

## Modelo ESFR-22

### Rociadores colgantes factor K 22.4

### Extinción precoz, respuesta rápida

## Descripción general

Los rociadores colgantes ESFR-22 de TYCO son dispositivos colgantes de extinción precoz y respuesta rápida con un factor K nominal de 22.4 (consulte la Figura 1). Son rociadores para extinción especialmente prácticos como medio de eliminar el uso de rociadores instalados en estantes para la protección de productos almacenados en altura.

Los rociadores modelo ESFR-22 se utilizan principalmente para protección únicamente en techo en aplicaciones de almacenamiento como las siguientes (entre otras):

- La mayoría de los materiales corrientes encapsulados o sin encapsular, incluyendo plásticos no expandidos en cajas de cartón.
- Plásticos expandidos y expuestos de acuerdo con lo indicado en normas de diseño NFPA 13, FM Global y EN12845.
- algunos sistemas de almacenamiento de neumáticos, bobinas de papel, líquidos inflamables y aerosoles.

Para ver criterios más específicos, consulte la Tabla A y la norma de diseño correspondiente.

El modelo ESFR-22 tiene capacidad para proteger una zona de almacenamiento de 12,2 m (40 pies) con una altura de techo de 13,7 m (45 pies) sin necesidad de instalar rociadores intermedios en estanterías. Además, se puede instalar con una distancia máxima de deflector al techo de 460 mm (18 pulg.).

El ámbito de aplicación de los rociadores TYCO ESFR supera las normas de instalación actualmente reconocidas. Para obtener información sobre estudios con pruebas de incendio (por ejemplo, con líquidos y aerosoles inflamables) que puedan ser admisibles para las autoridades competentes, póngase en contacto con los servicios técnicos de Johnson Controls.

### AVISO

*Los rociadores modelo ESFR-22 aquí descritos se deben instalar y mantener de acuerdo con las indicaciones de este documento y de las normas correspondientes de la asociación nacional de protección contra incendios (NFPA, National Fire Protection Association), así como de las normas de otras autoridades competentes (por ejemplo, FM Global y EN 12845). El incumplimiento de dichas instrucciones puede afectar al rendimiento de estos dispositivos.*

*El propietario es responsable del mantenimiento del buen estado de su sistema y de sus dispositivos contra incendios. En caso de dudas, póngase en contacto con el instalador o el fabricante del producto.*

*En todos los casos, es necesario observar las normas de instalación de NFPA o FM, o las demás normas que correspondan, para garantizar la viabilidad de la instalación y contar con instrucciones de instalación completas. Las directrices generales que contiene este documento técnico no tienen como fin el indicar la totalidad de criterios de instalación.*



## Número de identificación del rociador

TY8223

## Datos técnicos

### Homologaciones

Listado de UL y C-UL  
Aprobado de FM

### Presión máxima de trabajo

12,1 bar (175 psi)

### Conexiones roscadas de tubos

NPT de 1 pulg. o ISO 7-R 1

### Coefficiente de descarga

320 LPM/bar<sup>1/2</sup> (K=22.4 GPM/psi<sup>1/2</sup>)

### Gama de temperaturas

74 °C (165 °F)  
100 °C (212 °F)

