

# Victaulic® FireLock™ Rociadores verticales CMSA Serie FL-SR/ST/CMSA Respuesta estándar para almacenamiento, K25.2 (36.8)



## 1.0 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

ROCIADOR DE RESPUESTA ESTÁNDAR PARA ALMACENAMIENTO	
SIN	V4603
TIPO DE ROCIADOR	NFPA-CMSA/FM-Almacenamiento, Respuesta estándar
RESPUESTA DEL ROCIADOR	SR
ORIENTACIÓN	Vertical
FACTOR K <sup>1</sup>	25.2 Imp./36,8 S.I.
CONEXIÓN	1"NPT /25 mm BSPT/IGS™ Ranurado
MÁX. PRESIÓN DE TRABAJO	175 psi (1200 kPa)

LLAVES DISPONIBLES		
ROCIADOR	Extremo abierto V46	Broca hexagonal de 3/16
VERTICAL	■	■

**Prueba hidrostática de fábrica:** 100% a 500 psi/3447 kPa/34 bar

**Mín. Presión de trabajo:** FM 7 psi/48 kPa/0.5 bar

<sup>1</sup> Si el Factor K se mide en bar, multiplicar las unidades del sistema internacional por 10,0.

CONSULTAR SIEMPRE AL FINAL DE ESTE DOCUMENTO LAS NOTIFICACIONES SOBRE LA INSTALACIÓN DEL PRODUCTO, SU MANTENIMIENTO O SOPORTE.

## 2.0 CERTIFICACIONES/LISTADOS



VERTICALES, RESPUESTA ESTÁNDAR, APROBACIONES/LISTADOS		
	cULus (NFPA)	FM
<b>SIN</b>	<b>V4603</b>	
Factor nominal K Sistema anglosajón	25.2	
Factor Nominal K S.I. <sup>2</sup>	36,3	
Tipo de rociador	CMSA	Almacenamiento, Respuesta estándar
Tipo de sistema	Húmedo/Seco	
Tipo de respuesta	Estándar	
Rango de temperatura	165°F/74°C 212°F/100°C 286°F/141°C	165°F/74°C 212°F/100°C 286°F/141°C
Área de cobertura máxima	Ver NFPA 13	100ft <sup>2</sup> /9,1m <sup>2</sup>
Área de cobertura mínima	80ft <sup>2</sup> /7,4m <sup>2</sup>	80ft <sup>2</sup> /7,4m <sup>2</sup>
Inclinación de techo máxima	2 pulg 12/10,5°	2 pulg 12/10,5°
Espaciado máximo	Ver NFPA 13	Hoja de datos 2-0
Espaciado mínimo	8ft/2,4m	8ft/2,4m
Distancia desde el deflector al techo <sup>3</sup>	Ver NFPA 13	4" – 11"/100mm – 279mm
Distancia mínima del deflector a parte alta de almacén	3ft/0,9m	3ft/0,9m
Distancia mínima del deflector desde las paredes	4"/100mm	4"/100mm
Criterios de obstrucción	Ver NFPA 13	Hoja de datos 2-0
Anchura mínima del pasillo	Ver NFPA 13	Hoja de datos 2-0
Área de operación y duración de flujo de manguera	Ver NFPA 13	Hoja de datos 8-9
<b>Tipo de almacenamiento</b>		
Bastidor abierto (es decir, sin baldas sólidas) de una, dos, varias filas, o almacenamiento en estanterías portátiles de plásticos de clase I-IV y grupo A o B	Ver NFPA 13	Hoja de datos 8-9
Apilado sin separaciones intermedias o paletizado de plásticos clase I-IV y grupo A o B	Ver NFPA 13	Hoja de datos 8-9
Apilado en pallets vacíos	N/A	Hoja de datos 8-24
Almacenamiento de neumáticos de caucho	N/A	Hoja de datos 2-0 y 8-3
Almacenamiento de papel en rollos (consulte la norma).	N/A	Hoja de datos 8-21
Almacenamiento de líquido inflamable (consulte la norma).	N/A	Hoja de datos 7-29
Almacenamiento de aerosoles (consulte la norma).	N/A	Hoja de datos 7-29
Componentes para automóviles en estanterías portátiles (solo modo de control, consulte la norma).	N/A	N/A

<sup>2</sup> Si el Factor K se mide en bar, multiplicar las unidades del sistema internacional por 10,0.

<sup>3</sup> La distancia se toma desde el centro del elemento térmico para FM.

