



DONNÉES TECHNIQUES

DÉTECTEUR THERMOVÉLOCIMÉTRIQUE MODÈLE C-1

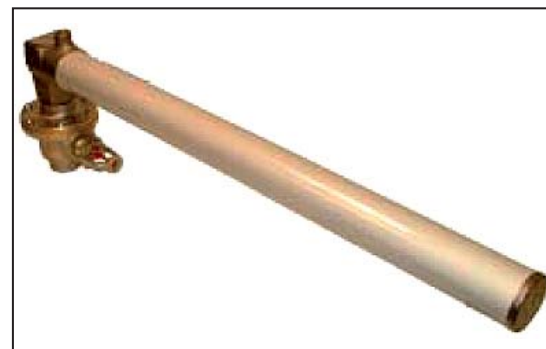
1. DESCRIPTION

Le détecteur vélocimétrique Viking modèle C-1 est un dispositif de déclenchement dont le fonctionnement est basé sur le principe de dilatation différentielle. Il est utilisé dans des réseaux de détection hydraulique et pneumatique contrôlant le déclenchement de postes déluge Viking dans des systèmes déluge ou à préaction. Soumis à un échauffement supérieur à 8,3°C par minute, le détecteur déclenche, relâchant la pression dans le réseau de détection. Son fonctionnement est basé sur la dilatation de métaux à des taux différents. Le dispositif peut également être équipé d'un sprinkleur pilote qui déclenchera le système à une température fixe, quel que soit le taux d'augmentation de température. Le détecteur se prête à un usage intérieur ou extérieur dans des réseaux de détection hydraulique ou pneumatique. Le détecteur thermovélocimétrique n'est pas adapté à des environnements corrosifs. (Pour des atmosphères à eau de mer, se référer aux informations techniques du détecteur vélocimétrique Viking modèle C-2.) Dans des réseaux de détection pneumatique à l'azote, utiliser le détecteur vélocimétrique référence 05006A qui a été testé à l'azote.

Eviter d'installer des détecteurs vélocimétriques dans des zones sujettes à de grandes et rapides fluctuations de température dans des conditions normales. En cas de doute, consulter votre représentant Viking.

Caractéristiques

- A. Le mécanisme à dilatation différentielle se réarme automatiquement.
- B. Sprinkleur pilote 68°C (155°F) à ampoule, revêtu de cire.
- C. Entrée et sortie standard ½" (15 mm).
- D. Filetage 3/8" (9,5 mm) prévu pour la tige de support.
- E. Un nombre illimité de détecteurs peut être monté dans une ligne de détection.
- F. Utilisable dans des réseaux de détection hydraulique et pneumatique.
- G. Indicateur de fonctionnement disponible en option.
- H. Peut être monté à n'importe quel angle.
- I. A usage intérieur et extérieur.



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_053189" reste le document de référence.

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.

2. LISTAGES ET APPROBATIONS

Listé UL – VLTR
Listé cUL
Approuvé FM – Systèmes sprinkleurs déluge.

3. DONNÉES TECHNIQUES

Spécifications

Réglage: 0,635 mm (0,025")
Espace max. selon UL : 232,26 m² - 15,24 x 15,24 m (50 x 50 ft).
Plage de température ambiante: testé pour l'usage entre -40°C et 60°C.
Pression de service max.: 17,2 bar (250 psi)
Facteur K du corps : 79 (5.5 US).

Spécifications des matériaux

Voir figure 2.

Informations de commande

Référence 01432C – à utiliser dans des réseaux de détection pneumatique à air et dans des réseaux de détection hydraulique. Disponible depuis 1979.

Référence 05006A – à utiliser dans des réseaux de détection pneumatique à l'azote. Disponible depuis 1998.

Poids : 2,72 kg.

