

# Спринклер FireLock® LP-46 низкого давления для складских помещений Модель V4603, K25.2

**victaulic**  
40.98-RUS



## 1.0 ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

**Тип:** Розеткой вверх

**Номинальный размер соединения:** NPT 1" / BSPT 25 мм / канавка IGS, см. публикацию 10.65.

**К-фактор:** 25.2 (брит. система) / 36,8 (СИ)<sup>1</sup>

**Максимальное рабочее давление:** 175 фунт/кв. дюйм / 1200 кПа

**Заводские гидравлические испытания:** 100 % при 500 фунт/кв. дюйм / 3450 кПа

**Минимальное рабочее давление:** 7 фунт/кв. дюйм / 48 кПа, применение по NFPA; 10 фунт/кв. дюйм / 69 кПа, применение по FM Global.

**Номинальная температура:** Зависит от применения.

**Применение:** Предназначен для тушения пожара в складских помещениях со стеллажами в один, два или несколько рядов для хранения изделий из не вспененного пластика группы А, упакованных в картонные коробки, с высотой хранения до 35 футов / 10,7 м и максимальной высотой потолка 45 футов / 13,7 м без стеллажных спринклеров.

**Нормы и требования:** Информацию о зоне охвата и расположении спринклеров смотрите в стандарте Национальной ассоциации пожарной безопасности NFPA 13, спецификациях FM или в соответствующих местных нормативах.

<sup>1</sup> Для определения К-фактора, когда давление измеряется в барах, умножьте значение в единицах СИ на 10.

ПО ВОПРОСАМ, КАСАЮЩИМСЯ УСТАНОВКИ, ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ИЛИ ТЕХПОДДЕРЖКИ ИЗДЕЛИЯ, ОБРАЩАЙТЕСЬ К УВЕДОМЛЕНИЯМ В КОНЦЕ ЭТОГО ДОКУМЕНТА.

Системный №		Расположение	
Представлено		Дата	

Раздел спец.		Параграф	
Утверждено		Дата	

## 2.0 СЕРТИФИКАЦИЯ / РАЗРЕШЕНИЯ



АТТЕСТАЦИЯ / РАЗРЕШЕНИЯ	Модель V4603	
Номинальный К-фактор [английская система]	25,2	
Номинальный К-фактор [система СИ] <sup>1</sup>	36,8	
Срабатывание	Стандартное	
Тип розетки	Розеткой вверх	
Агентство	Утвержденные номинальные температуры	Максимальная температура воздействия
	F° C°	F° C°
cULus, FM	162	100
	72	38
	212	150
	100	66
	286	225
	141	107

<sup>1</sup> Для определения К-фактора, когда давление измеряется в барах, умножьте значение в единицах СИ на 10.

### ПРИМЕЧАНИЯ

- Разрешения и утверждения на момент сдачи в печать. Не все сочетания номинальных значений температуры содержатся в утверждениях или разрешениях. Уточните информацию об особых сочетаниях у специалистов Victaulic.
- Все стеклянные колбы рассчитаны на температурный диапазон от -67 °F / -57 °C до значений, указанных в таблице выше.

### Номинальная температура

Используйте спринклеры, рассчитанные на номинальную температуру 162 °F / 72 °C для всех допустимых применений в мокрых спринклерных системах, если температура окружающей среды в защищаемой зоне не требует номинальной температуры 212 °F / 100 °C. Спринклер с номинальной температурой 286 °F / 141 °C необходимо использовать во всех допустимых сухих спринклерных системах, а также, когда это необходимо, во всех подходящих мокрых спринклерных системах.

