



DONNÉES TECHNIQUES

SPRINKLEUR ESFR PENDANT VK503 (K=242)

1. NOM DU PRODUIT

Sprinkleur ESFR pendant, no. ID VK503, facteur K = 242 (16.8 US)

2. FABRICANT

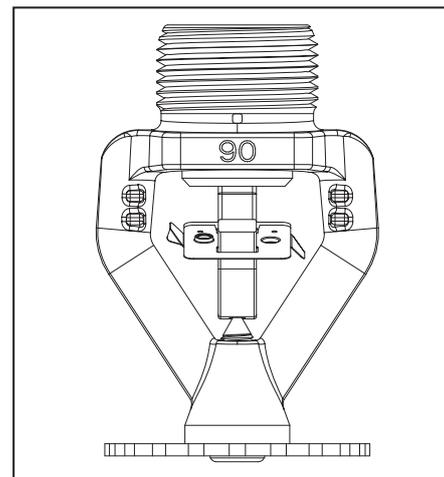
THE VIKING CORPORATION
210 N. Industrial Park Road
Hastings, Michigan 49058 USA

Distribution:

Viking S.A.
Zone Industrielle Haneboesch
L-4562 Differdange/Niedercorn
Luxembourg
Tel: +352 58 37 37-1
Fax: +352 58 37 36

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_120106" du 17 janvier 2014 reste le document de référence.

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



3. DESCRIPTION

Le sprinkleur ESFR (Early Suppression Fast Response) pendant Viking VK503 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 242 (16.8 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 VK503 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 VK503 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**

** Voir tableau des approbations à la page 123c et les critères d'étude à la page 123d pour les exigences des approbations FM et cULus 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 VK503.

4. LISTAGES ET APPROBATIONS



Listé cULus: Catégorie VNWH.

Répond à UL1767, la nouvelle norme d'essai et le programme de conformité pour sprinkleurs ESFR installés en rayonnages avec une grande distance au plafond (6,1 m ou plus).



Approuvé FM: classe 2027.

(Voir tableau des approbations à la page 123c et les critères d'étude à la page 123d pour les exigences des approbations FM et cULus à suivre.)

5. DONNÉES TECHNIQUES

Spécifications

- Pression de service max. 12 bar. Testé hydrostatiquement en usine à 34,5 bar.
- Diamètre de filetage: 3/4" (20 mm) NPT et 20 mm BSP
- Facteur K nominal: 242 (16.8 US)
- Longueur totale: 73 mm
- Diamètre du déflecteur: 44,5 mm

Couvert par un ou plusieurs des brevets suivants: US 6,502,643; US 6,868,917; AU722593; GB2336777

Normes des matériaux

- Cadre: laiton UNS-C84400
- Déflecteur: bronze phosphorisé UNS-C51000
- Siège (support fusible): Cuivre UNS-C31000 ou 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.



DONNÉES TECHNIQUES

SPRINKLEUR ESFR PENDANT VK503 (K=242)

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

Commander les sprinkleurs ESFR pendants VK503 en ajoutant d'abord le suffixe de finition à la référence de base, puis le suffixe de température.

Suffixe de finition: laiton = A Suffixe de température: 74°C (165°F) = C, 96°C (205°F) = E

Par exemple, sprinkleur VK503, finition laiton, température de 74°C = référence 14073AC.

Finitions et températures disponibles: voir tableau 1

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

Clé spéciale:

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

Coffret à sprinkleurs:

Capacité de 12 sprinkleurs: référence 01725A. Disponible depuis 1971.

6. 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) en vigueur, les normes en vigueur de VdS, LPCB, les 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 13635W/B (illustrée à la figure 1) pour installer le sprinkleur ESFR VK503 ! 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, 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, les fiches techniques FM (Loss Prevention Data Sheets) en vigueur, les normes en vigueur de VdS (Verband der Schadensversicherer), de LPCB, de la NFPA (National Fire Protection Association, USA) et des autres autorités compétentes. Des systèmes équipés de sprinkleurs ESFR pendants

TABLEAU 1: TEMPÉRATURES ET FINITIONS DISPONIBLES

Classe de température du sprinkleur	Température nominale du sprinkleur ¹	Température ambiante max. permise à proximité du sprinkleur ²	Couleur du cadre
ordinaire	74°C (165°F)	38°C (100°F)	aucune
intermédiaire	96°C (205°F)	65°C (150°F)	blanche

Finition du sprinkleur: laiton

¹ La température est estampillée sur le déflecteur.
² Basé sur NFPA-13. Il se peut que d'autres normes soient applicables en fonction de la classe de risque, de l'emplacement des sprinkleurs ou autres. Voir les normes d'installation spécifiques.



