



DATOS TÉCNICOS

ROCIADOR ESFR COLGANTE SIN VK500 (K14.0)

1. DESCRIPCIÓN

El Rociador de Supresión Temprana y Respuesta Rápida (ESFR) Colgante SIN VK500, es un rociador de elemento fusible de respuesta rápida, diseñado para la temprana supresión del fuego. Con Factor K de 14.0 (202 métrico*) y un deflector especial, este rociador produce una descarga de gotas con alto momento lineal en forma hemisférica bajo el deflector. Esto permite gran penetración en el penacho de llama, mojando directamente el fuego mientras refrigera el ambiente en los primeros momentos del desarrollo de un incendio potencialmente de gran magnitud.

Los Rociadores Viking VK500 ESFR Colgantes pueden usarse para la protección de almacenes del tipo normal. Sin embargo, están especialmente diseñados para los siguientes tipos de almacenes, donde hay riesgo de que se produzcan grandes fuegos:

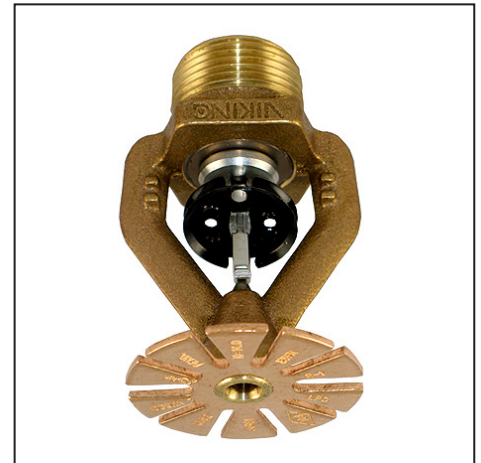
almacenamiento en altura y peletizado y estanterías de uno o más estantes así como estantería móvil abierta (no válido para los contenedores de techo abierto o las estanterías sólidas).

Los Rociadores Viking VK500 ESFR Colgantes protegen los materiales más comunes, almacenados hasta 30 pies (9.1 m) de altura en edificios de hasta 35 pies (10.7 m) de altura, incluidos:

- Bienes encapsulados o no encapsulados Clase I, II, y III y IV*
- Plásticos no expansivos embalados y no embalados, *
- Plásticos expansivos embalados y no embalados *.

* Consulte la Tabla de Aprobaciones y Criterios de Diseño para los requisitos de aprobación cULus y FM que deben seguirse.

Además, con el Rociador Viking Colgante VK500 ESFR pueden protegerse algunos almacenamientos de papel en rollos, aerosoles y también neumáticos.



LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

El contenido de este documento puede no incluir todas las especificaciones de los productos descritos con exactitud, y por lo tanto, no constituye garantía de ningún tipo en relación con dichos productos. Las características exactas de los productos se publican en inglés: *The Viking Corporation's Technical Data Sheets*. Las condiciones de garantía se indican en las Condiciones de Venta que aparecen en los documentos oficiales de Viking. Lo indicado en este documento no constituye alteración de ninguna de las características de los productos en relación a lo indicado en el documento original indicado más arriba. Se puede solicitar copia de dicho documento a Viking Technical Services, The Viking Corporation, Hastings Michigan, USA. Form No. F_060198

Los datos técnicos de los productos Viking pueden consultarse en la página Web de la Corporación <http://www.vikinggroupinc.com>
Esta página puede contener información más reciente sobre este producto.

2. LISTADOS Y APROBACIONES



Listado cULus: Categoría VNWH



Aprobado FM: Clase 2008

Aprobado NYC: MEA 89-92-E, Volumen 18



Aprobado VdS: Certificado G4010001



Aprobado LPC: Consulte Nr. 096e/07

Nota: Existen otros certificados internacionales de aprobación bajo demanda. Consulte la Tabla de Aprobaciones y Criterios de Diseño para los requisitos de aprobación cULus y FM que deben seguirse.

3. DATOS TÉCNICOS

ESPECIFICACIONES:

Disponible desde 2000.

Presión Mínima de Trabajo: Consultar NFPA 13 y/o las Hojas Técnicas FM sobre Prevención de Perdidas.

Presión Máxima de Trabajo: 175 psi (12 bar). Presión de prueba en fábrica: 500 psi (34.5 bar).

Conexiones: 3/4" (20 mm) Roscadas NPT

Factor-K nominal: 14.0 US (202 métrico*)

* El factor K mostrado es aplicable cuando la presión se mide en Bar. Cuando la presión se mide en kPa, dividir entre 10.0 el Factor-K métrico mostrado.