4. INSTALLATION (voir figure 2)

1. Pour l'étude des réseaux de détection et l'espacement des détecteurs vélocimétriques, se référer à la section "Etude des systèmes déluge" dans le "Data Book" Viking. L'espacement maximum autorisé pour les détecteurs vélocimétriques modèle C-1 est de 232,26 m² - 15,24 x 15,24 m (50 x 50 ft).
2. En cas de montage d'un détecteur vélocimétrique modèle C-1 sous le plafond, placer le tube extérieur à une distance minimale de 10 cm du plafond et des murs adjacents. La distance du plafond ne doit pas dépasser la distance maximale permise



DONNÉES TECHNIQUES

DÉTECTEUR THERMOVÉLOCIMÉTRIQUE MODÈLE C-1

du sprinkleur pilote utilisé.

3. En cas de montage d'un détecteur vélocimétrique dans des constructions sans toiture, voir la section "Etude des systèmes déluge" dans le "Data Book" Viking.
4. En cas de montage d'un détecteur vélocimétrique à l'extérieur où l'exposition directe au soleil pourrait provoquer une montée rapide de température, envisager la mise en place d'un capot de protection. Se référer aux instructions de fabrication et d'installation fournies dans le "data book" Viking.
5. Sauf indication contraire dans les informations techniques, les tuyauteries du réseau de détection devraient être en ½", en acier galvanisé ou en cuivre. Le réseau de détection ½" (15 mm) doit être purgé pour éliminer toute présence de corps étrangers avant le montage du détecteur. Connecter le détecteur vélocimétrique au réseau de détection à l'aide d'un tube ½" (15 mm) comme indiqué sur la figure 1.

Attention : Ne pas utiliser le tube extérieur comme levier lors du montage au risque de l'abîmer irrémédiablement.

- a. Appliquer un peu de pâte à joint ou du ruban téflon sur les filetages des tubes à connecter. Veiller à ne pas obstruer les orifices.
- b. Le détecteur vélocimétrique doit être protégé contre les dommages mécaniques. Si le tube extérieur est cabossé ou courbé, il faut remplacer tout l'appareil.
6. Ne PAS boucher la sortie de vidange du détecteur. Enlever le cache de protection du filet de la sortie de vidange pour assurer le bon fonctionnement. L'indicateur de fonctionnement, réf. 02944A peut être monté dans la sortie de vidange du détecteur. L'indicateur est construit de sorte que le bouchon va sauter à 0,14 bar (2 PSI) lorsque le détecteur entre en fonctionnement.
7. Fixer le détecteur vélocimétrique à l'aide d'une tige filetée 9,5 mm (3/8"), de la même façon que les tuyauteries du réseau de détection.
8. Si le détecteur vélocimétrique est utilisé dans un réseau de détection pneumatique, fournir une alimentation en air automatique de 2 bar (30 PSI) pour une pression de service de 12 bar ou de 3,5 bar (50 psi) pour 17,2 bar en utilisant soit:
 - a. un système pneumatique d'usine, une unité de régulation de pression d'air et un déshydrateur;
 - b. un compresseur d'air autonome avec une unité de régulation de pression d'air et un déshydrateur
 - c. une alimentation appropriée en gaz comprimé sec et une unité de régulation de pression d'air

Le poste déluge doit être équipé d'un actuateur pneumatique Viking et d'un PORV Viking.

9. Si le détecteur vélocimétrique est utilisé dans un réseau de détection hydraulique, ne pas dépasser l'élévation maximum permise du réseau de détection hydraulique au-dessus du poste déluge. Voir les données techniques du poste utilisé.
 - a. Evacuer tout l'air enfermé dans le réseau de détection.

Attention : Ne pas peindre le détecteur vélocimétrique.

10. Mettre le système en service. Voir la description du système utilisé et les informations techniques du poste utilisé.
 - a. Vérifier que toutes les vannes sont dans leur position normale de service.

