



## DONNÉES TECHNIQUES

### SPRINKLEUR ESFR PENDANT VK500 (K=202)

#### 1. DESCRIPTION

Le sprinkleur ESFR pendant Viking VK500 est un sprinkleur muni d'un fusible à réponse rapide conçu pour supprimer le feu à un stade précoce. Grâce à son facteur K nominal de 202 (14.0 US) et à son déflecteur spécial, ce sprinkleur produit des gouttelettes larges à force d'impact élevée, distribuées en hémisphère en-dessous du déflecteur. Il en résulte une pénétration jusqu'au foyer du feu et un mouillage direct de la surface du combustible tout en refroidissant l'atmosphère tôt dans le développement d'un feu sévère.

Les sprinkleurs ESFR pendants VK500 peuvent être utilisés pour protéger des stockages ordinaires, mais ils sont essentiellement destinés à la protection de stockages susceptibles de produire des feux sévères, soit: des stockages par palettes ou empilés et des stockages par racks simples, doubles, multiples ou amovibles (pas de conteneurs ouverts ni d'étagères solides).

Les sprinkleurs ESFR pendants VK500 assurent la protection de matériaux de stockage des plus courants, y compris:

- Des biens filmés (stretch-film) ou non-filmés de classe I, II, III et IV\* (classification NFPA)
- Des plastiques non-expansés en cartons ou en vrac\*
- Des plastiques expansés en cartons ou en vrac\*

\* Voir tableau des approbations et les critères d'étude pour les exigences des approbations cULus et FM à suivre.

En outre, certaines dispositions de stockages de papier en rouleau, d'aérosols et de pneus en caoutchouc peuvent être protégées par des sprinkleurs ESFR pendants VK500.



**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\_060198" 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 cULus : catégorie VNWH



Approuvé FM : classe 2008



Approuvé VdS : certificat G4010001



Approuvé LPC : réf. no. 096e/07

Note : D'autres certificats internationaux sont disponibles sur demande.

Voir tableau des approbations et les critères d'étude pour les exigences des approbations cULus et FM à suivre.

#### 3. DONNÉES TECHNIQUES

##### Spécifications

- Disponible depuis 2000
- Pression de service min.: se référer à NFPA 13 et/ou les fiches techniques de FM Global Loss Prevention.
- Pression de service max.: 12 bar (175 psi). Testé hydrostatiquement en usine à 34,5 bar.
- Diamètre de filetage : 3/4" NPT
- Facteur K nominal : 202 (14.0 US)
- Longueur totale : 73 mm
- Diamètre du déflecteur : 44,5 mm

##### Normes des matériaux

- Corps : Laiton UNS-C84400
- Déflecteur : bronze phosphoré UNS-C51000
- Siège pour sprinkleurs 11350 : acier inoxydable UNS-S31603
- Siège et insert pour sprinkleur 10284 : cuivre UNS-C11000 et acier inoxydable UNS-S30400
- Etanchéité (ressort de Belleville) : alliage de nickel, revêtu de bande PTFE des deux côtés
- Ecrou de compression : acier inoxydable UNS-S31603
- Manette et support : acier inoxydable UNS-S31600
- Fusible : nickel béryllium revêtu de peinture acrylique noire
- Ressort éjecteur (uniquement référence de base 11350): acier inoxydable 17-7

##### Informations de commande (voir aussi les tarifs actuels de Viking)

Commander le sprinkleur ESFR pendant VK500 en ajoutant d'abord le suffixe de finition à la référence de base, puis le suffixe de température.

Suffixe de finition : Laiton = A



## DONNÉES TECHNIQUES

### SPRINKLEUR ESFR PENDANT VK500 (K=202)

Suffixe de température : 74°C/165°F = C, 96°C/205°F = E  
Par exemple, sprinkleur 10284, finition laiton, température 74°C = référence 10284AC.