Longitud Total: 2-7/8" (73 mm)

Diámetro del Deflector: 1-3/4" (44.5 mm)

MATERIALES:

Cuerpo: Fundición de Latón UNS-C84400

Deflector: Bronce al Fósforo UNS-C51000

Asiento para los Rociadores 11350: Acero Inoxidable UNS-S31603

Asiento para el Rociador 10284: Cobre UNS-C11000 y Acero Inoxidable UNS-S30400

Resorte Belleville: Aleación de Níquel, con recubrimiento de cinta PTFE en ambos lados

Tornillo de Compresión: Acero Inoxidable UNS-S31603

Disparo y Soporte: Acero Inoxidable UNS-S31600



DATOS TÉCNICOS

ROCIADOR ESFR COLGANTE SIN VK500 (K14.0)

Elemento Fusible: Níquel Berilio, cubierto con pintura acrílica negra.

Resorte Expulsor (Sólo para el rociador Ref. Base: 11350): Acero Inoxidable 17-7.

Información de Pedido: (Consultar también la lista de precios Viking en vigor.)

Seleccionar la referencia base del rociador Viking VK500 ESFR, y añadir después el sufijo correspondiente al acabado, y el sufijo de temperatura.

Sufijo de acabado: Latón = A

Sufijo de temperatura (° F/° C): 165°/74° = C, 205°/96° = E

Por ejemplo, rociador 10284, acabado en Latón a la temperatura de 165°/74° = Referencia 10284AC

Rangos de Temperatura y Acabados Disponibles:

Consultar la Tabla 1

Accesorios: (Ver la sección "Accesorios Para Rociadores" del Manual Viking de Ingeniería y Diseño.)

Llaves para Rociadores:

A. Referencia 13635W/B (Llave doble- Utilice el lado A. El Lado B para la instalación del Rociador ESFR Colgante K25.2 Sin VK510) Disponible desde 2006

B. Referencia 10285W/B (no disponible)

Armario para Rociadores:

Capacidad para seis rociadores: Ref.: 03985A (disponible desde 1977)

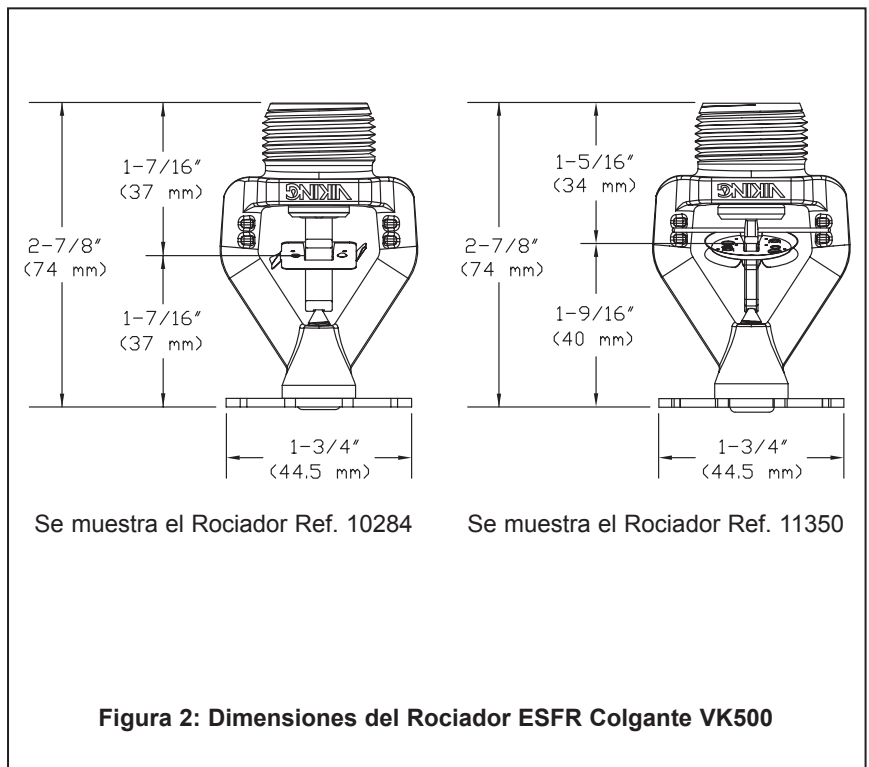
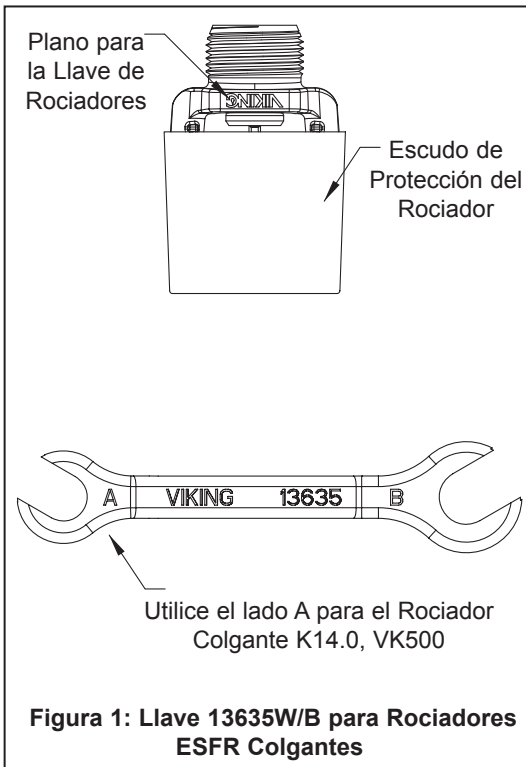


TABLA 1: TEMPERATURAS Y ACABADOS DE ROCIADOR

Clasificación por temperatura	Temperatura de Trabajo ¹	Temperatura ambiente máxima en el techo ²	Color del Cuerpo
Ordinaria	74°C (165°F)	38°C (100°F)	Ninguno
Intermedia ³	96°C (205°F)	65°C (150°F)	Blanco

Acabado de la Tapa: Latón.

Notas:

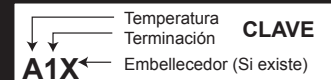
- La temperatura del rociador se encuentra estampada en el deflector.
- Según NFPA-13. Puede que existan otras limitaciones en función de la carga de fuego o de la norma vigente en el lugar de la instalación. Consultar los estándares específicos.
- La temperatura intermedia sólo está disponible para el Rociador Ref.: Base 10284



DATOS TÉCNICOS

ROCIADOR ESFR COLGANTE SIN VK500 (K14.0)

Tabla de Aprobaciones 1 (UL) Rociador ESFR Colgante SIN VK500 Presión Máxima 175 PSI (12 bar) WWP



Ref. Base ¹	SIN	Tamaño de Rosca NPT		Factor-K Nominal		Longitud Total		Listados y Aprobaciones ^{3,4} (Consultar Criterios de Diseño)				
		Pulgadas	mm	US	métrico ²	Pulgadas	mm	cULus ⁵	NYC ⁶	VdS	LPCB	CE ⁷
10284	VK500	¾"	20	14.0	--	7-7/8	73	A1, B1	A1	--	--	A1, B1
11350	VK500	¾"	20	--	202	7-7/8	73	--	A1	A1	--	A1, B1
Temperaturas Aprobadas A – 165 °F (74°C) B – 205 °F (96 °C)						Acabados Aprobados 1 Latón						

Notas

- Se indica la referencia base. Para componer la referencia completa, véase la lista de precios Viking.
- El factor K mostrado es aplicable cuando la presión se mide en bar. Cuando la presión se mide en kPa, dividir entre 10.0 el Factor-K métrico mostrado.
- Las aprobaciones que se indican están vigentes en el momento de la edición de este documento. Pueden haberse producido cambios desde entonces.
- Consultar los últimos estándares NFPA 13, FM Global Loss Prevention, los Estándares LPCB y los últimos estándares VdS.
- Listado por UL para su uso en U.S.A. y Canadá.
- Certificado CE, Standard CUAP11.03/03, CE-certificado de conformidad 1725-CPD-H0005, ETA-10/0306

CRITERIOS DE DISEÑO - UL (Ver también Tabla de Aprobaciones)

Requisitos del Listado cULus:

Los Rociadores ESFR, Colgantes, 10284 y 14779 están listados cULus como se indica en la Tabla de Aprobaciones para su instalación de acuerdo con los últimos estándares NFPA (incluido NFPA 13) para Rociadores ESFR Colgantes K14.0 (202 bar), para:

- Protección de ciertos materiales específicos en armarios almacén hasta 35 ft (10.7 m) de altura en edificios con techos de 40 pies (12.2 m) de altura SIN rociadores en los armarios.
- La Norma NFPA 13 indica lo siguiente para los rociadores ESFR que tiene un factor K nominal de 14.0: Instale el deflector del rociador entre un máximo de 14" (356 mm) y un mínimo de 6" (152 mm) bajo el techo.
- El área mínima de cobertura permitida por rociador es 64 ft² (5.8 m²) para la norma NFPS 13.

Pendiente Máxima de la Cubierta o Techo: 2" en 12" (167 mm/m ó 9.5 grados)

Posición de los Rociadores: Aprobados para la posición colgante. El deflector debe quedar alineado paralelo al techo.

Tipo de Sistema: Sólo para sistemas de tubería mojada.

Distancia entre Deflector y Pared: Al menos 4" (102mm) de las paredes, y no más de la mitad de la distancia permitida entre rociadores.

Espacio entre el Deflector y Punto Superior del Almacenaje: Al menos 36" (914mm).

Distancia Máxima entre Rociadores: El área máxima permitida por rociador es 100 pies cuadrados (9.3m²) **.

- Para edificios de más de 30 pies (9.1 m) de altura, el espaciado entre rociadores y/o ramales debe estar entre 8 y 10 pies (2.4 m a 3.1 m) **.
- Para edificios hasta 30 pies (9.1 m) de altura, el espaciado permitido entre rociadores y/o ramales debe estar entre 8 y 12 pies (2.4 m a 3.7 m) siempre que el área cubierta por rociador no exceda los 100 pies cuadrados (9.3m²) **.

** Consulte en los Estándares de Instalación, las máximas desviaciones permitidas sobre las reglas anteriores a fin de eliminar las obstrucciones creadas por cerchas y vigas, cuando se usen rociadores ESFR.

Área Mínima de Cobertura: El área mínima de cobertura permitida por rociador es 64 pies² (5.8 m²).

Nota: Cuando la construcción del techo sea del tipo vigas ó paneles, los rociadores se instalarán en los vanos entre vigas, no directamente bajo las vigas.

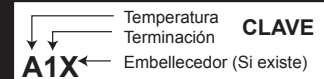
IMPORTANTE: Consulte siempre el Boletín F_091699 – Manejo y mantenimiento de los Rociadores. Los rociadores ESFR Montantes de Viking se deben instalar de acuerdo con las últimas Notas Técnicas de Viking, las Hojas Técnicas Factory Mutual Loss Prevention, incluyendo 2-2 y 8-9, los últimos estándares Vds, NFPA, y otras organizaciones similares, también con la normativa gubernamental aplicable. La aprobación final de todos los sistemas debe obtenerse de la autoridad local competente.



DATOS TÉCNICOS

**ROCIADOR ESFR COLGANTE
SIN VK500 (K14.0)**

Tabla de Aprobaciones (FM) Rociador ESFR Colgante SIN VK500 Presión Máxima 175 PSI (12 bar) WWP



Ref. Base ¹	SIN	Tamaño de Rosca NPT		Factor-K Nominal		Longitud Total		Aprobaciones FM ^{3,4} (Consultar Criterios de Diseño)
		Pulgadas	mm	US	métrico ²	Pulgadas	mm	
10284	VK500	3/4"	20	14.0	--	7-7/8	73	A1, B1
11350	VK500	3/4"	20	--	202	7-7/8	73	A1, B1
Temperaturas Aprobadas A – 165 °F (74°C) B – 205 °F (96 °C) ⁷						Acabados Aprobados 1 Latón		

Notas

- Se indica la referencia base. Para componer la referencia completa, véase la lista de precios Viking.
- El factor K mostrado es aplicable cuando la presión se mide en bar. Cuando la presión se mide en kPa, dividir entre 10.0 el Factor-K métrico mostrado.
- Las aprobaciones FM que se indican están vigentes en el momento de la edición de este documento. Pueden haberse producido cambios desde entonces.
- Aprobado por FM como un rociador colgante a respuesta rápida **no almacenamiento** y también aprobado por FM como rociadores colgante de a respuesta rápida de **almacenamiento**. Consulte los Criterios de Diseño de abajo.

CRITERIOS DE DISEÑO - FM (Ver también Tabla de Aprobaciones)

Requisitos del Listado FM:

- Rociador VK500 está aprobado por FM como rociador colgante de respuesta rápida de **almacenamiento**, como se indica en la Guía de Aprobación FM.
 - Para la aplicación específica y los requisitos de instalación, hacer referencia a las últimas hojas aplicables FM Loss Prevention (incluyendo hojas de datos de 2-0 y 8-9).
- Rociador VK500 también está aprobado por FM como rociador colgante de respuesta rápida de **no almacenamiento** como se indica en la Guía de Aprobación FM.
 - Para la aplicación específica y los requisitos de instalación, hacer referencia a las últimas hojas aplicables FM Loss Prevention (incluyendo Hoja de datos 2-0).