Выбор товаров и обзор проектных критериев для модели V4601	
Тип хранения	FM
Стеллажи открытого типа (а именно без сплошных полок) в один, два или несколько рядов или передвижные стеллажи для хранения изделий класса I—IV и изделий из пластика группы А или В	Спецификация 2-0
Хранение штабелями или на поддонах изделий класса I-IV и изделий из пластика группы А или В	Спецификация 2-0
Хранение пустых поддонов	Спецификация 8-24
Хранение резиновых шин	Спецификация 8-3
Хранение рулонной бумаги (см. стандарт)	Спецификация 8-21
Хранение легковоспламеняющихся жидкостей (см. стандарт)	Спецификация 7-29
Хранение аэрозолей (см. стандарт)	Спецификация 7-31
Холодильное хранение	Спецификация 8-29

### 3.0 СПЕЦИФИКАЦИИ – МАТЕРИАЛЫ

**Розетка:** Бронза

**Переключатель:** Никель

**Рычаг:** Монель

**Нагрузочный винт:** Нержавеющая сталь

**Заглушка:** Нержавеющая сталь

**Уплотнение:** Тефлоновая<sup>2</sup> лента

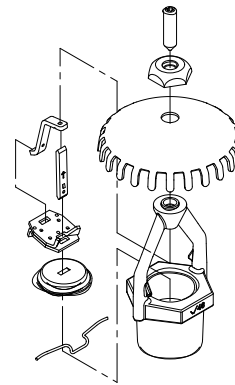
**Распорка:** Монель

**Корпус:** Латунь

**Покрытие спринклера:** Чистая латунь

Информацию по шкафам и другим комплектующим см. в отдельных документах.

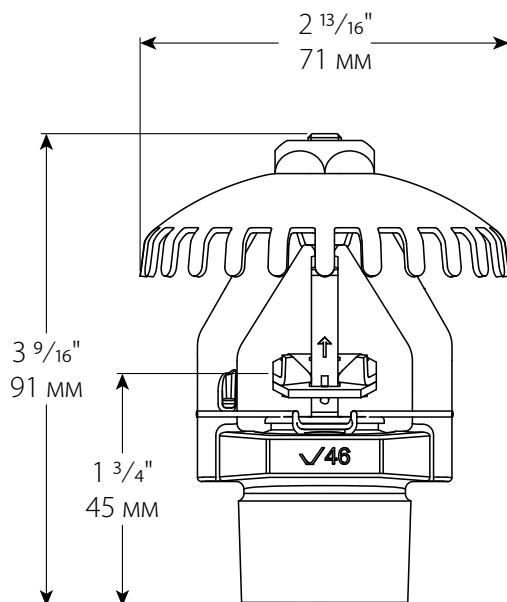
<sup>2</sup> Тефлон – зарегистрированная торговая марка компании Dupont Co.



Увеличено для наглядности

### 4.0 РАЗМЕРЫ

#### Стандартный спринклер розеткой вверх – Модель V4603



## 5.0 РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Требования к проектированию системы и разрешения FM Global

#### Рекомендации по предотвращению потерь

Информацию по мокрым системам в помещениях с высотой потолка до 40 фут. / 12,2 м и сухим системам в помещениях с высотой потолка до 30 фут. / 9,1 м, и сухим системам в помещениях с высотой потолка более 30 фут. / 9,1 м см. спецификации FM. Удостоверьтесь в том, что требуемое давление достигнуто и поддерживается в течение промежутка времени, установленного FM Global.

Установите автоматический спринклер Victaulic в исполнении розеткой вниз V4603 согласно следующим инструкциям:

LP-46 розеткой вниз (V4603) для спринклерных систем мокрого действия Хранение штабелями или на стеллажах открытого типа изделий класса I – IV и изделий из не вспененного пластика группы А, упакованных в картонные коробки, после размещения					
Тип хранения	Количество спринклеров	Давление нагнетания фунт/кв. дюйм кПа	Расход воды, требующийся для системы гал/мин л/мин	Расход на шланге	
				гал/мин л/мин	мин
Высота потолка до 40 фут. / 12,2 м и высота хранения до 35 фут. / 10,7 м	24 <sup>3</sup>	15 <sup>3</sup> 103 <sup>3</sup>	2342 <sup>3</sup> 8865 <sup>3</sup>	500 1893	120
Высота потолка до 35 фут. / 10,7 м и высота хранения до 25 фут. / 7,6 м	15 <sup>3</sup>	15 <sup>3</sup> 103 <sup>3</sup>	1464 <sup>3</sup> 5542 <sup>3</sup>	500 1893	90
Высота потолка до 30 фут. / 9,1 м и высота хранения до 15 фут. / 4,6 м	12	20 138	800 3028	250 9461	60

<sup>3</sup> Только для изделий до класса III

Данные на основе спецификаций FM Global 8-9 по предотвращению потерь, разнос розеток 10 фут. x 10 фут. / 3 м x 3 м, расстояние от термочувствительного элемента до потолка 12 дюйм. / 305 мм.