**Finitions et températures disponibles:** voir tableau 1

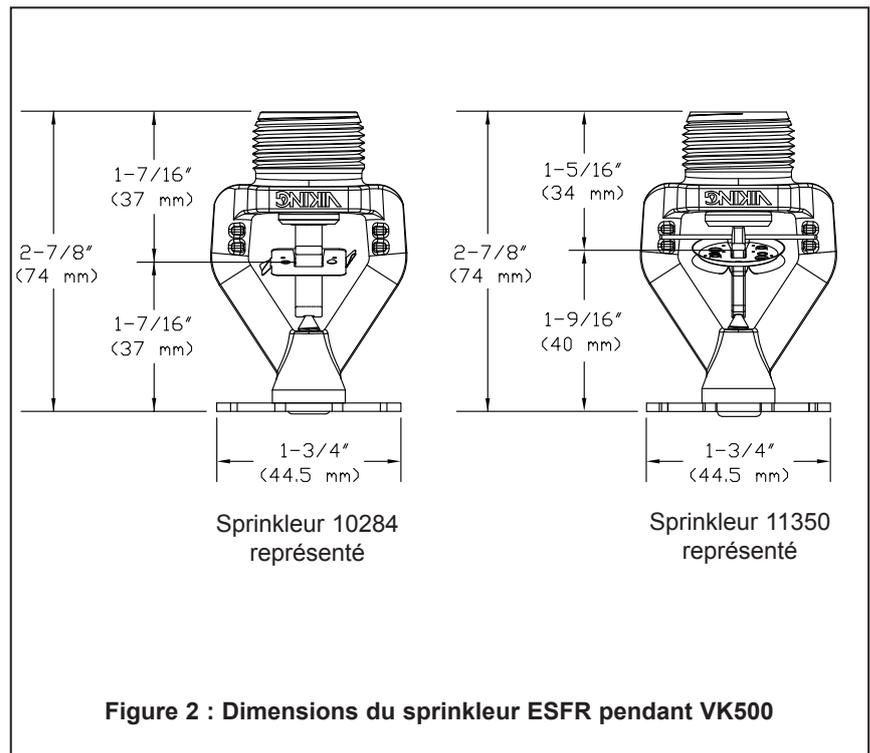
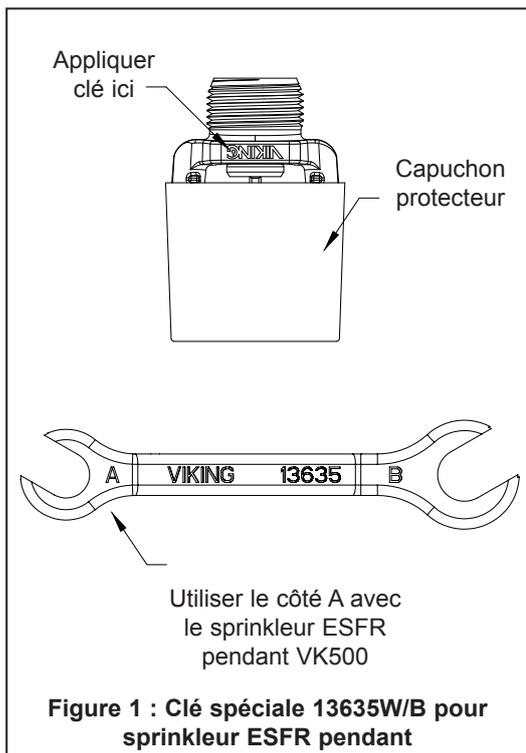
**Accessoires** (voir aussi la section "Accessoires sprinkleurs" dans les données techniques)

**Clés sprinkleurs:**

- A. Référence 13635W/B (clé double) - Utiliser côté A (le côté B est à utiliser avec le sprinkleur ESFR pendant VK510). Disponible depuis 2006.
- B. Référence 10285W/B (plus disponible).

**Coffret à sprinkleurs:**

Capacité de 12 sprinkleurs : référence 01725A (disponible depuis 1971).



**TABLEAU 1 : TEMPÉRATURES ET FINITIONS DISPONIBLES**

Classe de température du sprinkleur	Température nominale du sprinkleur <sup>1</sup>	Température ambiante max. à proximité du sprinkleur <sup>2</sup>	Couleur du corps
ordinaire	74°C (165°F)	38°C (100°F)	aucune
intermédiaire <sup>3</sup>	96°C (205°F)	65°C (150°F)	blanc

**Finition du sprinkleur : laiton**

<sup>1</sup> La température est estampillée sur le déflecteur.

<sup>2</sup> Basé sur NFPA-13. Il se peut que d'autres normes soient applicables en fonction de la charge combustible, de l'emplacement des sprinkleurs ou d'autres exigences des autorités compétentes. Voir les normes d'installation spécifiques.

<sup>3</sup> La température intermédiaire est uniquement disponible pour le sprinkleur référence de base 10284.



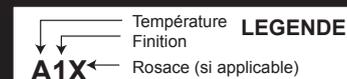
# DONNÉES TECHNIQUES

## SPRINKLEUR ESFR PENDANT VK500 (K=202)

### Tableau des approbations (UL)

#### Sprinkleur ESFR pendant VK500

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



Référence de base <sup>1</sup>	Numéro ID (SIN) du sprinkleur	Diamètre de filetage NPT		Facteur K nominal		Longueur totale		Listages et approbations <sup>3,4</sup> (voir aussi critères d'étude)				
		pouces	mm	US	métrique	pouces	mm	cULus <sup>5</sup>	VdS	LPCB	CE <sup>7</sup>	MED
10284	VK500	3/4"	20 mm	14.0	-	2-7/8	73	A1,B1	-	-	A1, B1	-
11350	VK500	3/4"	20 mm	-	202	2-7/8	73	-	A1	-	A1, B1	-

#### Température approuvée

A 74°C (165°F)  
B 96°C (205°F)

#### Finition approuvée

1 Laiton

<sup>1</sup> Uniquement référence de base. Pour la référence complète, voir tarifs actuels de Viking.

<sup>3</sup> Ce tableau montre les approbations au moment de l'impression. D'autres procédures d'approbation sont peut-être en cours.

<sup>4</sup> Se référer aux normes NFPA 13 en vigueur et les dernières normes VdS.

<sup>5</sup> Listé par Underwriters Laboratories Inc. pour l'utilisation aux Etats-Unis et au Canada.

<sup>6</sup> Accepté pour l'utilisation, la Ville de New York Département de bâtiments, MEA 89 à 92-E, Vol. 18.

<sup>7</sup> Certifié CE, norme CUAP11.03/03, CE certificat de conformité 1725-CPD-H0005, ETA-10/0306

### CRITÈRES D'ÉTUDE - UL (voir aussi tableau des approbations)

#### Exigences du listage cULus :

Les sprinkleurs ESFR pendants 10284 et 14779 sont listés cULus comme indiqué dans le tableau des approbations pour une installation conforme aux normes NFPA en vigueur (y compris NFPA 13) pour des sprinkleurs ESFR pendants K=202 (US 14.0), pour

- la protection de stockages en rack de matériaux spécifiés dans des bâtiments d'une hauteur jusqu'à 12,2 m (40 ft) avec stockage jusqu'à 10,7 m (35 ft) sans que des sprinkleurs intermédiaires pour rayonnages soient nécessaires.
- La NFPA 13 spécifie ce qui suit pour des sprinkleurs ESFR pendants K=202 : Positionner le défecteur au maximum 356 mm (14") et au minimum 152 mm (6") en-dessous du plafond.
- La surface de couverture minimum par sprinkleur est de 5,8 m<sup>2</sup> selon la NFPA 13.

**Pente de toit ou de plafond maximum :** 167 mm/m ou 9,5 degrés.

**Position du sprinkleur :** Approuvé pour l'utilisation en position pendante seulement. Aligner le déflecteur parallèlement au toit ou au plafond.

**Type de système :** Seulement systèmes sous eau.

**Distance entre déflecteurs et murs :** La distance minimum entre déflecteur et mur s'élève à 102 mm, le maximum étant la moitié de l'espacement permis entre sprinkleurs.

**Distance entre le déflecteur et le sommet du stockage :** Au moins 914 mm.

**Distance max. entre sprinkleurs :** La surface de couverture maximum par sprinkleur est de 9,3 m<sup>2</sup>\*\*.

- Dans des bâtiments plus haut que 9,1 m (30 ft), l'espacement maximum entre sprinkleurs et/ou lignes d'embranchement doit être entre 2,4 m (8 ft) et 3,1 m (10 ft)\*\*.
- Dans des bâtiments d'une hauteur inférieure à 9,1 m (30 ft), l'espacement entre sprinkleurs et/ou lignes d'embranchement peut varier entre 2,4 et 3,7 m (8 et 12 ft), à condition que la surface de couverture ne dépasse pas le maximum de 9,3 m<sup>2</sup> (100 sq.ft) permis par sprinkleur\*\*.

