

**The Viking Corporation, 210 N Industrial Park Road, Hastings MI 49058**  
**Телефон: 269-945-9501 Технический Отдел 877-384-5464 Факс: 2699454495**

### 1. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Спринклер ESFR (быстроработывающий раннего тушения) VK510 розеткой вниз фирмы Viking объединяет в себе возможность подавлять особые быстрораспространяющиеся пожары. Дополнение большего K-фактора, позволяет спринклерам ESFR работать при более низком давлении, чем спринклеры ESFR с K=14.0. Спринклеры ESFR с K=25.2 могут:

- Исключить необходимость использования внутрительных спринклеров при защите многоярусных стеллажей хранения особых материалов с высотой хранения не более 12.2 м с высотой потолков до 13.7 м\*.
- Уменьшить или исключить необходимость использования противопожарного насоса системы.
- Обеспечить гибкость при определении диаметра трубопровода системы.



Спринклеры ESFR VK510 розеткой вниз фирмы Viking первоначально предназначены для защиты следующих складских помещений, подверженных риску крупных пожаров: упакованное хранение и хранение на сплошных сваях, и одно-, двух-, многоярусных, и переносных открытых стеллажей хранения (но не открытых контейнеров и сплошных полок).

Спринклеры VK510 ESFR розеткой вниз фирмы Viking предназначены для защиты часто употребляемых для складов материалов, включая:

-- Упакованные или неупакованные продукты класса 1, 2, 3 и 4\*.

-- Сертифицированы cULus для защиты упакованных в картонные коробки невспененных пластиковых продуктов и одобрены FM для защиты упакованных в картонные коробки и неупакованных невспененных пластиковых продуктов\*.

-- Одобрены FM для защиты неупакованных вспененных продуктов из полистирола и полиуретана\*.

\* См. Таблицу Одобрений на стр. 124с и таблицу Критерии Дизайна на стр. 124d с описанием требований cULus и FM, которым надо следовать

В дополнение, некоторые виды хранения бумажных рулонов, аэрозолей, и резиновых покрышек можно защищать от пожара спринклерами VK510 ESFR розеткой вниз фирмы Viking.

### 2. ПЕРЕЧИСЛЕНИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Перечислен в cULus в категории VNWH (Перечислен как спринклер ESFR особого применения)

Одобрен FM: класс спринклеров 2026

Одобрен VdS: сертификат G4040015

Одобрен LPCB: сноска № 096e/07

ПРИМЕЧАНИЕ: Другие международные одобрения доступны по требованию.

См. Таблицу Одобрений на стр. 124с и таблицу Критерии Дизайна на стр. 124d с описанием требований cULus и FM, которым надо следовать.

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

#### Спецификация:

Минимальное рабочее давление: См. NFPA 13 и/или справочник

FM по Мероприятиям по Уменьшению Потерь Ущерба.

Максимальное рабочее давление: 175 psi (12 bar).

Гидростатически испытан на заводе: до 500 PSI (34,5 bar)

Диаметр резьбы: Артикул № 12080: 1" NPT

Артикул № 12200: 25 мм

Номинальный K-фактор: 25.2 U.S. (363 метрический\*)

\* Указанный метрический K-фактор нужен при измерении давления в барах. Если давление измеряется в кПа, разделите указанный метрический K-фактор на 10.0.

Общая длина: 81 мм

Диаметр дефлектора: 44.5 мм

Имеет один или более указанных патентов: US6, 502, 643; US6, 868, 917; AU722593; GB2336777

#### Стандарты материалов:

Отливка рамы: Латунь UNS-C84400

Дефлектор: Фосфорная бронза UNS-C51000

Седло: Бронза UNS-C51000

Герметичный Комплект Беллевильских Пружин: Никелевый сплав, покрытый с обеих сторон тефлоновым слоем.

Прижимной Винт: Латунь UNS-S31603



**The Viking Corporation, 210 N Industrial Park Road, Hastings MI 49058**  
**Телефон: 269-945-9501 Технический Отдел 877-384-5464 Факс: 2699454495**

Спусковой механизм и опора: Нержавеющая Сталь UNS-S31600

Комплект плавкого элемента: Бериллиум Никель, покрытый черной акриловой краской.