### NOTAS

- Listados y aprobaciones en el momento de imprimir.
- El rociador V4601 puede usarse también como un rociador para aplicaciones específicas de modo de control (CMSA) según el capítulo de Diseño de sistemas de rociadores alternativos para NFPA 13 (Capítulo 24, ed. de 2019) basado en las pruebas realizadas en FM Global. Los criterios de diseño específicos de la aplicación se describen en la Sección 5.0.

### 3.0 ESPECIFICACIONES – MATERIAL

**Deflector:** Bronce

**Perno de carga:** Acero inoxidable

**Tapa de punta:** Latón

**Sello del muelle:** Aleación de níquel-berilio revestida de PTFE

**Marco:** Latón

**Unión:** Níquel

**Palanca:** Monel

**Puntal:** Monel

**Acoplamiento:** Consulte la publicación de Victaulic [10.65](#)

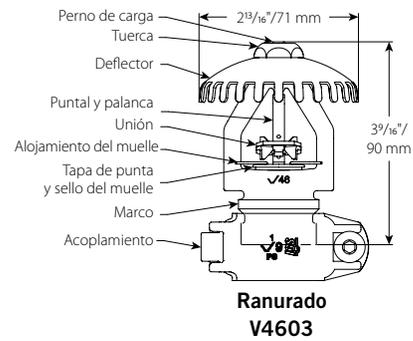
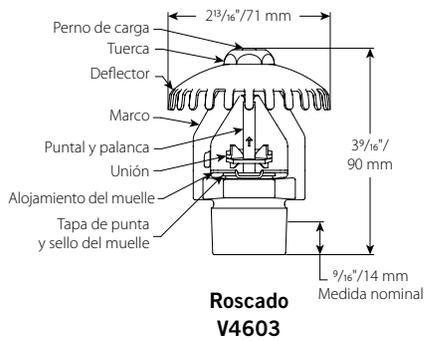
**Llave de instalación:** Hierro dúctil

**Acabados del marco de rociador:** Latón liso

**NOTA**

- Para cajas y otros accesorios, consulte la hoja correspondiente.

### 4.0 DIMENSIONES



## 5.0 RENDIMIENTO

El rociador debe ser instalado y diseñado conforme a las normas NFPA, FM o la normativa local.

Información tomada de FM8-9 con fecha 1 de enero de 2020. Revise la versión más actual de las hojas de datos FM, información únicamente con fines de referencia.

SISTEMAS HÚMEDOS						
Hoja de Datos de Prevención de Pérdidas 8-9 de FM	Tabla 2	Tabla 3	Tabla 4	Tabla 5	Tabla 6	
	Disposición					
	Apilado sin separaciones, paletizados, dispuesto en repisas o en cajones					
Mercancía	Productos con Protección de clase 1, 2 y 3	Productos Clase 4 y plásticos sin expandir en cajas de cartón	Protección de productos plásticos expandidos en cajas de cartón	Protección de productos plásticos sin expandir y sin envasar	Protección de productos plásticos expandidos sin envasar	
Altura del techo ft (m)	10 (3,0)	9@7 (0,5)	9@7 (0,5)	12 @ 7 (0,5)	12 @ 7 (0,5)	12 @ 7 (0,5)
	15 (4,5)	N/A	10@7 (0,5)	N/A	N/A	N/A
	20 (6,0)	9@7 (0,5)	10@7 (0,5)	12@8 (0,6)	12@8 (0,6)	12@8 (0,6)
	25 (7,5)	10@7 (0,5)	10@7 (0,5)	12@10 (0,7)	12@10 (0,7)	12@10 (0,7)
	30 (9,0)	12@20 (1,4)	12@20 (1,4)	25@10 (0,7)	25@10 (0,7)	N/A

SISTEMAS HÚMEDOS						
Hoja de Datos de Prevención de Pérdidas 8-9 de FM	Tabla 7	Tabla 8	Tabla 9	Tabla 10	Tabla 11	
	Disposición					
	Almacenamiento en racks abiertos					
Mercancía	Productos con Protección de clase 1, 2 y 3	Productos Clase 4 y plásticos sin expandir en cajas de cartón	Protección de productos plásticos expandidos en cajas de cartón	Protección de productos plásticos sin expandir y sin envasar	Protección de productos plásticos expandidos sin envasar	
Altura del techo ft (m)	10 (3,0)	9@7 (0,5)	9@7 (0,5)	15@7 (0,5)	15@7 (0,5)	15@7 (0,5)
	15 (4,5)	N/A	10@7 (0,5)	15@10 (0,7)	15@10 (0,7)	15@10 (0,7)
	20 (6,0)	12 @ 7 (0,5)	12 @ 7 (0,5)	N/A	N/A	N/A
	25 (7,5)	10@20 (1,4)	12@20 (1,4)	N/A	N/A	N/A
	30 (9,0)	12@20 (1,4)	12@20 (1,4)	N/A	N/A	N/A

