



## DONNÉES TECHNIQUES

### PURGEUR AUTOMATIQUE MODÈLE AV-1

**Avvertissement:** 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\_091905" du 26 février 2010 reste le document de référence.

### 1. NOM DU PRODUIT

Purgeur automatique Viking modèle AV-1.

Purgeur modèle AV-1 avec kit d'équipement: référence 13495.

Purgeur modèle AV-1 seul: réf. 13494.

Disponible depuis 2005.

### 2. FABRICANT

THE VIKING CORPORATION  
210 N. Industrial Park Road  
Hastings, Michigan 49058 USA

### Distribution:

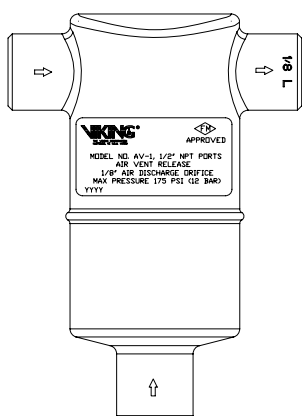
Viking S.A.

Zone Industrielle Haneboesch  
L-4562 Differdange/Niedercoorn  
Luxemburg

Tel: +352 58 37 37-1

Fax: +352 58 37 36

Les données techniques Viking les plus récentes sont disponibles en anglais, et certaines également en français, sur le site <http://www.vikingcorp.com>.



Purgeur automatique Viking modèle AV-1

### 3. DESCRIPTION

Le purgeur automatique Viking modèle AV-1 a été développé pour des systèmes sprinklers contenant de l'eau et/ou de l'antigel. C'est un purgeur automatique à flotteur, installé aux points hauts d'un réseau sprinkler où des poches d'air peu-

vent se former. Pendant que le réseau se remplit, l'air est automatiquement évacué par l'orifice du purgeur. Quand le réseau est plein, l'eau ou la solution antigel fait monter le flotteur qui, à son tour, ferme l'orifice de sortie. Au fur et à mesure que l'air s'accumule aux points hauts partout dans le réseau, il en sera chassé aussitôt, laissant un réseau de tuyauteries sans air.

Avec cet événement, il n'est pas nécessaire de purger manuellement par les sprinklers ou d'ajouter des robinets de purge. Dans des réseaux sprinklers d'eau ou d'antigel, il est important d'éliminer des poches d'air pour éviter que des à-coups, dûs à des variations de pression, provoquent de fausses alarmes ou contaminent l'antigel. C'est important dans la protection du réseau contre le gel.

Le purgeur AV-1 doit être installé à tous les points hauts du réseau, y compris les lignes secondaires et principales. Dans des réseaux d'antigel, toutes les tuyauteries, lignes secondaires comprises, doivent être en pente vers le collecteur pour permettre une vidange rapide. Le montage d'un purgeur AV-1 au point haut de chaque ligne secondaire et primaire aidera aussi à vidanger les tuyauteries de façon plus rapide et plus complète. En effet, au cours de la vidange du réseau, le purgeur AV-1 s'ouvrira et laissera pénétrer de l'air, cassant le vide.

**Note:** L'étude du système ESFR d'entreposage frigorifique doit être faite par des techniciens de protection incendie qualifiés, en respectant les exigences des autorités compétentes. Les systèmes Viking ESFR d'entreposage frigorifique sont conçus de façon à répondre aux exigences UL décrites dans les données techniques Viking du sprinkler ESFR VK510 K363, à utiliser avec une solution de monopropylène glycol, aux normes de la NFPA 13 ou d'autres organisations, et selon les dispositions des règlements, arrêtés et normes gouvernementaux chaque fois qu'ils soient applicables.

### 4. DONNÉES TECHNIQUES

- Pression de service max.: 12 bar
- Testé en usine jusqu'à 24 bar (350 psi)
- Dimensions: voir figures 1 à 3
- Raccordement: 1/2" NPT (une entrée en bas et 2 sorties en haut).
- Orifice de purge: 3,2 mm (1/8").

### Matériaux

- Corps: acier inoxydable UNS-S30400

- Flotteur: acier inoxydable UNS-S30400
- Siège: acier inoxydable 17-4
- Composants internes: acier inoxydable UNS-S30400.