**Информация по заказу:** (также См. последнее издание прайс-листа Viking)

Чтобы заказать спринклер VK510 ESFR розеткой вниз, добавьте сначала подходящий материал спринклера, а затем температуру срабатывания к артикулярному номеру базы спринклера.

Материал спринклера: Латунь = А

Температура срабатывания (<sup>0</sup>С): 74<sup>0</sup> = С, 96<sup>0</sup> = Е

Например, спринклер VK510 из Латунни, и температура срабатывания 74<sup>0</sup> С = Артикул № 12080АС

**Имеющиеся материалы и температуры срабатывания:**

См. Таблицу 1

**Аксессуары:** (также см. раздел «Аксессуары Спринклеров» в техническом каталоге Viking.)

**Спринклерный ключ:**

А. Артикул №13635W/B (Двусторонний ключ – Используйте Сторону В. Сторона А нужна для спринклера VK500 ESFR розеткой вниз с K=14.0) Выпускается с 2006.

В. Артикул №12143W/B (больше не выпускается)

**Спринклерный Ящик:**

Для шести спринклеров: артикул №01731А (выпускается с 1971)

#### 4. УСТАНОВКА

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Спринклеры фирмы Viking произведены и испытаны для обеспечения строгих требований сертификационных организаций. Спринклеры предназначены для установки в соответствии с принятыми монтажными стандартами. Проектирование системы должно быть основано на руководстве по дизайну ESFR, описанных в последних изданиях технических каталогов Viking, справочника FM по Мероприятиям по Уменьшению Потерь Ущерба, в последних стандартах NFPA, VdS, LPCB, в стандартах уполномоченных органов, а также в общих положениях государственных законов, указов и стандартов, когда-либо применявшихся. Отклонение от стандартов или любое изменение спринклера после производства включая, но не ограничиваясь: покраску, покрытие металлом или другим материалом, или модификацию, может сделать предмет неисправным и автоматически отменит все одобрения и гарантии Корпорации Viking.

А. Перевозите спринклеры с осторожностью. Их следует хранить в прохладном, сухом месте в заводской коробке.

Никогда не устанавливайте упавшие или поврежденные спринклеры. Такие спринклеры следует сразу уничтожить.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В водосигнальных системах должно поддерживаться необходимое тепло.

В. Спринклеры должны быть установлены после монтажа трубопровода, чтобы избежать механических повреждений.

Перед монтажом убедитесь, что вы устанавливаете подходящую модель спринклера с правильным размером отверстия, температурой и характеристиками срабатывания.

С. На спринклеры, закрытые защитным колпачком нанесите небольшое количество соединительного состава или ленту только на резьбу спринклера, старайтесь не позволить составу попасть внутрь отверстия.

**Д. Для установки спринклеров ESFR VK510 используйте ТОЛЬКО спринклерный ключ 10285W/B или 13635W/B! (См. Рис.1). Подсоедините спринклер с защитным колпачком к трубопроводу, надавив спринклерным ключом только на плоскости спринклера под ключ, стараясь не повредить рабочие механизмы спринклера.**

НЕ используйте какой-либо другой ключ, т.к. он может повредить спринклер.

НЕ держите за дефлектор или плавкий элемент, когда вставляете или вкручиваете спринклер в отверстие.

**ТАБЛИЦА 1: ИМЕЮЩИЕСЯ МАТЕРИАЛЫ И ТЕМПЕРАТУРЫ СРАБАТЫВАНИЯ СПРИНКЛЕРОВ**

Классификация спринклерных температур	Номинальная температура спринклера <sup>1</sup>	Максимальная температура окружающей среды <sup>2</sup>	Цвет Рамы
Низкая	74 <sup>0</sup> С	38 <sup>0</sup> С	нет цвета
Средняя	96 <sup>0</sup> С	65 <sup>0</sup> С	белая

**Материал спринклера:** Латунь

#### Сноски

<sup>1</sup>Температура срабатывания спринклера указана на дефлекторе.

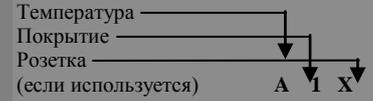
<sup>2</sup>Основана на NFPA-13. Могут дополниться другими ограничениями, в зависимости от пожароопасности, местоположения спринклера и других требований вышестоящих органов. См. стандарты специфических установок.