\*\* Se référer aux normes d'installation pour les déviations acceptables des règles d'espacement maximum des sprinkleurs/lignes d'embranchement citées ci-dessus, pour éliminer des obstructions créées par des armatures et des solives en cas d'utilisation de sprinkleurs ESFR.

**Surface de couverture minimum :** La surface de couverture minimum par sprinkleur est de 5,8 m<sup>2</sup>.

**Note :** Si le plafond est une construction de poutres et de travées, positionner les sprinkleurs dans les travées plutôt que sous les poutres.

**IMPORTANT:** Toujours se référer au bulletin no. F\_091699 – Précautions et manipulation des sprinkleurs. Les sprinkleurs Viking ESFR pendants doivent être installés suivant la dernière version des données techniques Viking, les fiches techniques et bulletins FM (Loss Prevention Data Sheets and Technical Advisory Bulletins) en vigueur (y compris 2-2 et 8-9) les dernières normes de VdS, LPCB, NFPA et de toute autorité compétente, et selon les dispositions des règlements, arrêtés et normes gouvernementaux chaque fois qu'ils soient applicables.



## DONNÉES TECHNIQUES

### SPRINKLEUR ESFR PENDANT VK500 (K=202)

#### Tableau des approbations 2 (FM)

##### Sprinkleur ESFR pendant VK500

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



Référence de base <sup>1</sup>	Numéro ID (SIN) du sprinkleur	Diamètre de filetage NPT		Facteur K nominal		Longueur totale		Approbations FM <sup>3,4</sup> (voir aussi critères d'étude)
		pouces	mm	US	métrique	pouces	mm	
10284	VK500	3/4"	20 mm	14.0	-	2-7/8	73	A1,B1
11350	VK500	3/4"	20 mm	-	202	2-7/8	73	A1, B1
<b>Température approuvée</b>						<b>Finition approuvée</b>		
A 74°C (165°F) B 96°C (205°F)						1 Laiton		

<sup>1</sup> Uniquement référence de base. Pour la référence complète, voir tarifs actuels de Viking.

<sup>3</sup> Ce tableau montre les approbations FM au moment de l'impression. D'autres procédures d'approbation sont peut-être en cours.

<sup>4</sup> Approuvé FM comme un sprinkler à réponse rapide **non-rayonnages** et aussi approuvé FM comme un sprinkleur à réponse rapide pour **rayonnages**. Reportez-vous aux critères de conception ci-dessous.

### CRITÈRES D'ÉTUDE - FM (voir aussi tableau des approbations)

#### Exigences de l'approbation FM :

- Sprinkler VK500 est approuvé FM comme un sprinkleur à réponse rapide de **rayonnages**, comme indiqué dans le FM Approval Guide.
  - Pour des applications et les exigences d'installation spécifiques, se referer aux dernières fiches FM Loss Prevention Data Sheets (y compris les fiches 2-0 et 8-9).
- Sprinkler VK500 est également approuvé FM comme un sprinkleur à réponse rapide non-rayonnages, comme indiqué dans le FM Approval Guide.
  - Pour des applications et les exigences d'installation spécifiques, se referer aux dernières fiches FM Loss Prevention Data Sheets (y compris les fiches 2-0).

FM Global Loss Prevention Data Sheets contiennent des directives concernant, mais sans s'y limiter: les exigences minimales d'approvisionnement en eau, de la conception hydraulique, pente du plafond et obstructions, espacement minimal et maximal admissible et distance entre déflecteur et plafond.

**Note : Les directives d'installation FM peuvent différer des critères cULus et/ou NFPA.**

**IMPORTANT: Toujours se référer au bulletin no. F\_091699 – Précautions et manipulation des sprinkleurs. Les sprinkleurs Viking ESFR pendants doivent être installés suivant la dernière version des données techniques Viking, les fiches techniques et bulletins FM (Loss Prevention Data Sheets and Technical Advisory Bulletins) en vigueur (y compris 2-2 et 8-9) les dernières normes de VdS, LPCB, NFPA et de toute autorité compétente, et selon les dispositions des règlements, arrêtés et normes gouvernementaux chaque fois qu'ils soient applicables.**



## DONNÉES TECHNIQUES

### SPRINKLEUR ESFR PENDANT VK500 (K=202)

#### 4. INSTALLATION

**Avertissement** : Les sprinkleurs Viking sont fabriqués et testés de façon à répondre aux exigences strictes des agences d'approbation. Les sprinkleurs doivent être installés conformément aux normes d'installation reconnues. L'étude du système doit être basée sur les directives de l'étude ESFR décrites dans la dernière version des données techniques Viking, les fiches techniques FM (Loss Prevention Data Sheets) applicables, les dernières normes de NFPA, VdS, LPCB et des autorités compétentes, et selon les dispositions des règlements, arrêtés et normes gouvernementaux chaque fois qu'ils soient applicables. Après que le sprinkleur a quitté l'usine, des déviations des normes ou toute altération apportée au sprinkleur, y compris, sans y être limité, à la peinture, au plaquage ou au revêtement, sont susceptibles d'empêcher le sprinkleur de fonctionner correctement. Ceci annulerait toute approbation et garantie émise par Viking.

- A. Il faut manier les sprinkleurs avec prudence et les stocker dans un endroit frais et sec sans les sortir de leur emballage original. Ne jamais installer des sprinkleurs qui sont tombés ou qui ont été endommagés d'une quelconque manière. De tels sprinkleurs devraient être détruits immédiatement. Note : Les locaux où un système sous eau est installé doivent être chauffés.
- B. Il faut installer les sprinkleurs après la mise en place des tuyauteries afin d'éviter tout endommagement mécanique. Avant l'installation, s'assurer d'utiliser les caractéristiques appropriées concernant modèle, type, diamètre de passage, température et réponse.
- C. Laisser le sprinkleur dans le capuchon rouge en plastique et appliquer un peu de pâte à joint ou de ruban PTFE sur le filetage extérieur du sprinkleur uniquement en évitant tout empatement au niveau du passage d'eau.
- D. N'utiliser que la clé spéciale 10285W/B ou 13635W/B (voir figure 1) pour installer le sprinkleur ESFR pendant VK500 ! Sans trop serrer, monter le sprinkleur (toujours entouré du capuchon rouge), sans l'abîmer, sur la tuyauterie à l'aide de la clé spéciale fournie.
  - NE PAS utiliser une autre clé parce qu'elle pourrait endommager le sprinkleur.
  - NE JAMAIS se servir du déflecteur ou du fusible pour visser le sprinkleur.
  - NE PAS dépasser un couple de serrage de 68 Nm (serrage à la main plus environ deux tours de clé). Un serrage excessif pourrait déformer le passage d'eau du sprinkleur et entraîner une fuite ou l'endommagement du sprinkleur.
- E. Après l'installation, tout le système sprinkleur doit être testé. L'essai doit être effectué afin de se conformer aux normes d'installation. S'assurer que le sprinkleur est correctement serré. En cas d'une fuite au niveau du filetage, il faut enlever le sprinkleur, réappliquer de la pâte à joint ou du ruban et réinstaller le tout puisque l'eau emporte le produit d'étanchéité en cas de fuite. Remplacer immédiatement des sprinkleurs endommagés en n'utilisant que la clé spéciale.
- F. **Après le montage, les essais et la réparation de fuites éventuelles, il faut retirer le capuchon protecteur du sprinkleur. NE PAS utiliser d'outil pour retirer le capuchon. Retirer le capuchon à la main : le tourner légèrement et le retirer du sprinkleur. Faire attention de ne pas déplacer ou endommager le ressort ou le fusible en retirant le capuchon. LE CAPUCHON DOIT ÊTRE ENLEVÉ AVANT LA MISE EN SERVICE DU SYSTÈME !**
- G. L'étude du système doit être basée sur les directives de l'étude ESFR décrites dans les fiches techniques FM (Loss Prevention Data Sheets) applicables, les dernières normes de NFPA, VdS, LPCB et des autorités compétentes. Des systèmes équipés de sprinkleurs ESFR pendants Viking doivent remplir toutes les conditions des normes d'installation reconnues pour systèmes sprinkleurs.
 