### 5. CARACTÉRISTIQUES

Grâce à sa construction en acier inoxydable, ce dispositif résiste à la corrosion et fonctionne à haute et basse température dans des systèmes sprinklers. Son faible encombrement permet son montage sur des lignes secondaires ou primaires de réseaux sprinklers installés sous le plafond. Une sortie supplémentaire sert à la prise d'échantillons d'antigel et à éliminer des dépôts du siège. Le purgeur avec kit d'équipement comprend le purgeur automatique modèle AV-1, une vanne d'isolement, qui permet de séparer le purgeur du réseau en cas de remplacement ou d'entretien, et un filtre pour protéger l'orifice et le siège. Le purgeur automatique modèle AV-1 n'est pas réparable; on peut seulement le rincer abondamment pour le nettoyer. S'il faut remplacer le purgeur, commander la référence 13494.

### 6. FONCTIONNEMENT

A mesure que le réseau sprinkler est rempli de liquide (eau ou solution antigel), l'air est déplacé par le liquide et s'accumule aux endroits les plus élevés. Quand il y a des à-coups de pression dans des systèmes sous eau, l'air présent dans le réseau est comprimé et il y a un débit à travers le poste d'alarme ou le clapet anti-retour système. Par conséquent plus d'eau entrerait dans le réseau, provoquant de fausses alarmes ou la dilution de l'antigel, et, par là, la possibilité de bouchons de glace dans les tuyauteries. En outre, des poches d'air peuvent causer de la corrosion et étrangler le débit, avec comme résultat une perte de pression, au moment où ce débit est nécessaire. Le liquide lui-même peut également être à l'origine de poches d'air. L'eau contient environ 2% d'air par volume.

Après un feu ou lors d'un entretien, il est important de vidanger le réseau rapidement et à fond. Le purgeur automatique modèle AV-1 cassera le vide, laissant pénétrer de l'air dans des lignes secondaires fermées, où, en cas d'incendie, aucun sprinkler n'a éclaté. Quand on purge un réseau fermé, le vide qui se forme dans les tuyauteries ralentit ou empêche même la vidange. Grâce au purgeur AV-1, l'air peut pénétrer dans



## DONNÉES TECHNIQUES

## PURGEUR AUTOMATIQUE MODÈLE AV-1

Débit d'air à travers un orifice, en pieds cube standard par minute à pression atmosphérique standard de 1 bar (14.7 psi) et à 21,1°C														
Pression (psi)	5	15	20	40	50	60	70	80	90	100	110	125	150	175
Pression (bar)	0.34	1.03	1.38	2.76	3.45	4.14	4.83	5.52	6.21	6.90	7.59	8.62	10.34	12.07
PCSM	2.58	4.37	4.99	7.71	9.24	10.80	12.30	13.80	15.30	16.70	18.20	20.50	24.50	27.90
litres/s	1.22	2.06	2.36	3.64	4.36	5.10	5.81	6.51	7.22	7.88	8.59	9.68	11.42	13.17

$$pcsm = (csm \text{ ou } acsm) \times \frac{(14.7+p)}{14.7} \times \frac{520}{(460+t)}$$

où p = pression de gaz ou de vapeur (psi)  
t = température de gaz ou de vapeur (°F)

**Figure 1 : Tableau de débits d'air à diverses Δp**

le réseau et la vidange sera rapide et totale. Pendant la purge le débit d'air est restreint à cause de la pression différentielle à travers l'orifice. Il est recommandé de remplir le réseau lentement au début afin de réduire au maximum l'accumulation d'air. Une fois le réseau rempli, augmenter la pression jusqu'à la pression statique de service désirée. Voir le tableau à la fig. 1 montrant la capacité de débit d'air à diverses pressions différentielles.