The Viking Corporation, 210 N Industrial Park Road, Hastings MI 49058  
 Телефон: 269-945-9501 Технический Отдел 877-384-5464 Факс: 2699454495

**Таблица Одобрений**  
 Спринклеры VK510 ESFR розеткой вниз  
 Максимальное рабочее давление 175 psi (12 bar)

**КЛЮЧ**



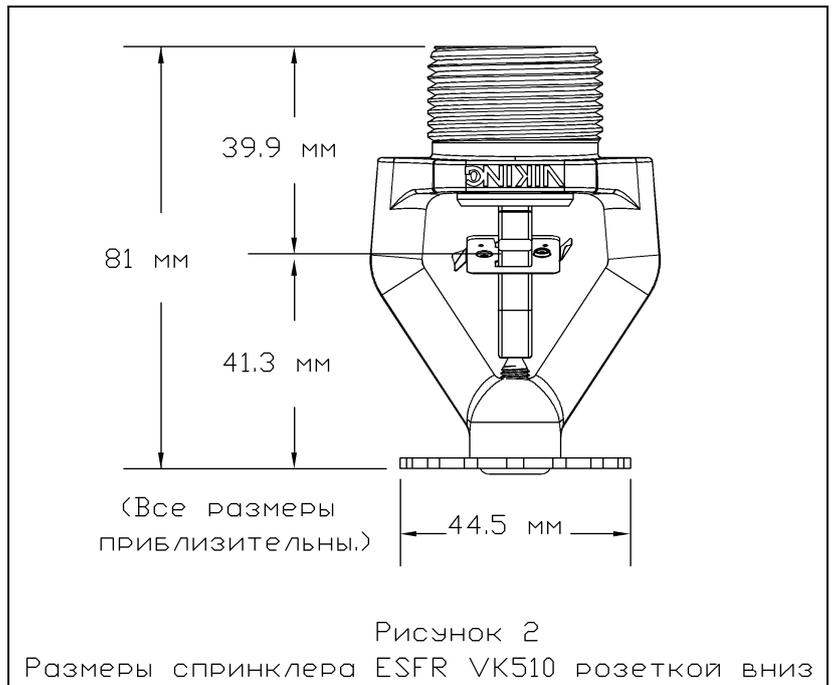
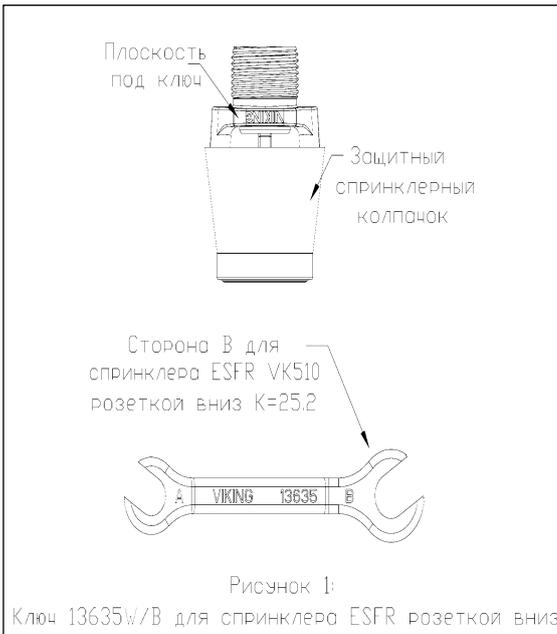
Базовый артикул <sup>1</sup>	СИН	Диаметр резьбы	Номин. К-фактор		Общ. длина мм	Перечисления и Сертификаты <sup>3,4</sup> (Также см. Критерии Дизайна на стр. 124d.)						
			U.S.	метр. <sup>2</sup>		cULus <sup>5</sup>	FM	NYC	VdS	LPCB	CE	©
12080	VK 510	1" NPT	25.2	363	81	A1, B1	A1, B1	--	A1, B1	A1	--	--
12200	VK 510	25 мм	25.2	363	81	A1, B1	A1, B1	--	A1, B1	A1	--	--