**Note : Viking recommande l'installation d'un seul type de sprinkleurs (soit pendants soit debout) dans un système ESFR. Néanmoins, à condition toutefois que les fusibles soient montés conformément aux distances en-dessous du plafond spécifiées par les normes en vigueur et que les autorités compétentes soient d'accord, Viking considère le mélange de sprinkleurs ESFR pendants et debout acceptable.**

#### 5. FONCTIONNEMENT

En cas d'incendie le fusible se dégage, relâchant le support et le ressort, et libérant le passage d'eau. Lorsque l'eau est projetée de l'orifice du sprinkleur, elle frappe le déflecteur et forme un jet de gouttelettes uniforme qui éteint le feu.

#### 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 soient en bon état de fonctionnement. Pour des informations sur les exigences minimum d'entretien et d'inspection, se référer à la norme appropriée de la NFPA (National Fire Protection Association, USA) qui décrit les précautions et l'entretien des systèmes sprinkleurs. En plus, il se peut que les autorités compétentes imposent des conditions d'entretien, d'essai et d'inspection supplémentaires à remplir.

- A. Il faut soumettre les sprinkleurs à une inspection régulière. Ceci afin de détecter corrosion, endommagement physique, obstruction, peinture etc. La fréquence des inspections varie en fonction de la corrosivité de l'atmosphère, de l'alimentation en eau et de l'activité à proximité des sprinkleurs.
- B. Il faut immédiatement remplacer des sprinkleurs qui ont été peints sur site ou endommagés physiquement. Des sprinkleurs montrant des signes de corrosion seront testés et/ou remplacés immédiatement. Les règles d'installation exigent qu'on teste les sprinkleurs et les remplace, si nécessaire, après une durée de vie spécifiée. Pour des sprinkleurs ESFR pendants Viking, se référer aux normes d'installation (par ex. NFPA 25) et aux autorités compétentes pour la période après laquelle il faut tester et/ou remplacer les sprinkleurs. Des sprinkleurs qui ont déclenché ne peuvent pas être réassemblés ou réutilisés, mais doivent être échangés. En cas de remplacement, n'utiliser que des sprinkleurs neufs.



## DONNÉES TECHNIQUES

### SPRINKLEUR ESFR PENDANT VK500 (K=202)

- C. La forme de projection d'eau du sprinkleur est essentielle pour une bonne protection incendie. Par conséquent, rien ne doit être suspendu du ou attaché au sprinkleur, ou entraver d'une quelconque manière le passage de l'eau projetée. Il faut soit enlever aussitôt tout obstacle ou, au besoin, installer des sprinkleurs supplémentaires.
- D. Lors du remplacement de sprinkleurs existants, il faut mettre le système hors service. Voir à ce sujet les instructions du système et/ou poste en question. Avant de mettre le système hors service, notifier les autorités compétentes. Envisager de mettre en place une équipe de surveillance dans les zones protégées.
1. Mettre le système hors service en vidangeant toute l'eau et en dépressurant le réseau.
  2. Démonter l'ancien sprinkleur à l'aide de la clé spéciale et installer le nouveau. S'assurer d'utiliser les caractéristiques appropriées concernant modèle, type, diamètre de passage, température et réponse. Un coffret à sprinkleurs bien approvisionné devrait être disponible à cet effet.
  - 3 Remettre le système en service et verrouiller toutes les vannes. Vérifier les sprinkleurs remplacés et réparer toutes les fuites.
- E. Les réseaux sprinkleurs activés par un incendie doivent être remis en service le plus rapidement possible. Il faut inspecter tout le système afin de détecter des endommagements éventuels et réparer ou remplacer tout ce qui est nécessaire. Des sprinkleurs qui n'ont pas éclaté, mais qui ont été exposés à des produits de combustion corrosifs ou à des températures élevées, devraient être remplacés. Se reporter aux autorités compétentes pour les exigences minimum de remplacement.