Loss Prevention Data Sheets de FM Global contienen directrices relativas a, pero no limitado a: cantidad mínima de agua, diseño hidráulico, pendientes del techo y obstrucciones, espaciado mínimo y máximo permitido, y la distancia por debajo del deflector de techo.

NOTA: Las normas de instalación FM, pueden diferir del criterio cULus y/o NFPA

IMPORTANTE: Consulte siempre el Boletín F_091699 – Manejo y mantenimiento de los Rociadores. Los rociadores ESFR Montantes de Viking se deben instalar de acuerdo con las últimas Notas Técnicas de Viking, las Hojas Técnicas Factory Mutual Loss Prevention, incluyendo 2-2 y 8-9, los últimos estándares Vds, NFPA, y otras organizaciones similares, también con la normativa gubernamental aplicable. La aprobación final de todos los sistemas debe obtenerse de la autoridad local competente.



DATOS TÉCNICOS

ROCIADOR ESFR COLGANTE SIN VK500 (K14.0)

4. INSTALACIÓN

ATENCIÓN: Los rociadores Viking están fabricados para satisfacer las rígidas exigencias de los organismos de aprobación. Los rociadores están diseñados para su utilización de acuerdo a las prescripciones de reconocidas normas o códigos de instalación. El diseño del sistema se regirá por los datos técnicos de Viking para rociadores ESFR, los estándares más actuales de la NFPA, las normas FM, Verband der Sachversicherer (VdS), Loss Prevention Council (LPCB), así como las ordenanzas y códigos locales emitidos por la Autoridad Competente. Toda desviación de estas prescripciones, o cualquier alteración de los rociadores suministrados, incluyendo (aunque no limitada a), pintado, recubrimiento o modificación, puede hacerlos inoperantes y anulará automáticamente las Aprobaciones y la Garantía de Viking Corporation.

- A. Los rociadores deben manipularse con cuidado y almacenarse en un lugar seco, a temperatura ambiente y en su embalaje original. No instalar rociadores que hayan recibido golpes, estén dañados o hayan sido expuestos a temperaturas superiores a la máxima permitida. Los rociadores sometidos a estas condiciones deben destruirse inmediatamente. **NOTA:** Los sistemas de tubería mojada deben estar en ambientes debidamente calorifugados.
- B. Para evitar daños mecánicos, los rociadores deben montarse sobre las tuberías ya instaladas. Antes de montarlos, asegurarse de que es correcto el modelo, tipo, diámetro de orificio y temperatura.
- C. Manteniendo el rociador en su tapa de plástico protectora, aplique una pequeña cantidad de pasta de juntas o cinta de la rosca del lado macho solamente, teniendo cuidado de no obstruir con el producto el orificio del rociador
- D. **¡Utilice SOLAMENTE las llaves de rociadores 10285W/B ó 13635W/B (Figura 1) para instalar el rociador ESFR VK500! Manteniendo el rociador en su tapa protectora, instale el rociador en la tubería mediante la aplicación de la llave en los planos del cuerpo del rociador previstos para ello, con cuidado de no dañar las partes operativas.**
 - NO utilice ninguna otra llave, podría dañar el rociador.
 - NO tome el rociador por el deflector o el elemento fusible para iniciar el roscado.
 - NO exceda los 50 pies/ libra de torque (aproximadamente dos vueltas de llave después del apretado manual) para la instalación de estos rociadores. Mayores apretados podrían deformar el canal de entrada produciendo fugas ó dañando el rociador.
- E. Después de la instalación debe probarse la totalidad del sistema de acuerdo con las normas de instalación que sean aplicables. La prueba debe hacerse una vez instalados los rociadores, para asegurarse de que los rociadores no han sufrido daños y están perfectamente roscados. Si se producen fugas por la unión roscada, debe desmontarse la unidad y volverla a montar, después de aplicar de nuevo pasta o cinta de sellado. El motivo es la posible pérdida del material de sellado una vez que la junta se deteriora. Puede considerarse la posibilidad de hacer la prueba del sistema utilizando aire comprimido para evitar posibles fugas de líquido. Reemplace inmediatamente los elementos dañados usando las llaves apropiadas.
- F. **Después de la instalación y de las pruebas y una vez comprobada la ausencia de fugas, retire las cubiertas protectoras de los rociadores. NO use ninguna herramienta. Retire la tapa con la mano: girándola ligeramente y tirando después. Ponga especial atención en no dañar al elemento fusible del rociador. ¡DEBEN RETIRARSE LAS TAPAS ANTES DE PONER SISTEMA EN SERVICIO!**
- G. El diseño del sistema debe basarse en las directrices para ESFR descritas en las correspondientes FM Global Loss prevention Data Sheets, los estándares más actuales de la NFPA, las normas Verband der Sachversicherer y LPCB, así como las de las Autoridades Competentes. Todos los requisitos reconocidos en estándares de instalación de rociadores son de aplicación en los sistemas que utilizan rociadores ESFR de Viking, **NOTA: Viking recomienda utilizar un solo tipo de rociadores (montantes ó colgantes) en toda la instalación ESFR. Sin embargo, y a condición de que el elemento fusible de todos los rociadores esté a la distancia correcta del techo, Viking considera aceptable la mezcla de ambos estilos, siempre que también lo acepte la Autoridad Competente.**