**Сертифицированный диапазон Температур (°C)**  
 А - 74 ° В - 96 °<sup>6</sup>

**Сертифицированные Материалы**  
 1 - латунь

**Сноски**

- <sup>1</sup> Указан базовый артикул спринклера. Полный артикулярный номер см. в прайс-листе Viking.
- <sup>2</sup> Указанный метрический К-фактор нужен при измерении давления в барах. Если давление измеряется в кПа, разделите указанный метрический К-фактор на 10.0.
- <sup>3</sup> В данной таблице отражены перечисления и сертификаты, полученные на момент печати. Остальные одобрения могут быть в процессе.
- <sup>4</sup> Обратитесь к последним стандартам NFPA 13, справочнику FM по Мероприятиям по Уменьшению Потерь Ущерба и к последнему изданию стандартов VdS.
- <sup>5</sup> Одобрено UL к применению в США и Канаде как спринклер особого назначения ESFR (см. требования по положению дефлектора на стр. 124d).
- <sup>6</sup> В установках с применением антифриза, спринклеры со средней температурой срабатывания предназначены для монтажа только вблизи источника тепла, как указано в NFPA 13.





The Viking Corporation, 210 N Industrial Park Road, Hastings MI 49058  
Телефон: 269-945-9501 Технический Отдел 877-384-5464 Факс: 2699454495

#### КРИТЕРИИ ДИЗАЙНА

(Относится также к Системе ESFR для Холодильных Камер Хранения)  
(См. также Таблицу Одобрений на стр. 124с.)

##### Общие Указания:

**Максимальный уклон крыши или потолка:** 167 мм/м или 9.5 градуса.

**Положение спринклера:** Одобрен для использования только в положении «розетка вниз». Выровняйте дефлектор параллельно потолку или крыше.

**Тип системы:** Только водосигнальные системы.

**Расстояние дефлектора от стен:** минимум 102 мм от стен, и максимум половина допустимого расстояния между спринклерами.

**Расстояние дефлектора от вершины стеллажа:** 914 мм

**Максимальное расстояние между спринклерами:** максимально допустимая защищаемая площадь на один спринклер – 9.3 м<sup>2</sup> \*\*.

- Для зданий высотой более 9.1 м, расстояние между спринклерами и/или рядами спринклеров должно быть от 2.4 до 3.1 м \*\*.
  - Для зданий высотой до 9.1 м, расстояние между спринклерами и/или рядами спринклеров должно быть от 2.4 до 3.7 м \*\*, с расчетом, что защищаемая площадь на один спринклер не превышает максимум 9.3 м<sup>2</sup> \*\*.
- \*\* Обратитесь к Стандартам по Установке, где отмечены разрешенные отклонения от норм максимального расстояния между спринклерами, чтобы избежать препятствованию креплений и арматурных стыков при использовании спринклеров ESFR.

**Примечание:** Если потолок имеет балочную или панельную конструкцию, рекомендуется устанавливать спринклер в стыках, а не под балками.

##### Требования сертификатов cULus:

Спринклеры ESFR VK510 розеткой вниз сертифицированы cULus, как указано в Таблице Одобрений по установке, в соответствии с последним соответствующим изданием NFPA (включая NFPA 13) для спринклеров ESFR розеткой вниз K=25.2 (363 bar), для:

- Защиты хранящихся на стеллажах определенных материалов с высотой хранения не более 12.2 м при высоте полков 13.7 м, БЕЗ применения внутрестеллажных спринклеров.
- *Исключение из правил по установке спринклеров NFPA 13 для спринклеров ESFR розеткой вниз K=25.2:*  
**Требование cULus для зданий высотой не более 12.2 м:** Поместите дефлектор на расстоянии от **152 мм** до **457 мм** от потолка.  
**Требование cULus для зданий высотой от 12.2 м до 13.7 м:** Поместите дефлектор на расстоянии от **152 мм** до **356 мм** от потолка.
- Согласно NFPA 13, минимально допустимая защищаемая площадь покрытия составляет 1 спринклер на 5.8 м<sup>2</sup>.

##### Требования сертификации FM:

Спринклеры ESFR VK510 розеткой вниз одобрены FM, как указано в Таблице Одобрений по установке, в соответствии с последним справочником FM по Мероприятиям по Уменьшению Потерь Ущерб (включая 2-2 и 8-9) и Техническими Консультативными Бюллетенями для спринклеров ESFR розеткой вниз K=25.2 (363 метрический), для:

- Защиты хранящихся на стеллажах определенных материалов с высотой хранения не более 12.2 м при высоте полков 13.7 м, БЕЗ применения внутрестеллажных спринклеров.
- Справочник FM по Мероприятиям по Уменьшению Потерь Ущерб на странице 2-2 описывает следующие требования по установке: Устанавливайте спринклеры ESFR с K-фактором 25.2 с центральной линией теплочувствительного элемента на расстоянии максимум **457 мм** и минимум **102 мм** от потолка.
- Согласно странице 2-2 справочника FM по Мероприятиям по Уменьшению Потерь Ущерб, минимально допустимая защищаемая площадь покрытия составляет 1 спринклер на 5.8 м<sup>2</sup>.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Указания FM по установке могут отличаться от критериев cULus и/или NFPA.