LP-46 розеткой вверх (V4603) для спринклерных систем мокрого действия Хранение штабелями или на стеллажах открытого типа изделий класса I – IV и изделий из не вспененного пластика группы А, упакованных в картонные коробки, без стеллажных спринклеров					
Тип хранения	Количество спринклеров	Давление нагнетания фунт/кв. дюйм кПа	Расход воды, требующийся для системы гал/мин л/мин	Расход на шланге	
				гал/мин л/мин	мин
Высота потолка до 40 фут. / 12,2 м и высота хранения до 35 фут. / 10,7 м	24 <sup>3</sup>	15 <sup>3</sup> 103 <sup>3</sup>	2342 <sup>3</sup> 8865 <sup>3</sup>	500 1893	120
Высота потолка до 30 фут. / 9,1 м и высота хранения до 15 фут. / 4,6 м	12	20 138	1352 5118	250 9461	60

<sup>3</sup> Только для изделий до класса III

LP-46 розеткой вверх (V4603) для холодильных и морозильных систем сухого действия / предварительного срабатывания Хранение штабелями, на поддонах, полках или в контейнерах изделий класса I – III без стеллажных спринклеров					
Тип хранения	Количество спринклеров	Давление нагнетания фунт/кв. дюйм кПа	Расход воды, требующийся для системы гал/мин л/мин	Расход на шланге	
				гал/мин л/мин	мин
Высота потолка до 45 фут. / 13,7 м и высота хранения до 40 фут. / 12,2 м	12 <sup>4</sup>	50 <sup>4</sup> 345 <sup>4</sup>	2140 <sup>4</sup> 8101 <sup>4</sup>	500 1893	120
Высота потолка до 40 фут. / 12,2 м и высота хранения до 35 фут. / 10,7 м	24 <sup>5</sup>	15 <sup>5</sup> 103 <sup>5</sup>	2342 <sup>5</sup> 8665 <sup>5</sup>	500 1893	90
Высота потолка до 35 фут. / 10,7 м и высота хранения до 30 фут. / 9,1 м	20	7 48	1333 5046	250 9461	60

<sup>4</sup> На основе подачи воды в течение 20 секунд или менее

<sup>5</sup> На основе подачи воды в течение 25 секунд или менее

Данные на основе спецификаций FM Global 8-9 по предотвращению потерь, разнос розеток 10 фут. x 10 фут. / 3 м x 3 м, расстояние от термочувствительного элемента до потолка 12 дюйм. / 305 мм

## 5.0 РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

### Требования к проектированию системы и разрешения FM Global

LP-46 розеткой вверх (V4603) для холодильных и морозильных систем сухого действия / предварительного срабатывания Хранение изделий класса I – III на стеллажах открытого типа после размещения без стеллажных спринклеров					
Тип хранения	Количество спринклеров	Давление нагнетания фунт/кв. дюйм кПа	Расход воды, требующийся для системы гал/мин л/мин	Расход на шланге	
				гал/мин л/мин	мин
Высота потолка до 45 фут. / 13,7 м и высота хранения до 40 фут. / 12,2 м	12 <sup>4</sup>	50 <sup>4</sup> 345 <sup>4</sup>	2140 <sup>4</sup> 8101 <sup>4</sup>	500 1893	90
Высота потолка до 40 фут. / 12,2 м и высота хранения до 35 фут. / 10,7 м	24 <sup>5</sup>	15 <sup>5</sup> 103 <sup>5</sup>	2342 <sup>5</sup> 8665 <sup>5</sup>	500 1893	120
Высота потолка до 30 фут. / 9,1 м и высота хранения до 25 фут. / 7,6 м	25	10 69	1992 7541	500 1893	120

<sup>4</sup> На основе подачи воды в течение 20 секунд или менее

<sup>5</sup> На основе подачи воды в течение 25 секунд или менее

Данные на основе спецификаций FM Global 8-9 по предотвращению потерь, разнос розеток 10 фут. x 10 фут. / 3 м x 3 м, расстояние от термочувствительного элемента до потолка 12 дюйм. / 305 мм

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Продолжительность подачи воды должна быть подтверждена путем проведения анализа в соответствии с техническими стандартами или с использованием программного обеспечения, указанного в разделе «Характеристики изделия, прошедшие испытание» Руководства изделий, аттестованных FM Approvals, которое доступно онлайн. В случае подтверждения с использованием программного обеспечения необходимо определить последовательность работы спринклера на основе одновременного открытия четырех наиболее удаленных друг от друга спринклеров (по два спринклера на двух отсеках).

Требования к рабочей зоне и расходу на шланге		
Количество спринклеров <sup>6</sup>	Расход на шланге	
	гал/мин л/мин	Время (минуты)
12 <sup>7</sup>	250	60
	946	
13-15 <sup>7</sup>	500	90
	1893	
16	500	120
	1893	

<sup>6</sup> По одному спринклеру на каждые 100 кв. фут. / 9,3 кв. м

<sup>7</sup> Для помещений с высотой потолка от 35 фут. / 10,7 м до 45 фут. / 13,7 м, если используются 12 спринклеров, чтобы получить давление нагнетания 50 фунт/кв. дюйм / 345 кПа, необходимый расход в шланге составляет 500 гал/мин / 1893 л/мин в течение 90 минут.

Данные на основе спецификаций FM Global 8-9 по предотвращению потерь

Спринклер можно также применять для защиты товаров на передвижных стеллажах, если они соответствуют требованиям директив, описывающих их как стеллажи открытого типа (см. DS 8-9, хранение изделий класса I – IV и изделий из пластика). Для любых типов складских помещений минимальное расстояние между потолком склада и розеткой спринклера должно быть не менее 3 футов (0,9 м).

**Опасности для изделий, отличных от изделий класса I – IV и изделий из пластика, упакованных в картонные коробки:** Спринклер Victaulic V4603 K25.2 (K360) розеткой вверх можно также применять для защиты товаров от опасностей, для которых предусмотрен спринклер K11.2 (K160) розеткой вверх со специальной программой управления режимами (CMSA). За основу следует брать проектное решение для спринклера K25.2 (K360) розеткой вверх, используя то же проектное решение, что и для спринклера K11.2 (K160), тем не менее для расчета давления следует использовать следующую таблицу.

Товары, отличные от изделий класса I – IV и изделий из пластика, упакованных в картонные коробки	
Расчетное давление спринклера K11.2 (K160) розеткой вверх стандартного реагирования со специальной программой управления режимами (CMSA)* фунт/кв. дюйм кПа	Соответствующее расчетное давление спринклера LP-46 K25.2 (K360) розеткой вверх стандартного реагирования <sup>6</sup> фунт/кв. дюйм кПа
До 25	7
До 170	48
Свыше 25/170 и до 50/350	10
	69
Свыше 50/350 и до 75/520	10
	69

Данные на основе спецификаций FM Global 8-9 по предотвращению потерь

## 5.0 РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

**Форма рабочей зоны:** Установка этого спринклера не допускается в зданиях при уклоне потолка более 10° кроме случаев, когда потолочный спринклер используется совместно со стеллажными спринклерами.

Установите число спринклеров в рабочей зоне параллельно отводу на основе следующего расчета:

Число спринклеров в рабочей зоне параллельно отводу = (коэффициент формы / разнос спринклеров по прямой линии) x (число спринклеров x разнос спринклеров в рабочей зоне)<sup>0.5</sup>.

Коэффициент формы составляет 1,2 для потолков с уклоном не более 5°.

Коэффициент формы составляет 1,4 для потолков с уклоном от 5° до 10°.

Округлите этот расчет до ближайшего числа, используя стандартный метод округления (т. е. если дробь равна 0,49 или менее, то в сторону уменьшения; если 0,50 или более, то в сторону увеличения).

**Типы системы:** Допустимы мокрые спринклерные системы или системы предварительного действия, конструкция спринклерной защиты которых позволяет установку на системах, эквивалентных мокрым.