## 7. INSTALLATION ET ENTRETIEN

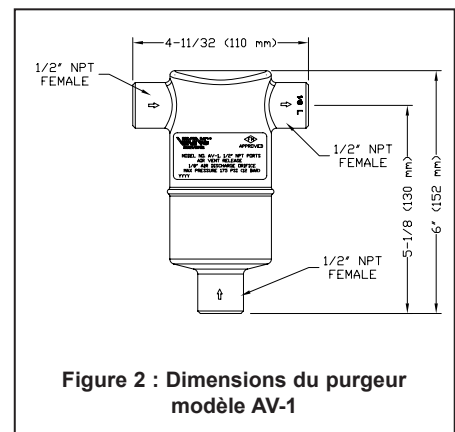
- Le purgeur doit être monté au point le plus élevé de chaque ligne secondaire et/ou primaire.
- Afin d'installer le purgeur AV-1 entre le plafond et les tuyauteries, la vanne d'isolement et le filtre doivent être placés à l'horizontale comme illustré à la fig. 4, et les sorties du purgeur doivent être en haut. Il est essentiel que le purgeur soit en position debout, sinon le flotteur à l'intérieur ne marche pas correctement.
- Raccorder un tuyau en plastique ou en cuivre d'un diamètre ext. de 9,5 mm (3/8"), sans restriction, à la sortie de purge, le diriger vers le bas et l'éloigner de tout produit protégé. En effet, de petites quantités de liquide pourraient en jaillir pendant la purge. Le cuivre est conseillé à cause de sa résistance au feu et sa longue durée de vie. Raccorder la sortie de purge 1/2" NPT comme illustré sur la figure 3.
- La sortie de purge en haut du purgeur peut servir à l'échantillonnage de l'antigel, soit en y raccordant un tuyau menant jusqu'au sol, soit en plaçant un robinet de purge manuel à l'endroit désiré. Si cette sortie n'est pas utilisée, il faut la fermer avec le bouchon fourni.
- Il fait partie de l'entretien courant

de vérifier qu'il n'y a pas de fuite au niveau de la sortie de purge et que le filtre n'est pas obstrué. Après avoir fermé la vanne d'isolement, retirer le bouchon et vidanger le purgeur pour que le flotteur s'ouvre. Nettoyer le filtre de débris éventuels, puis le réassembler. Ouvrir lentement la vanne d'isolement, s'assurer que le purgeur marche et qu'il se ferme quand il est rempli de liquide. Il faut ouvrir la vanne lentement pour éviter une fausse alarme suite à un débit rapide par le poste d'alarme.

- À la prise d'échantillons d'antigel de la sortie, laisser couler assez de liquide pour obtenir un échantillon du réseau et non du tuyau d'échantillonnage.

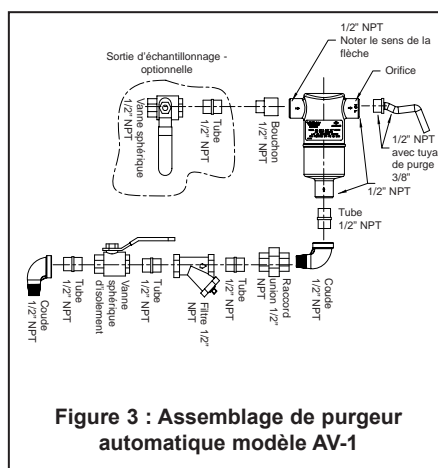
## 8. PROBLÈMES ET SOLUTIONS

- Dans des réseaux hydroniques, il est normal que rien ne s'écoule des purgeurs automatiques.
- Lors de l'entretien courant du dispositif, observer un débit d'air du purgeur au moment de la recharge. Normalement l'air qui s'échappe est suivi d'une petite quantité de liquide avant que le dispositif se ferme.
- Une accumulation de dépôts sur le

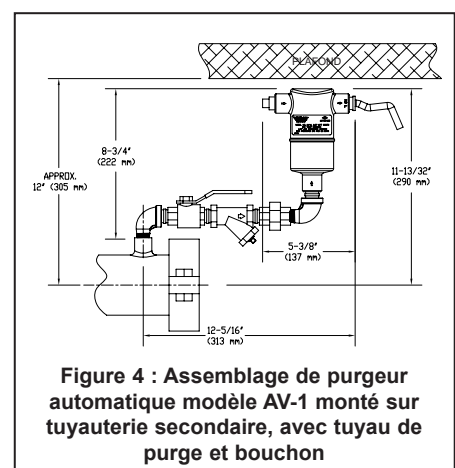


**Figure 2 : Dimensions du purgeur modèle AV-1**

siège provoquera des fuites. Fermer la vanne d'isolement. Démontez le AV-1 et passer de l'eau propre par l'orifice de purge pour faire partir tout dépôt ou débris. Revérifier le bon fonctionnement avant de réinstaller. S'il y a un mauvais fonctionnement du purgeur AV-1, il faut le remplacer.



**Figure 3 : Assemblage de purgeur automatique modèle AV-1**



**Figure 4 : Assemblage de purgeur automatique modèle AV-1 monté sur tuyauterie secondaire, avec tuyau de purge et bouchon**