5. FONCTIONNEMENT (voir figure 2)

De l'air, de l'azote ou de l'eau pressurisé du réseau de détection passe par l'entrée et traverse un petit orifice dans le diaphragme (16). La pression est piégée au-dessus du diaphragme (16), la vanne Schrader (11) étant fermée, et force le clapet (20) contre le siège (26). Lorsque le détecteur vélocimétrique est soumis à un échauffement supérieur à 8,3°C par minute, le tube extérieur (2) se dilate plus vite que la tige interne (3), entraînant une force de traction sur le bras de levier (6). Le bras de levier pivote sur l'axe (5) et la vis de réglage (9) enfonce le pointeau de la vanne Schrader (11). Par ce fait, la pression au-dessus du diaphragme (16) s'échappe plus vite qu'elle peut être rétablie à travers le petit orifice dans le diaphragme. Par conséquent, la surpression dans le réseau de détection soulève le clapet (20) du siège (26) de sorte que le réseau est purgé à travers la sortie de vidange.

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 détecteur thermovélocimétrique de Viking doit être protégé contre des corps étrangers, des atmosphères corrosives, une alimentation en eau contaminée et toute autre influence pouvant détériorer son fonctionnement ou l'endommager.

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.

Il est impératif que le réseau de détection soit inspecté et testé de façon régulière. La fréquence des inspections peut varier en fonction des conditions telles que la présence d'air ou d'eau corrosifs, d'eau polluée, ou encore de la qualité de l'alimentation en eau du système. 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. Les recommandations suivantes sont à considérer comme un minimum.

A. Inspection

Il est recommandé de faire une inspection visuelle du détecteur vélocimétrique une fois tous les six mois et/ou chaque fois qu'il y a eu une modification quelconque, par ex. au bâtiment, qui pourrait affecter le fonctionnement du détecteur.

1. Vérifier que la sortie de vidange n'est pas bouchée. Si des indicateurs de fonctionnement sont montés, vérifier que le bouchon plastique est en place.
2. Vérifier qu'aucune modification a été apportée au bâtiment et qu'il n'y a pas d'autres circonstances qui pourraient affecter le fonctionnement du détecteur.
3. 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. Il faut remplacer des détecteurs vélocimétriques qui ont été peints.

B. Essai de fonctionnement

Chaque détecteur vélocimétrique devrait être testé manuellement. A cet effet, une source de chaleur adéquate est nécessaire (voir point 5 ci-dessous). Se référer aussi aux données techniques du poste et du système utilisés.

1. Informer les autorités compétentes, les services de surveillance externes et les personnes dans la zone affectée par l'essai.
2. Pour éviter le déclenchement du système déluge ou à préaction, fermer la vanne de barrage. (Voir l'avertissement au paragraphe "Inspections, essais et entretien" ci-dessus.)
3. Garder la vanne d'armement ouverte.
4. Dans des réseaux de détection pneumatique, laisser l'alimentation en air en service.
 - a. Des alarmes surveillance de pression d'air installées dans la ligne de détection vont s'activer au cours de l'essai si elles n'ont pas été mises hors service.
5. Placer une source de chaleur adéquate au-dessus ou à côté du tube extérieur. Cette source doit répartir de façon uniforme une chaleur suffisante pour simuler un échauffement supérieur à 8,3°C par minute, par exemple un drap chaud enveloppé autour du tube. Ne PAS appliquer une torche directement sur le tube extérieur.
 - a. Si le détecteur vélocimétrique est muni d'un sprinkleur pilote, prendre soin de ne pas chauffer celui-ci au-delà de la température ambiante maximum recommandée pour la température utilisée.
 - b. Le détecteur vélocimétrique doit être protégé contre les dommages mécaniques. Si le tube extérieur est cabossé ou courbé, il faut remplacer tout l'appareil.
6. Vérifier que le détecteur vélocimétrique déclenche dans un intervalle de temps acceptable.
 - a. Dans des réseaux de détection hydraulique, de l'eau va s'échapper de la sortie de vidange en bas du détecteur.
 - b. Dans des réseaux de détection pneumatique, de l'air va s'échapper de la sortie de vidange en bas du détecteur. Des alarmes surveillance de pression d'air vont s'activer, si pas mises hors service.
7. Après le fonctionnement du détecteur :
 - a. Enlever la source de chaleur.
 - b. Laisser le détecteur vélocimétrique se refroidir et se réarmer.
 - c. Permettre au réseau de détection de rétablir la pression.
8. Répéter les points 5 à 7 pour chaque détecteur vélocimétrique à tester.
9. A la fin de l'essai :
 - a. Pour des réseaux de détection pneumatique : remettre en service des alarmes surveillance de pression d'air mises hors service.
10. Remettre le système en service. Voir la description du système utilisé et les informations techniques du poste utilisé.
 - a. Vérifier que toutes les vannes sont dans leur position normale de service.
11. Informer les autorités compétentes, les services de surveillance externes et les personnes dans la zone affectée de la mise en service du système.