### Acabado

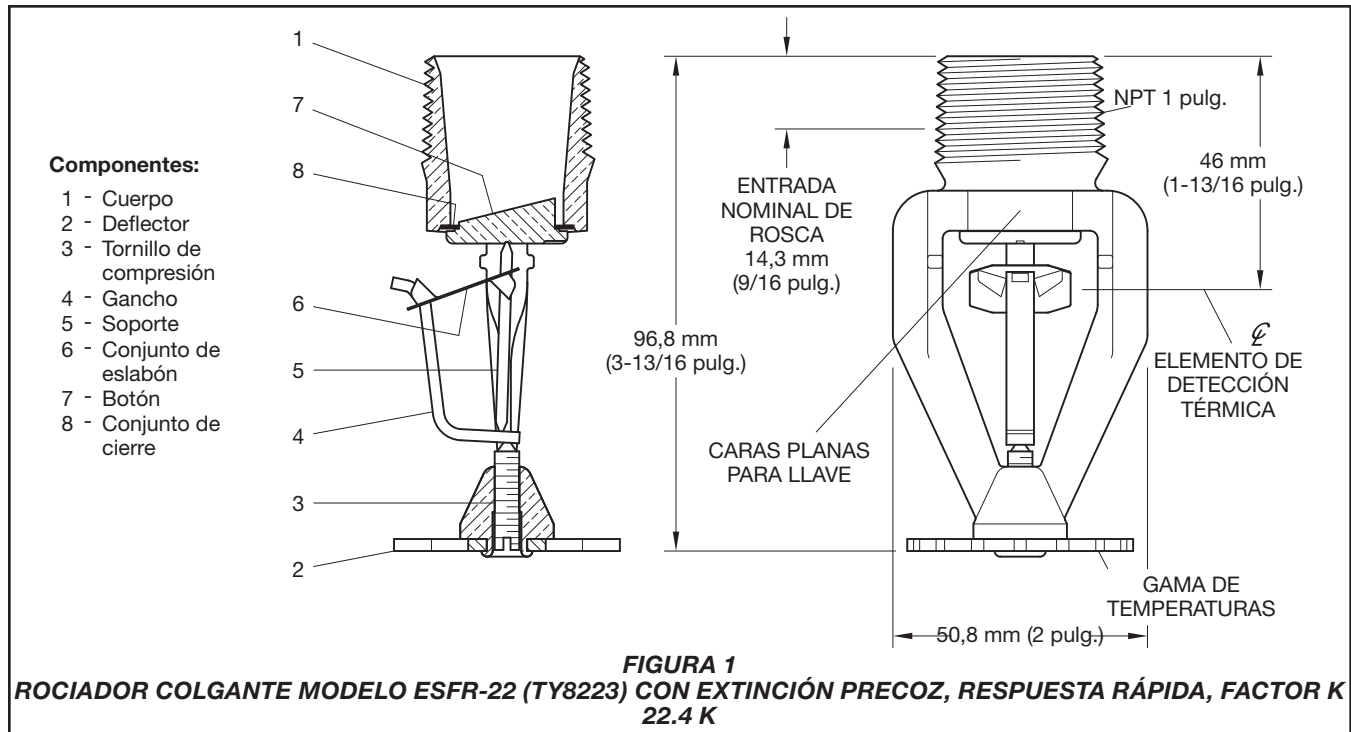
Latón

### Características físicas

Cuerpo..... latón  
Deflector..... latón  
Tornillo de compresión..... acero inoxidable  
Gancho..... MONEL  
Soporte..... MONEL  
Conjunto de eslabón..... soldado, níquel  
Botón..... latón  
Conjunto de sellado..... Aleación berilio-níquel con TEFLON

### IMPORTANTE

Consulte siempre en la documentación técnica TFP700 el "AVISO AL INSTALADOR", que indica las medidas de precaución necesarias al manipular e instalar sistemas y componentes de rociadores. La manipulación e instalación incorrectas pueden dañar de manera irreparable el sistema de rociadores o sus componentes, de modo que no actúen en casos de incendio o se activen de manera prematura.



## Criterios de diseño

Las siguientes directrices generales respecto a los rociadores colgantes TYCO modelo ESFR-22 pueden servir para consulta rápida.

NFPA (National Fire Protection Association), FM Global (aprobaciones FM) y EN disponen de normas de instalación que deben seguirse para el diseño correcto de un sistema de rociadores automáticos que utilice rociadores de extinción precoz y respuesta rápida (ESFR, Early Suppression, Fast Response). Las directrices indicadas por NFPA, FM o EN pueden variar en algunos aspectos. Por lo tanto, se debe de considerar la norma apropiada para la instalación.

En todos los casos, es necesario observar las normas de instalación de NFPA, FM y EN para garantizar la viabilidad de la instalación y contar con instrucciones de instalación completas. Las siguientes directrices generales no tienen como fin el indicar criterios de instalación completos.

Además de lo indicado en la presente ficha técnica, las siguientes contienen información sobre otros rociadores TYCO ESFR:

- **TFP312** – Rociador colgante modelo ESFR-25 (TY9226) K=25.2
- **TFP316** – Rociador vertical modelo ESFR-17 (TY7126) K=16.8
- **TFP317** – Rociador colgante modelo ESFR-17 (TY7223) K=16.8
- **TFP318** – Rociador colgante modelo ESFR-1 (TY6226) K=14.0

**Tipo de sistema**  
 Tubería húmeda

### Construcción del techo

Techos con o sin obstrucciones, tales como techos lisos, viguetas de celosía, de viga y vigueta, etc. