ensemble de clapet est terminé, réassembler le poste sous air.
- 14. Pour réassembler le poste sous air:
  - a. Effectuer le déssamblage ci-dessus à l'envers.
  - b. La vis de réglage (23) doit être réajustée. Après avoir réassembler le poste, enclencher le clapet. Tourner à l'aide d'une clé Allen 1/4" (6,35 mm) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la vis touche le levier de verrouillage (15). Puis tourner un tour entier dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Mettre le système en service et faire un essai de déclenchement afin de s'assurer de son bon fonctionnement.
- 15. Pour démonter le levier (15):
  - a. Retirer l'anneau élastique (7) d'un bout de l'axe (6b) du levier de verrouillage.
  - b. Glisser l'axe hors de la bague du support de diaphragme (11) pour libérer le levier de verrouillage (15).
  - c. Démontez le levier.
- 16. Pour remonter le levier (15):
  - a. Effectuer le déssamblage ci-dessus à l'envers.
- 17. Pour démonter le bras de clapet (8) et le ressort (9).
  - a. Retirer l'anneau élastique (7) d'un bout de l'axe (10) du bras de clapet.
  - b. Glisser l'axe hors de la bague du support de diaphragme (11) pour libérer le bras de clapet (8) en faisant attention de récupérer le ressort (9).
  - c. Démontez le bras de clapet et le ressort.
- 18. Pour remonter le bras de clapet (8):
  - a. Effectuer le déssamblage ci-dessus à l'envers.
- 19. Pour démonter le diaphragme (12) et son disque de maintien (13):
  - a. Retirer les vis (14) à l'aide d'une clé 9/16".
  - b. Démontez le disque de maintien (13) du diaphragme et le diaphragme (12). Si le diaphragme montre des signes d'usure tels que crevasses ou entailles, le remplacer.
- 20. Pour remonter le diaphragme (12) et son disque de maintien (13):
  - a. Effectuer le déssamblage ci-dessus à l'envers.
  - b. Lors du montage du disque de maintien (13) du diaphragme, serrer les vis (14) en croix jusqu'à un maximum de 30 Nm pour arriver à une compression égale du diaphragme (12).
  - c. Assemblage de la partie supérieure (1) et de la base (22):
    - i. Poser la partie supérieure (1) sur un établi de sorte que les trous de fixation (1), destinés aux vis (21), sont tournés vers le haut.
    - ii. Placer l'ensemble de clapet (5-15 et 17-19, 21, 25) sur la partie supérieure de telle sorte que les trous du diaphragme (12) sont alignés sur les trous de fixation de la partie supérieure (1). Faire particulièrement attention que le levier de verrouillage (15) et la vis de réglage (23) sont bien alignés.
    - iii. Poser la base (22) sur la partie supérieure (1). Aligner les trous de fixation de sorte que les orifices 1/2" (15 mm) prévus pour la connexion de l'équipement sont alignés.
    - iv. Serrer les vis (21) à la main.
    - v. Serrer toutes les vis en croix jusqu'à un maximum de 125 Nm pour arriver à une compression égale du diaphragme (12) et pour conserver l'alignement de l'ensemble de clapet (5-15 et 17-19, 21, 25).