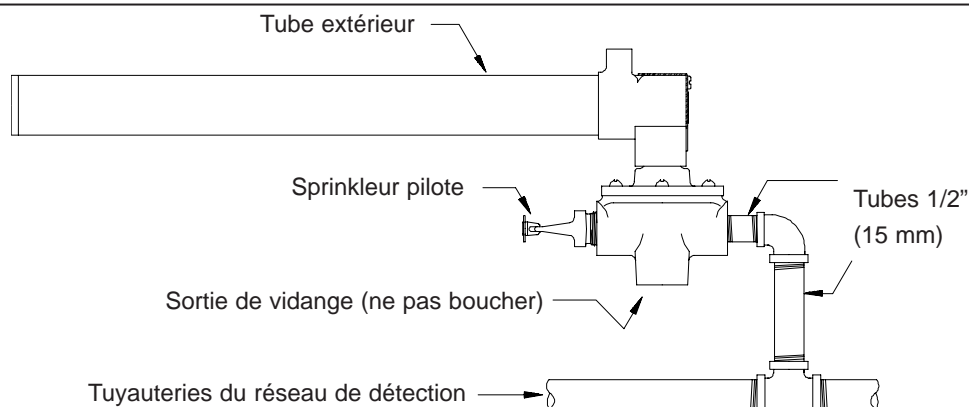


Figure 1



DONNÉES TECHNIQUES

DÉTECTEUR THERMOVÉLOCIMÉTRIQUE MODÈLE C-1

C. Entretien (voir figure 2)

L'installation des kits de rechange ou du pointeau de la vanne Schrader nécessite le désassemblage et le réglage du détecteur vélocimétrique. Pour ce faire, le kit Viking réf. 01714A est requis.

Note : Les pièces (1) à (7) sont fixes et ne peuvent être remplacées. Le tube extérieur et la tige interne, réglés en usine, ne peuvent être ajustés ni remplacés.

D. Désassemblage et installation de pièces de rechange (voir l'avertissement au paragraphe "Inspections,...")

1. Pour éviter le déclenchement du système déluge ou à préaction, fermer la vanne de barrage.
2. Dépressuriser le réseau de détection.
3. Pour enlever ou remplacer le pointeau de vanne Schrader :
 - i. Enlever les deux vis (10) de l'arrière du couvercle (13) à l'aide d'un tournevis cruciforme et séparer le couvercle du boîtier.
 - ii. Enlever la vis de réglage (9) du bras de levier (6) à l'aide d'un bout de l'outil spécial pour le pointeau de vanne Schrader.
 - iii. Enlever le pointeau de la vanne Schrader (11) à l'aide de l'autre bout de l'outil spécial.
4. Pour enlever le sprinkleur pilote (23):
 - i. Dévisser le sprinkleur pilote (23) du corps (22) à l'aide de la clé référence 10896.
5. Le couvercle (13) étant séparé du corps (22), le ressort (14), l'anneau d'étanchéité (17), la bague de retenue du ressort (15), le diaphragme (16), le tamis (18), le disque de serrage (19), le clapet (20) et la vis à tête ronde (21) deviennent démontables.
6. Pour remplacer l'ensemble corps (22, 26), enlever les vis (24) à l'aide d'un tournevis cruciforme pour séparer le corps (22) du couvercle (13).
7. Installer les nouvelles pièces dans le corps (22):
 - i. Monter la bague de retenue du ressort (15), le diaphragme (16), le tamis (18), le disque de serrage (19), le clapet (20) et la vis à tête ronde (21) dans le corps (22).
 - ii. Monter l'anneau d'étanchéité (17) et puis le ressort (14) dans la bague de retenue du ressort (15).
8. Installer le couvercle (13) sur le corps (22):
 - i. S'assurer que le tube extérieur (2) est aligné sur la sortie du sprinkleur pilote (23).
 - ii. Aligner les trous et monter les vis (24) à l'aide d'un tournevis cruciforme.
9. Pour installer le nouveau sprinkleur pilote (23):
 - i. Laisser le clip protecteur sur le mécanisme de déclenchement et visser le sprinkleur (23) dans le corps (22) à l'aide de la clé 10896. Note : Quand le sprinkleur est monté, retirer le clip du mécanisme de déclenchement.
10. Monter le pointeau de la vanne Schrader (11) dans le détecteur vélocimétrique à l'aide de l'outil spécial.
11. Monter partiellement la vis de réglage (9) dans le bras de levier (6) à l'aide de l'autre bout de l'outil spécial.
Note : Pour cela il faut utiliser le kit de réglage.