**ВАЖНО:** Всегда обращайтесь к Бюллетени No. F\_091699- Транспортировка и Хранение Спринклеров. Спринклеры ESFR розеткой вниз должны быть установлены в соответствии с последним изданием Технических Данных Viking, со справочником FM по Мероприятиям по Уменьшению Потерь Ущерб, включая 2-2 и 8-9, последними стандартами NFPA, LPCB, VdS или других уполномоченных организаций, а также в соответствии с общими положениями государственных законов, указов и стандартов.



The Viking Corporation, 210 N Industrial Park Road, Hastings MI 49058  
Телефон: 269-945-9501 Технический Отдел 877-384-5464 Факс: 2699454495

**КРИТЕРИИ ДИЗАЙНА - СИСТЕМА ESFR ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ КАМЕР ХРАНЕНИЯ**

(См. также Таблицу Одобрений на стр. 124с. и Таблицу Критерии Дизайна на стр.124d.)

Спринклер ESFR VK510 фирмы Viking также перечислен cULus для использования с максимальным 50% заводским раствором предварительного смешивания из пропилен гликоля и водяного антифриза. Это перечисление основано на полномасштабном пожарном испытании в лабораториях UL. Должны применяться следующие ограничения дизайна системы:

**Организация Хранения:** Хранение на сплошных ярусах, и на открытых стеллажах хранения (одно-, двух-, многоярусных, или переносных), упакованное хранение (паллеты ограничиваются древесным материалом), с контейнерами с открытым верхом или сплошными полками.

**Номенклатура Товаров:** Ограничивается Классом II или ниже.

**Максимальная Высота Хранения и Потолка и требования по минимальному давлению:**

- Высота хранения не более 10.7 м при высоте полков до 12.2 м и с минимальным давлением системы 40 PSI (2.76 bar).

**ИЛИ:**

- Высота хранения не более 12.2 м при высоте полков до 13.8 м и с минимальным давлением системы 60 PSI (4.14 bar).

**Максимальный Объем Системы Раствора Водяного Антифриза:** Ограничено 1,100 галлонами (4 163 литрами).

**Минимальная Температура:** -29.4 °C.

**Максимальный Процент Объема Пропилен Гликоля:** 50% смесь с водой для раствора антифриза.

- При минимальной температуре защищаемой территории -13.3°C или выше, необходимо использовать 35% заводской раствор предварительного смешивания из пропилен гликоля и воды. Фирма Viking требует использование Firefighter Eliminator типа C 35% заводского раствора предварительного смешивания пропилен гликоль/вода с температурой замерзания (точкой замерзания) -16.4 °C.

**ИЛИ:**

- При минимальной температуре защищаемой территории от -13.3°C до -29.4 °C, необходимо использовать 50% заводской раствор предварительного смешивания из пропилен гликоля и воды. Фирма Viking требует использование Firefighter Eliminator типа F 50% заводского раствора предварительного смешивания пропилен гликоль/вода с температурой замерзания (точкой замерзания) -32.2 °C.

См. также «Система ESFR фирмы Viking для холодильных камер хранения» на стр. 45a-j технического каталога фирмы Viking в разделе Холодильные Камеры Хранения.

При установке спринклеров НЕ прикладывайте усилия больше 50 фут на фунт (ft. lbs.) (вкрутите вручную и затем сделайте приблизительно два полных оборота ключом). Большое усилие может искривить отверстие спринклера и вызвать протекания.

**Е.** После установки, протестируйте всю систему. Тестирования должны быть проведены в соответствии со Стандартами по Установке. Убедитесь, что спринклер вкручен правильно. Если из резьбового соединения возникла утечка, выкрутите спринклер, нанесите соединительный состав или ленту и вкрутите спринклер снова. Утечка происходит из-за негерметичности соединительного состава или ленты. Незамедительно поменяйте поврежденный элемент, используя только специальный спринклерный ключ.