## DONNÉES TECHNIQUES

POSTE SOUS AIR  
MODÈLE F-1

**Tableau 3 - Problèmes et solutions**

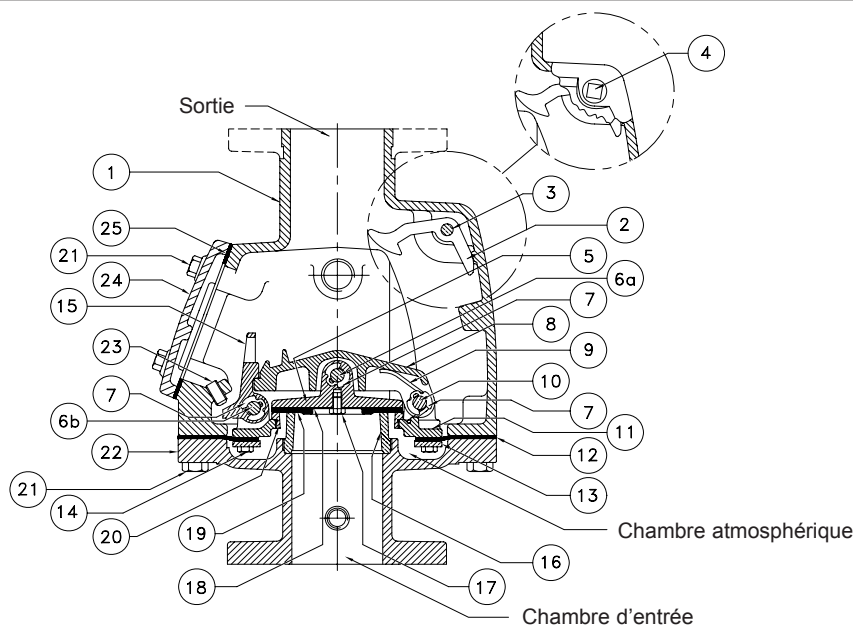
Problème	Raisons possibles	Mesures à prendre
Le poste se déclenche sans qu'un sprinkleur ait éclaté.	Perte de pression d'air dans le réseau sprinkleurs.	Vérifier qu'il n'y a pas de fuite d'air et vérifier l'alimentation en air. Chaque système à alimentation en air automatique devrait être équipé d'une unité de régulation de pression d'air. Envisager l'installation d'un compresseur de régulation d'air.
	Un très fort à-coup de pression dans l'alimentation en eau.	Augmenter la pression de système, mais sans dépasser 4,1 bar (60 psi). Note : Une pression de système supérieure est susceptible d'allonger le temps de déclenchement du poste sous air.
Pendant que le poste est en service, il y a une fuite constante d'eau par le reniflard.	De l'eau s'infiltré par-dessus le siège d'eau dans la chambre atmosphérique.	Inspecter et nettoyer le siège d'eau et le joint de clapet. Voir paragraphe 4-B "Mise en service". Remplacer le joint le cas échéant. Si le siège d'eau est troué ou abîmé par des débris, il faut éventuellement remplacer le socle du poste.
	La vanne d'essai d'alarme n'est pas bien fermée.	S'assurer que l'eau ne passe pas par la vanne d'essai d'alarme.
Pendant que le poste est en service, il y a une fuite constante d'air par le reniflard.	De l'air pénètre par-dessus le siège d'air dans la chambre atmosphérique.	Inspecter et nettoyer le siège d'air et le joint de clapet. Voir paragraphe 4-B "Mise en service". Remplacer le joint le cas échéant. Si le siège d'eau est troué ou abîmé par des débris, il faut éventuellement remplacer le socle du poste.
	De l'air pénètre à travers le diaphragme.	Inspecter le diaphragme et, le cas échéant, l'échanger.
Le clapet ne s'enclenche pas.	Barre de réarmement inadéquate.	Vérifier que la barre de réarmement est lisse et qu'elle a un diamètre* suffisant pour donner la force adéquate à l'angle approprié afin de faire glisser le levier de verrouillage par-dessus le clapet lors du réarmement. <i>* La barre de réarmement de Viking, en acier laminé à froid, est chanfreinée des deux bouts et a un diamètre de 19 mm (¾") et une longueur de 381 mm (15").</i>
	Le levier de verrouillage ne glisse pas le long la barre de réarmement.	Limer la barre de réarmement de sorte à enlever toutes aspérités pour garantir une surface lisse.
	Joint de clapet usé.	Remplacer le joint de clapet.
	Les pièces interne du poste sous air ont été endommagées par une pression trop élevée.	Remplacer l'ensemble de clapet.
Le clapet s'enclenche, mais ne reste pas fermé.	Le réarmement ne s'est pas fait correctement.	Voir paragraphe 4-B "Mise en service".
	Alimentation en air inappropriée.	Voir paragraphe 4-B "Mise en service".
	De l'air et de l'eau de garde passent à travers la chambre atmosphérique et s'échappent par le reniflard.	Nettoyer le siège d'air et le joint de clapet. Si nécessaire, remplacer le joint de clapet.

# VIKING®

## DONNÉES TECHNIQUES

### POSTE SOUS AIR MODÈLE F-1

Figure 3



N°	RÉFÉRENCE		DÉSIGNATION	MATÉRIAU	QTÉ REQ-UISE	
	3" & 4"	6"			3" & 4"	6"
1	--	--	Partie supérieure	Fonte ductile 65-45-12	1	1
2	07641	07641	Crochet de maintien	Laiton UNS-C84400	1	1
3	08449	08449	Axe du crochet de maintien	Laiton UNS-C84400	1	1
4	--	--	Bouchon 1/2" NPT	Acier	1	1
5	*	*	Unité clapet	Fonte ductile 65-45-12	1	1
			(y compris les bagues)	Acier revêtu de téflon	2	2
6a	*	*	Axe de clapet	Laiton UNS-C36000	1	1
6b	*	*	Axe du levier de verrouillage	Laiton UNS-C36000	1	1
7	*	*	Circlips	Acier inoxydable UNS-S15700	6	6
			Bras de clapet	Fonte ductile 65-45-12	1	1
8	*	*	(y compris les bagues)	Acier revêtu de téflon	4	4
			Ressort	Fil en acier inoxydable Type 302	1	1
10	*	*	Axe de bras de clapet	Laiton UNS-C36000	1	1
11	*	*	Support de diaphragme	Fonte ductile 65-45-12	1	1
			(y compris les bagues)	Acier revêtu de téflon	4	4
12	*	*	Diaphragme	Néoprène renforcé de nylon	1	1
13	*	*	Disque de maintien du diaphragme	Fonte ductile 65-45-12	1	1
14	*	*	Vis hexagonale à capuchon 3/8"-16 x 3/4" (19,1 mm) lg.	Acier galvanisé	10	12
15	*	*	Levier de verrouillage	Fonte ductile 65-45-12	1	1
			(y compris les bagues)	Acier revêtu de téflon	2	2
16	--	--	Siège d'eau	Laiton UNS-C84400	1	1
17	07932	07932	Vis hexagonale à capuchon 3/8"-16 x 1/2" (12,7 mm) lg.	Acier inoxydable UNS-S30400	1	1
18	07659	07659	Disque de maintien du joint	Acier inoxydable UNS-S30400	1	1
19	07651	08487	Joint de clapet	Ethylène propylène	1	1
20	*	*	Siège d'air	Laiton UNS-C84400	1	1
21	02079A	02079A	Vis hexagonale à capuchon 5/8"-11 x 2" (50,8 mm) lg.	Acier	14	16
22	--	--	SoCLE	Fonte ductile 65-45-12	1	1
23	08056	08056	Vis de réglage 1/2"-13 x 1" (25,4 mm) lg.	Laiton UNS-C36000	1	1
24	05436C	05436C	Trappe	Fonte ductile 65-45-12	1	1
25	04187B	04187B	Joint de trappe	EPDM ASTM D-2000	1	1

-- Pièce non disponible.

\* Indique que la pièce est seulement disponible en kit (voir liste des kits ci-dessous).

#### Kit

5-15,17-21,25	14027	14028	Kit d'ensemble de clapet
5,17-19	08324	08490	Unité clapet