**Nota:** Las celdas resaltadas tiene una duración 250 gpm de 1 hora para flujo de manguera.

SISTEMAS DE ROCIADORES DE TUBERÍA SECA Y SIMILARES						
Hoja de Datos de Prevención de Pérdidas 8-9 de FM	Tabla 2	Tabla 3	Tabla 4	Tabla 5	Tabla 6	
	Disposición					
	Apilado sin separaciones, paletizados, dispuesto en repisas o en cajones					
Mercancía	Productos con Protección de clase 1, 2 y 3	Productos Clase 4 y plásticos sin expandir en cajas de cartón	Protección de productos plásticos expandidos en cajas de cartón	Protección de productos plásticos sin expandir y sin envasar	Protección de productos plásticos expandidos sin envasar	
Altura del techo ft (m)	10 (3,0)	16@7 (0,5)	16@7 (0,5)	16@7 (0,5)	16@7 (0,5)	20 @7 (0,5)
	15 (4,5)	N/A	16@7 (0,5)	N/A	N/A	N/A
	20 (6,0)	16@7 (0,5)	16@7 (0,5)	16@8 (0,6)	16@8 (0,6)	20 @8 (0,6)
	25 (7,5)	20 @7 (0,5)	16@7 (0,5)	20 @10 (0,7)	20 @10 (0,7)	20@10 (0,7)
	30 (9,0)	25@10 (0,7)	30@10 (0,7)	30@10 (0,7)	30@10 (0,7)	N/A
	35 (10,5)	Para alturas de techo superiores a 35 pies, vea la tabla de abajo para información detallada para el diseño				
	40 (12,0)					
45 (13,5)						

SISTEMAS DE ROCIADORES DE TUBERÍA SECA Y SIMILARES						
Hoja de Datos de Prevención de Pérdidas 8-9 de FM	Tabla 7	Tabla 8	Tabla 9	Tabla 10	Tabla 11	
	Disposición					
	Almacenamiento en racks abiertos					
Mercancía	Productos con Protección de clase 1, 2 y 3	Productos Clase 4 y plásticos sin expandir en cajas de cartón	Protección de productos plásticos expandidos en cajas de cartón	Protección de productos plásticos sin expandir y sin envasar	Protección de productos plásticos expandidos sin envasar	
Altura del techo ft (m)	10 (3,0)	16@7 (0,5)	16@7 (0,5)	20 (1,4)@7 (0,5)	20 @7 (0,5)	25@7 (0,5)
	15 (4,5)	N/A	20 @7 (0,5)	N/A	N/A	N/A
	20 (6,0)	16@7 (0,5)	20 @7 (0,5)	20 @10 (0,7)	20 @10 (0,7)	25@10 (0,7)
	25 (7,5)	20 @7 (0,5)	20 @13 (0,9)	N/A	N/A	N/A
	30 (9,0)	25@10 (0,7)	30@20 (1,4)	N/A	N/A	N/A
	35 (10,5)	Para alturas de techo superiores a 35 pies, vea la tabla de abajo para información detallada para el diseño				
	40 (12,0)					
45 (13,5)						

## 5.0 RENDIMIENTO (CONTINUACIÓN)

El rociador debe ser instalado y diseñado conforme a las normas NFPA, FM o la normativa local. Información tomada de FM8-9 con fecha 1 de enero de 2020. Revise la versión más actual de las hojas de datos FM, información únicamente con fines de referencia.

DISEÑOS DE LOS SISTEMA DE ROCIADORES DE NIVEL DE TECHO PARA MERCANCÍAS DE CLASE 1 Y 2 PROTEGIDAS POR SISTEMAS DE ROCIADORES DE TUBERÍA SECA Y SIMILARES							
Máx. Altura del techo ft (m)	Distribución del almacén	Rociador a nivel de techo	Mín. Ancho del pasillo de estanterías, pies (m)	Diseño del sistema de rociadores, N° de AS @ Mín. Presión psi (bar)	Máx. Duración del suministro de agua	Demanda de la manguera, gpm (l/min)	Duración del sistema, minutos
35 (10,5)	Apilado sin separaciones, paletizado, dispuesto en repisas o en cajones	K25.2 (K360)	DNA	20 @ 7 (0,5)	40	500 (1900)	120
40 (12,0)	Apilado sin separaciones, paletizado, dispuesto en repisas o en cajones	K25.2 (K360)	4 (1,2)	24 @ 15 (1,0)	25	500 (1900)	120
			6 (1,8)	12 @ 50 (3,5)	20	500 (1900)	90
45 (13,5)	Apilado sin separaciones, paletizado, dispuesto en repisas o en cajones	K25.2 (K360)	6 (1,8)	12 @ 50 (3,5)	20	500 (1900)	90