DONNÉES TECHNIQUES

SPRINKLEUR ESFR PENDANT VK503 (K=242)

Tableau des approbations 1 (UL)

Sprinkleur ESFR pendant VK503
Pression de service max. de 12 bar (175 psi)



Référence de base ¹	Numéro ID (SIN)	Diamètre de filetage		Facteur K nominal		Longueur totale		Listages et approbations ^{3,4} (voir aussi les critères d'étude à la page 123d)					
		NPT	BSP	US	métrique	pouces	mm	cULus ⁵	NYC	VdS	LPCB	CE	Med
		pouces	mm										
14073	VK503	3/4"		16.8	242	2-7/8	73	A1	A1	-	-	-	-
14818	VK503		20 mm	16.8	242	2-7/8	73	A1	A1	-	-	-	-

Températures approuvées

A 74°C (165°F) & 96°C (205°F)

Finitions approuvées

1 Laiton

¹ Uniquement référence de base. Pour la référence complète, voir tarifs actuels de Viking.

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

⁴ Se référer aux normes de la NFPA 13 en vigueur.

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

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

Directives générales

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: Minimum 102 mm (4"), le maximum étant la moitié de l'espacement permis entre sprinkleurs.

Distance entre le déflecteur et le sommet du stockage: au moins 914 mm (36").

Distance max. entre sprinkleurs: La surface de couverture maximum par sprinkleur est de 9,3 m² (100 ft²)**.

- Dans des bâtiments plus haut que 9,1 m (30 ft), l'espacement entre sprinkleurs et/ou lignes d'embranchement doit être de 2,4 m à 3,1 m (8 à 10 ft)**.
- Dans des bâtiments d'une hauteur jusqu'à 9,1 m (30 ft), l'espacement entre sprinkleurs et/ou lignes d'embranchement est de 2,4 m jusqu'à 3,7 m (8 à 12 ft) à condition que la surface de couverture par sprinkleur ne dépasse pas le maximum permis de 9,3 m² (100 ft²)**.

** 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.

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

Exigences du listage cULus

Le sprinkleur ESFR pendant VK503 est listé 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 = 242 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 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), une rangée de sprinkleurs intermédiaires pour rayonnages étant nécessaire.
- La NFPA 13 spécifie pour des sprinkleurs ESFR pendants K=242: Positionner le déflecteur 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 m² (64 ft²) selon NFPA 13.

IMPORTANT: Toujours se référer au bulletin no. F_091699 – Précautions et manipulation des sprinkleurs. Les sprinkleurs Viking ESFR pendants doivent être installés conformément à la dernière version des données techniques Viking, aux fiches techniques FM (Loss Prevention Data Sheets) en vigueur, y compris 2-2 et 8-9, aux normes en vigueur de VdS (Verband der Schadensversicherer) et de la NFPA (National Fire Protection Association, USA) et des autres autorités compétentes, et selon les dispositions des règlements, arrêtés et normes gouvernementaux chaque fois qu'ils soient applicables.



DONNÉES TECHNIQUES

SPRINKLEUR ESFR PENDANT VK503 (K=242)

Tableau des approbations 2 (FM)

Sprinkleur ESFR pendant VK503
Pression de service max. de 12 bar (175 psi)



Référence de base ¹	Numéro ID (SIN)	Diamètre de filetage		Facteur K nominal		Longueur totale		Approbations FM ^{3,4} (voir aussi les critères d'étude)
		NPT	BSP	US	métrique	pouces	mm	
		pouces	mm					
14073	VK503	3/4"		16.8	242	2-7/8	73	A1
14818	VK503		20 mm	16.8	242	2-7/8	73	A1

Températures approuvées

A 74°C (165°F) & 96°C (205°F)

1 Laiton

Finitions approuvées

¹ Uniquement référence de base. Pour la référence complète, voir tarifs actuels de Viking.