E. Réglage

1. Avant l'utilisation du kit de réglage (si le détecteur est toujours installé sur la ligne pilote):
 - i. Vérifier que la vanne de barrage du système déluge ou à préaction est fermée.
 - ii. Attendre que le détecteur vélocimétrique s'adapte à la température ambiante de la zone où le réglage est effectué (minimum 1 heure).
 - iii. Au cours de l'exécution des points suivants, ne PAS toucher le tube extérieur (2) pour éviter un changement de température de celui-ci.
 - iv. Mettre l'entrée de la ligne de détection sous pression. Dans des réseaux de détection pneumatique, appliquer une pression d'air ou d'azote de 2 bar (30 psi) pour une pression de service de 12 bar (175 psi) ou de 3,4 bar (50 psi) pour 17,2 bar (250 psi). Dans des réseaux de détection hydraulique, appliquer la pression d'eau correspondante au système.
2. Une fois la ligne pilote sous pression, insérer la cale de réglage (livrée avec le kit de réglage) entre le pointeau de vanne Schrader (11) et la vis de réglage (9) en veillant à ne pas plier le pointeau.
3. A l'aide de l'outil spécial pour le pointeau, serrer la vis de réglage (9) jusqu'à ce qu'elle touche la cale de réglage et ouvre le détecteur.
4. Retirer la cale de réglage du détecteur et vérifier que le détecteur ferme.
5. Le détecteur étant réglé correctement, remonter le couvercle (13) sur le boîtier (7):
 - i. Insérer les deux vis (10) dans le couvercle (13) à l'aide d'un tournevis cruciforme.
6. Effectuer l'essai de fonctionnement décrit au paragraphe 6.B pour vérifier le bon fonctionnement du détecteur vélocimétrique.