**Е.** После установки, проверки и ремонта всех протечек, удалите защищающие колпачки со спринклеров. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ какие-либо другие приспособления, чтобы снять колпачок. Снимайте колпачок рукой: поверните его слегка и стащите со спринклера. При снятии колпачка, старайтесь предотвратить смещение или повреждение спринклерной выталкивающей пружины или плавкого элемента. КОЛПАЧКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ СНЯТЫ ПЕРЕД ВВОДОМ СИСТЕМЫ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ!

## 5. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Во время пожара, теплочувствительный комплект плавкого элемента отделяется, отпуская устройство седла и уплотнительной пружины для открытия водяного прохода. Вода, текущая через отверстие спринклера, отражается от дефлектора, формируя однородную струю орошения для подавления огня.



**Viking Corporation, 210 N Industrial Park Road, Hastings MI 49058**  
**Телефон: 269-945-9501 Технический Отдел 877-384-5464 Факс: 2699454495**

## **6. ОСМОТРЫ, ТЕСТИРОВАНИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Поддержание системы пожаротушения и ее устройств в рабочем состоянии является обязанностью владельца. Минимальные требования к проведению осмотров и технического обслуживания рассмотрены в инструкции NFPA, описывающей транспортировку и обслуживание спринклерных систем. Кроме того, уполномоченные организации могут предъявлять дополнительные требования к проведению технического обслуживания, испытаний и осмотров, которые необходимо соблюдать.

- A. Спринклеры должны осматриваться на общих основаниях на наличие коррозии, механических повреждений, ограничения прохода, краски и т.п. Частота осмотров зависит от коррозионной среды, источника воды и проводимых работ вблизи спринклера.
- B. Спринклеры, которые были окрашены или механически повреждены, должны быть незамедлительно заменены. Спринклеры с признаками коррозии должны быть проверены и/или сразу заменены как требуется. Согласно Стандартам по Установке нужно проверять спринклеры и, при необходимости, заменять их после определенного срока эксплуатации. За информацией по спринклерам ESFR розеткой вниз фирмы Viking, обращайтесь к Стандартам по Установке (например, NFPA 25) или к уполномоченным органам для определения периода, после чего следует провести испытания или сменить спринклер. Спринклеры, сработавшие при пожаре, нельзя переустанавливать или использовать заново. Их следует заменять только на новые спринклеры.
- C. Для правильной противопожарной защиты, очень важным является струя орошения спринклера. Поэтому ничего не должно свисать, прикрепляться либо преграждать потоку орошения. Все помехи должны быть сразу удалены или, при необходимости, должны быть установлены дополнительные спринклеры.
- D. При замене существующих спринклеров, отключите систему. Обратитесь к подходящим описаниям системы и/или к инструкциям по клапанам. Перед отключением системы, предупредите уполномоченные органы. Обратите внимание на то, что на отключенном от системы участке должен дежурить пожарный патруль.
  - 1. Отключите систему, спустите всю воду и спустите давление во всем трубопроводе.
  - 2. Используя специальный спринклерный ключ, выкрутите старый спринклер и вкрутите новый. Убедитесь, что новый спринклер соответствует нужной модели и стилю, с подходящим размером отверстия, температурным диапазоном и характеристиками срабатывания. Для этой цели нужно иметь на складе запасные спринклеры.
  - 3. Включите систему в работу и зафиксируйте все клапаны. Проверьте замененные спринклеры и устраните все протечки.
- E. Спринклерные системы, которые могут быть подвержены пожару, должны быть приведены в действие как можно быстрее. Вся система должна быть проверена на наличие повреждений, починена или, при необходимости, должны быть произведены замены. Спринклеры, которые подвергались воздействию коррозионных продуктов возгорания или высокой температуре, должны быть заменены. За минимальными требованиями по заменам обращайтесь к уполномоченным органам.

## **7. ПОСТАВКА И СЕРВИС**

Спринклеры модели VK510 фирмы Viking можно приобрести через сеть национальных или международных дистрибьюторов. Для определения ближайшего к Вам дистрибьютора обращайтесь к веб-сайту или свяжитесь с корпорацией Viking.

## **8. ГАРАНТИИ**

Подробные условия гарантии см. в действующем прейскуранте или свяжитесь с корпорацией Viking напрямую.