DISEÑOS DE LOS SISTEMAS DE ROCIADORES A NIVEL DE TECHO PARA MERCANCÍAS DE CLASE 3 PROTEGIDAS POR SISTEMAS DE ROCIADORES DE TUBERÍA SECA Y SIMILARES							
Máx. Altura del techo ft (m)	Distribución del almacén	Rociador a nivel de techo	Mín. Ancho del pasillo de estanterías, pies (m)	Diseño del sistema de rociadores, N° de AS @ Mín. Presión,psi (bar)	Máx. Duración del suministro de agua	Demanda de la manguera, gpm (l/min)	Duración del sistema, minutos
35 (10,5)	Apilado sin separaciones, paletizado, dispuesto en repisas o en cajones	K25.2 (K360)	DNA	20 @ 7 (0,5)	40	500 (1900)	120
40 (12,0)	Apilado sin separaciones, paletizado, dispuesto en repisas o en cajones	K25.2 (K360)	4 (1,2)	24 @ 15 (1,0)	25	500 (1900)	120
			6 (1,8)	12 @ 50 (3,5)	20	500 (1900)	90
45 (13,5)	Apilado sin separaciones, paletizado, dispuesto en repisas o en cajones	K25.2 (K360)	6 (1,8)	12 @ 50 (3,5)	20	500 (1900)	90

**Nota:** Las celdas resaltadas tiene una duración 250 gpm de 1 hora para flujo de manguera.

### Criterios de aplicación específicos según NFPA 13

Tipo de almacenamiento	Criterios de aplicación específicos	Criterios de aplicación específicos	Criterios de aplicación específicos
Tipo de rociador	Almacenamiento, CMSA	Almacenamiento, CMSA	Almacenamiento, CMSA
Rango de temperatura	162F°/72°C, 212F°/100°C, 286F°/141°C	286F°/141°C	286F°/141°C
Tipo de respuesta	Respuesta estándar	Respuesta estándar	Respuesta estándar
Tipo de sistema	Húmedo	SECO	SECO
Área de cobertura máxima	100 ft² (9,3m²)	100 ft² (9,3m²)	100 ft² (9,3m²)
Área de cobertura mínima	80 sq. ft. (7,4m²)	80 sq. ft. (7,4m²)	80 sq. ft. (7,4m²)
Inclinación de techo máxima	2/12 pasos	2/12 pasos	2/12 pasos
Espaciado máximo	10' (3,0m)	10' (3,0m)	10' (3,0m)
Espaciado mínimo	8' (2,4m)	8' (2,4m)	8' (2,4m)
Deflector a parte alta de almacén	Mínimo 3' (900mm)	Mínimo 3' (900mm)	Mínimo 3' (900mm)
Distancia del deflector	12" máximo	12" máximo	12" máximo
Altura máxima del techo	30' (10,7m)	35' (10,7m)	40' (10,7m)
Altura máxima del almacén	25' (9,1m)	40' (9,1m)	45' (9,1m)
Distribución del almacén	Disposiciones del almacenamiento como se indica en el Capítulo 21 (2013, ed. 2016) o el Capítulo 24 (ed. 2019) de NFPA 13 para rociadores verticales CMSA de cobertura estándar		
Mercancía	Productos Clase I-IV y plásticos sin expandir en cajas de cartón		
Diseño del sistema de rociadores	12 @ 20 psi	24 @ 15 psi	12 @ 50 psi
Criterios de obstrucción	Según el Capítulo 21 (2013, ed. 2016) o el Capítulo 24 (ed. 2019) de NFPA 13 para rociadores de cobertura estándar		
Anchura mínima del pasillo	N/A	N/A	N/A
Área de operación y duración de flujo de manguera	250 gpm con una duración de 60 minutos	500 gpm con una duración de 90 minutos	250 gpm con una duración de 60 minutos
Duración del suministro de agua	N/A	Suministro de agua de 25 segundos	Suministro de agua de 20 segundos

\*Nota: Los criterios CMSA se basan en la Aprobación FM original para el rociador V4601, que se incluye en el Capítulo 21 (2013, 2016 ed.) y el Capítulo 24 (2019 ed.) de NFPA 13. Puede encontrar criterios de diseño adicionales para el rociador Modelo V4601 en la Hoja de Datos 8-9 de Prevención de Pérdidas de Propiedad de FM Global. El Modelo V4601 se describe como un rociador colgante K25.2 de respuesta estándar en la Hoja de datos 8-9 de FM Global.