### Разнос спринклеров

Высота потолка (до включительно) футы м	Минимальное линейное расстояние между спринклерами футы м	Максимальное линейное расстояние между спринклерами футы м	Минимальная зона охвата футы <sup>2</sup> м <sup>2</sup>	Максимальная зона охвата футы <sup>2</sup> м <sup>2</sup>
30 9,00	8 2,40	12 3,60	80 7,43	100 9,29
свыше 30 свыше 9м	8 2,40	10 3,00	80 7,43	100 9,29

**Расстояние спринклера от стен:** Расположите автоматический спринклер с учетом расстояния до стен, замеряя перпендикуляр к стене следующим образом:

- Минимальное горизонтальное расстояние: 4 дюйм. / 100 мм
- Максимальное горизонтальное расстояние, если не указано иное в спецификации FM Global или руководстве по допускам FM Global:
  - А. Угол стены более 90°: 5 фут. / 1,5 м
  - В. Угол стены равен или менее 90°: 7 фут. / 2,1 м

**Расстояние спринклера от потолка:** Расположите термочувствительный элемент автоматического спринклера вертикально относительно его осевой линии, на следующем расстоянии от потолка:

- Минимальное вертикальное расстояние: 2 дюйм. / 50 мм для ровных потолков или 4 дюйм. / 100 мм для неровных потолков.
- Максимальное вертикальное расстояние: Спринклеры стандартного реагирования или с увеличенной зоной охвата 12 дюйм. / 300 мм в помещениях с потолком любой высоты.

**Преграды:** Дополнительную информацию см. в спецификации FM Data sheet 2-0.

## 5.0 РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Выбор товаров и обзор проектных критериев для модели V4603: FM	
Описание	Спецификация, FM
Тип спринклера	Складской спринклер стандартного реагирования
Номинальная температура	162 °F / 72 °C, 212 °F / 100 °C и 286 °F / 141 °C
К-фактор	K25.2/368
Размер резьбы	NPT 1", BSPT 25 мм или канавка IGS
Положение спринклера	Розеткой вверх
Тип системы	Сухая
Максимальная зона охвата	100 фут.2 / 9,1 м <sup>2</sup>
Минимальная зона охвата	64 фут.2 / 6 м <sup>2</sup>
Максимальный угол наклона потолка	2 дюйма на 12/10,5°
Максимальный разнос спринклеров	12 фут. / 3,6 м для потолков высотой до 30 фут. / 9,1 м 10 фут. / 3 м для потолков выше 30 фут. / 9,1 м
Минимальный разнос спринклеров	8 фут. / 2,4 м
Расстояние от розетки до стен	4 дюйм. / 100 мм
Расстояние от розетки до хранимого товара	3 фут. / 0,9 м
Расстояние от розетки до потолка	2 – 12 дюйм. / 50 – 300 мм
Максимальная высота потолка	45 фут. / 13,7 м
Максимальная высота хранения	40 фут. / 12,2 м
Тип хранения	Стеллажи для укладки штабелем, в коробках, на поддонах и открытые стеллажи (без сплошных полок)
Товар	Класс I – III
Схема установки спринклеров	12 A.S при 50 фунт/кв. дюйм 24 A.S. при 15 фунт/кв. дюйм <sup>8</sup>
Продолжительность подачи воды	20 секунд 25 секунд*
Минимальная ширина прохода между стеллажами	4 фут. / 1,2 м
Расход воды в шланге и продолжительность подачи воды	500 г/м / 1893 л/м в течение 90 мин 500 г/м / 1893 л/м в течение 120 мин <sup>8</sup>

<sup>8</sup> Только для потолков до 40 футов

## 6.0 УВЕДОМЛЕНИЯ

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- Перед установкой любого изделия Victaulic необходимо ознакомиться со всеми инструкциями и понять смысл изложенной в них информации.
  - Непосредственно перед монтажом, демонтажом, регулировкой или техническим обслуживанием изделий Victaulic необходимо убедиться, что давление из трубопроводной системы стравлено, а рабочая среда полностью слита.
  - Пользуйтесь защитными очками, каской и защитной обувью.
- Невыполнение этих указаний может привести к смертельному исходу, тяжелым травмам и материальному ущербу.

- Данные продукты должны использоваться только в системах противопожарной защиты, спроектированных и установленных в соответствии с действующими стандартами Национальной противопожарной ассоциации США (NFPA 13, 13D, 13R и т. д.) или эквивалентными стандартами, а также в соответствии с действующими строительными и противопожарными нормами. Эти стандарты, нормы и правила содержат важную информацию по защите систем от минусовых температур, коррозии, механических повреждений и прочего.
- Монтажник должен понимать функционирование этого изделия и его предназначение для конкретного применения.
- Монтажник должен понимать общие правила промышленной безопасности, а также возможные последствия неправильной установки изделия.
- Проектировщик системы несет ответственность за проверку пригодности материалов для использования с предполагаемой жидкой средой в трубопроводной системе и в условиях внешней среды.
- Составитель спецификации материалов должен оценить воздействие на материалы химического состава, уровня pH, рабочей температуры, уровня хлористых соединений и кислорода, а также расхода, с целью подтвердить соответствие срока службы системы предполагаемой области применения.

Несоблюдение требований по установке, а также местных и национальных стандартов, норм и правил может нарушить целостность системы или привести к отказу системы, что в свою очередь может стать причиной тяжелых травм и материального ущерба.

## 7.0 СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

[10.65: Спринклерная муфта FireLock™ IGS Installation-Ready™ типа V9](#)

[40.80: Гаечные ключи для автоматических спринклеров FireLock](#)

[I-40: Руководство по установке автоматических спринклеров FireLock™](#)

[I-V9: Инструкции по установке спринклерной муфты FireLock™ IGS Installation-Ready™ типа V9](#)

### Ответственность пользователя за выбор изделий и их соответствие целям использования

Каждый пользователь несет полную ответственность за решение о пригодности продукции Victaulic для конкретного конечного применения, в соответствии с отраслевыми стандартами и техническими условиями проекта, а также с действующими строительными нормами и правилами и с указаниями Victaulic по производительности, техническому обслуживанию, безопасности и мерам предосторожности. Ни одно из условий в этом или любом другом документе, в том числе никакие выраженные устно рекомендации, советы или мнение сотрудников Victaulic, не могут менять, вносить поправки, заменять или отменять какие-либо положения стандартных условий продажи, руководств по монтажу компании Victaulic или же данного разъяснительного замечания.

### Права интеллектуальной собственности

Никакое из заявлений в настоящем документе, касающееся возможного или предполагаемого использования любого материала, продукта, услуги или конструктивных особенностей, не предназначено и не должно толковаться как предоставление какой-либо лицензии на патент или другого права интеллектуальной собственности компании Victaulic или любой из ее дочерних или аффилированных компаний, распространяющееся на такое использование или конструкцию, или как рекомендация по использованию материала, продукта, услуги или конструктивных особенностей в нарушение любого патента или других прав интеллектуальной собственности. Термины «Запатентовано» или «Патент заявлен» относятся к конструктивным особенностям или патентам на изобретение или заявкам на патент на изделия и / или методы их применения в Соединенных Штатах Америки и / или других странах.

### Примечание

Это изделие изготовлено компанией Victaulic или в соответствии с установленными Victaulic техническими спецификациями. Все изделия должны устанавливаться в соответствии с указаниями из действующих руководств компании Victaulic по установке или сборке. Компания Victaulic оставляет за собой право на внесение изменений в технические спецификации изделий, конструкцию и стандартную комплектацию оборудования без предварительного уведомления и какой-либо ответственности со своей стороны.

### Установка

Всегда следуйте указаниям руководств по установке Victaulic или инструкций по монтажу устанавливаемых изделий. Руководства со всеми данными по установке и сборке входят в комплект каждой поставки Victaulic, а также имеются в формате PDF на нашем сайте [www.victaulic.com](http://www.victaulic.com).

### Гарантия

Подробную информацию смотрите в разделе «Гарантия» текущего прайс-листа или обращайтесь в компанию Victaulic.

### Торговые марки

Victaulic и все остальные марки Victaulic являются зарегистрированными торговыми марками компании Victaulic и / или ее дочерних компаний в США и / или других странах.