5. FUNCIONAMIENTO

En condición de fuego, el elemento fusible se desprende, liberando las partes internas para abrir el paso de agua. El agua incide sobre el deflector, formando un rociado uniforme que suprime el fuego.

6. INSPECCIÓN, PRUEBAS Y MANTENIMIENTO

NOTA: Es responsabilidad de la propiedad de la instalación el mantenimiento en perfecto estado de operación de los sistemas y dispositivos de protección contra incendios. Considerar como referencia sobre los requisitos mínimos de revisión y mantenimiento de los sistemas de rociadores, las publicaciones de la NFPA. Además deben seguirse las prescripciones adicionales que la Autoridad Competente pueda establecer con respecto al mantenimiento, pruebas y revisiones.

- A. Los rociadores deben inspeccionarse periódica y regularmente para detectar señas de corrosión, daños mecánicos, obstrucciones, pintura, etc. La frecuencia de las inspecciones puede variar en función de lo agresivo que sea el ambiente, de la calidad del abastecimiento de agua, y de la actividad desarrollada en la zona protegida.
- B. Los rociadores que hayan sido pintados o dañados deben ser sustituidos inmediatamente. Los rociadores que presenten signos de corrosión deben probarse y en su caso sustituirse rápidamente según proceda. Para los rociadores ESFR Viking consultar los estándares de instalación (p.e. NFPA 25) y a la Autoridad Competente, sobre el tiempo mínimo requerido entre pruebas o reemplazos. Los rociadores que han funcionado no pueden montarse o ser utilizados de nuevo, deben ser sustituidos por rociadores nuevos.
- C. La forma de la descarga de agua del rociador es crítica para la adecuada protección. Por lo tanto, no debe colgarse o sujetarse nada del rociador que pueda obstruir la descarga. Toda obstrucción debe eliminarse de inmediato o si fuera



DATOS TÉCNICOS

ROCIADOR ESFR COLGANTE SIN VK500 (K14.0)

necesario deberían instalarse rociadores adicionales.

- D. Para reemplazar rociadores, el sistema debe ponerse fuera de servicio. Tomar como referencia las instrucciones del puesto de control. Antes de poner el sistema fuera de servicio, notifique a la Autoridad Competente. Debe considerarse la conveniencia de disponer una brigada de bomberos en la zona afectada.
1. Poner el sistema fuera de servicio, drenando toda el agua y quitando toda presión del sistema
 2. Utilizando la llave adecuada, retirar el rociador defectuoso y colocar el nuevo. Asegurarse de que se efectúa la sustitución con el modelo adecuado, tipo, diámetro y características de respuesta. A estos efectos, debe tenerse un completo armario de repuestos.
 3. Volver a poner el sistema en servicio y precintar todas las válvulas. Comprobar y reparar cualquier fuga.
- E. Los sistemas de rociadores que han funcionado debido a un fuego, deben ponerse en servicio lo más rápidamente posible. Debe inspeccionarse el sistema completo, procediendo a su reparación y sustitución de las partes afectadas. Los rociadores o componentes del sistema que, aunque sin haber actuado, han sido expuestos a altas temperaturas o a los compuestos corrosivos originados por la combustión deben limpiarse o reemplazarse. Seguir las indicaciones de la autoridad competente.

7. DISPONIBILIDAD

Los productos Viking están disponibles en todo el mundo a través de su red de distribuidores. Consulte www.vikinggroupinc.com o póngase en contacto con Viking.