DONNÉES TECHNIQUES

DÉTECTEUR THERMOVÉLOCIMÉTRIQUE MODÈLE C-1

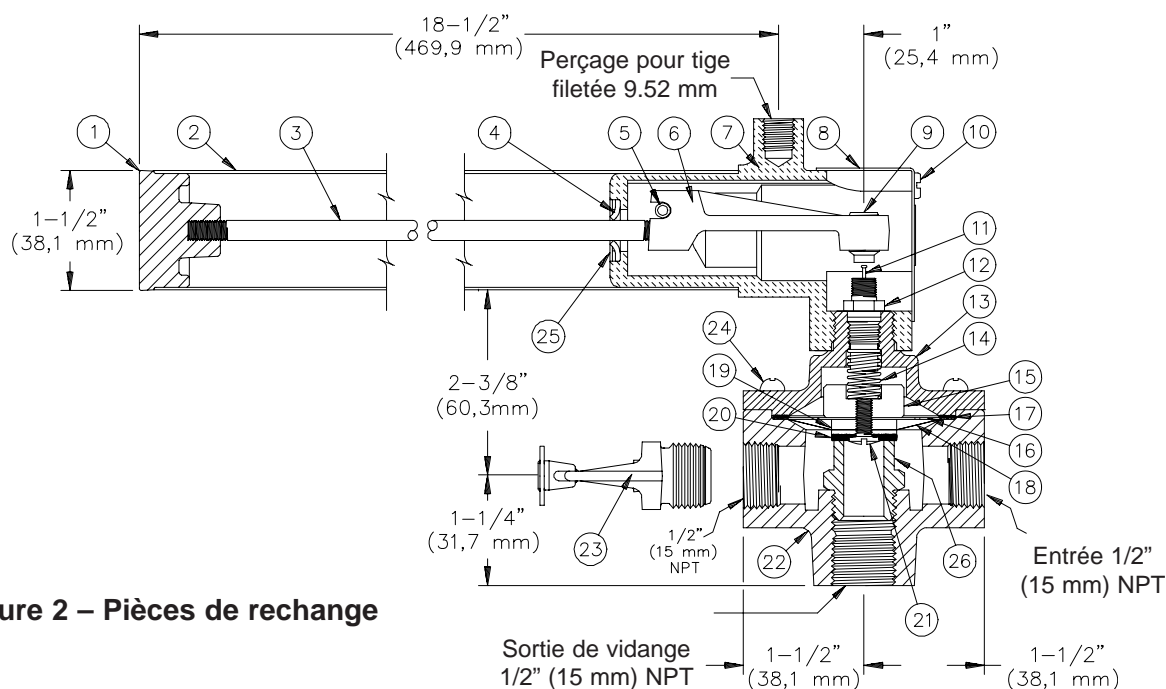


Figure 2 – Pièces de rechange

N°	RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION	MATÉRIAU	QTÉ REQUISE
1	--	Bouchon	Fonte de bronze	1
2	--	Tube extérieur	Aluminium	1
3	--	Tige interne	Aluminium	1
4	--	Joint de tige	Néoprène	1
5	--	Axe	Acier inoxydable	1
6	--	Bras de levier	Fonte de bronze	1
7	--	Boîtier	Fonte de bronze	1
8	--	Couvercle / Etiquette	Acier inoxydable / Vinyl	1
9	01440A	Vis de réglage 3/8-24 x 5/8" lg.	Acier inoxydable / Nylok	1
10	05108A	Vis à tête ronde #8-32 x 1/4" lg.	Acier inoxydable	2
11	01718A	Pointeau de vanne Schrader	Laiton nickelé	1
12	--	Corps de la vanne Schrader	Laiton nickelé	1
13	--	Couvercle	Fonte de bronze	1
14	06177A	Ressort	Acier inoxydable	1
15	*	Bague de retenue du ressort	Laiton	1
16	*	Diaphragme	Fairprène	1
17	01604A	Anneau d'étanchéité	Néoprène	1
18	*	Tamis	Monel	1
19	*	Disque de serrage	Laiton	1
20	*	Clapet	Laiton avec EPDM collé	1
21	*	Vis à tête ronde 10-24 x 1/2" lg.	Acier inoxydable	1
22	*	Corps	Fonte de bronze	1
23	07848FB	Sprinkleur pilote, 68°C (155°F)	Divers	1
24	04505A	Vis auto-taroudante à tête ronde, #10-24 x 5/8" lg.	Acier inoxydable	6
25	--	Serre-joint	Laiton	1
26	*	Siège	Laiton	1

-- Indique que la pièce n'est pas disponible.

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

KITS

11,14-21, 23,24	12615	Kit d'entretien - y compris kit de réglage
--	01714A	Kit de réglage (comprend une cale de réglage, une clé et 5 pointeaux de vanne Schrader)
22, 26	03706B	Ensemble corps

Note : Ne pas remplacer pièce 11 par une pièce d'une source autre que Viking. C'est une pièce spéciale uniquement disponible chez Viking.