## 6.0 NOTIFICACIONES

### ⚠ ADVERTENCIA



- Lea atentamente todas las instrucciones antes de empezar a instalar cualquier producto Victaulic.
  - Compruebe siempre que el sistema de tuberías esté completamente vacío y despresurizado inmediatamente antes de instalar, quitar, ajustar o mantener cualquier producto para tuberías de Victaulic.
  - Use gafas de seguridad, casco y calzado de protección.
- El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar lesiones graves, incluso mortales, y daños en la instalación.

- Estos productos deben utilizarse solamente en sistemas de protección contra incendios diseñados e instalados conforme a las normas vigentes de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA 13, 13D, 13R, etc.) o normas equivalentes y a la normativa vigente sobre edificación e incendios. Estas normas contienen información importante sobre la protección de los sistemas contra la helada, la corrosión, los daños mecánicos, etc.
- El instalador debe entender el uso de este producto y las razones de su especificación para la aplicación en particular.
- El instalador debe conocer las normas industriales comunes de seguridad y las posibles consecuencias de instalar los productos incorrectamente.
- Es responsabilidad del diseñador del sistema verificar la idoneidad de los materiales para su utilización con los fluidos previstos en el sistema de tuberías y el entorno exterior.
- El especificador de los materiales debe valorar el efecto de la composición química, el pH, la temperatura de trabajo, el nivel de cloro, el nivel de oxígeno y el caudal para confirmar que la vida útil del sistema sea aceptable para el servicio a prestar.

El incumplimiento de los requisitos de instalación y de la normativa local y nacional, puede provocar fallos en el sistema del que deriven serios daños personales o mortales y daños en la instalación.

## 7.0 MATERIALES DE REFERENCIA

[1-40: Rociadores automáticos Victaulic® FireLock™, Instrucciones de instalación y mantenimiento](#)

[I-V9: Instrucciones de instalación del acoplamiento del rociador Estilo V9 Victaulic FireLock™ IGS™ Installation-Ready™](#)

### El usuario es responsable de la selección e idoneidad del producto

El usuario es el responsable último de decidir sobre la idoneidad de los productos Victaulic para una aplicación particular, conforme a la normativa industrial y las especificaciones del proyecto, así como a las prestaciones, mantenimiento, seguridad e instrucciones de Victaulic. Nada de este ni de cualquier otro documento, ni ninguna recomendación, consejo u opinión verbal de ningún empleado de Victaulic puede alterar, variar, suplantar ni hacer renunciar a ninguna de las condiciones habituales de venta, de la Guía de instalación ni de este descargo de Victaulic Company.

### Derechos de propiedad intelectual

Ninguna instrucción contenida aquí acerca de un posible o sugerido uso de material, producto, servicio o diseño pretende ser, ni debe entenderse como una licencia de patente ni de ningún otro derecho de propiedad intelectual de Victaulic ni de ninguna de sus filiales o subsidiarias sobre dicho uso o diseño, ni como una recomendación de uso de dicho material, producto, servicio o diseño que infringiera alguna patente u otro derecho de propiedad intelectual. Los términos "Patentado" o "Pendiente de patente" se refieren a patentes de diseño o utilización o a aplicaciones de artículos y/o métodos de uso en EE.UU. y/o en otros países.

### Nota

Este producto debe ser fabricado por Victaulic o conforme a sus especificaciones. Todos los productos deben ser instalados conforme a las instrucciones de instalación/montaje de Victaulic. Victaulic se reserva el derecho de cambiar las especificaciones, diseño y equipamiento estándar de sus productos sin por ello incurrir en obligación alguna.

### Instalación

Consulte siempre el folleto de Victaulic o las instrucciones de instalación del producto a instalar. En cada paquete de productos Victaulic vienen manuales con los datos completos de instalación y montaje. También puede descargarlos en formato PDF de nuestra página web [www.victaulic.com](http://www.victaulic.com).

### Garantía

Para más información, consulte el capítulo de garantías de la Lista de Precios o contacte con Victaulic.

### Marcas registradas

*Victaulic* y todas las demás marcas Victaulic son marcas comerciales o marcas registradas de Victaulic Company, y/o de sus filiales, en EE.UU. y/o en otros países.