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

⁴ Approuvé FM comme un sprinkleur à réponse rapide, non-rayonage, et aussi approuvé FM comme un sprinkleur à réponse, pour rayonnages. Se référer aux critères d'étude.

CRITÈRES D'ÉTUDE - FM

(voir aussi le tableau des approbations)

Exigences de l'approbation FM

Le sprinkleur ESFR pendant VK503 est approuvé FM comme indiqué dans le tableau des approbations pour une installation conforme aux fiches techniques et bulletins FM (Loss Prevention Data Sheets and Technical Advisory Bulletins) en vigueur (y compris 2-2 et 8-9) et aux «Technical Advisory Bulletins» pour les sprinkleur ESFR pendant K242 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 protection de stockages en rack de matériaux spécifiés dans des bâtiments d'une hauteur jusqu'à 13,7 m (45 ft) avec stockage jusqu'à 12,2 m (40 ft), une rangée de sprinkleurs intermédiaires pour rayonnages étant nécessaire.
- Selon la page technique 2-2 de FM Global Loss Prevention, le positionnement des sprinkleurs doit être comme suit: Installer les sprinkleurs ESFR K242 de sorte que le trait d'axe de l'élément thermosensible soit positionné au maximum 330 mm (13") et au minimum 102 mm (4") en-dessous du plafond.
- L'espacement minimum permis entre sprinkleurs est de 2,4 m (8 ft). La surface de couverture minimum par sprinkleur est de 5,8 m² (64 ft²) selon la page technique 2-2 de FM Global Loss Prevention.

NOTE: Les directives d'installation FM peuvent différer des critères NFPA.

IMPORTANT: Toujours se référer au bulletin no. F_091699 – Précautions et manipulation des sprinkleurs. Les sprinkleurs Viking ESFR pendants doivent être installés conformément à la dernière version des données techniques Viking, aux fiches techniques FM (Loss Prevention Data Sheets) en vigueur, y compris 2-2 et 8-9, aux normes en vigueur de VdS (Verband der Schadensversicherer) et de la NFPA (National Fire Protection Association, USA) et des autres autorités compétentes, et selon les dispositions des règlements, arrêtés et normes gouvernementaux chaque fois qu'ils soient applicables.

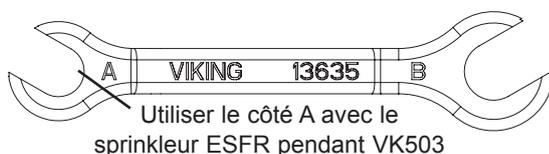
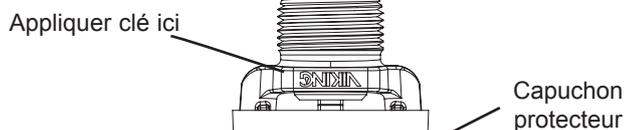


Figure 1:
Clé spéciale 13635W/B pour sprinkleur ESFR pendant

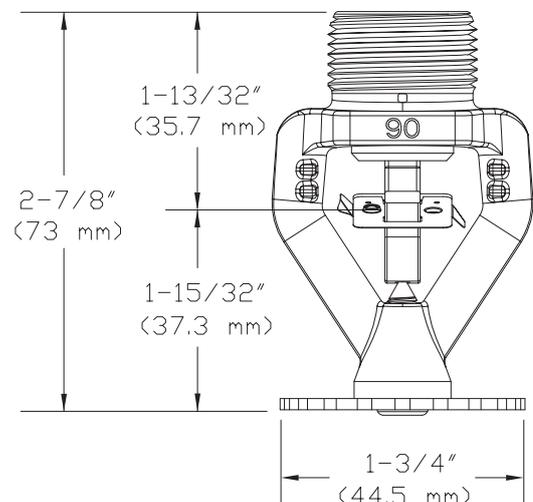


Figure 2:
Dimensions du sprinkleur ESFR pendant VK503



DONNÉES TECHNIQUES

SPRINKLEUR ESFR PENDANT VK503 (K=242)

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 montées 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.

7. 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 supprime l'incendie.

8. 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 Viking ESFR pendants 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.
- 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 vidageant 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.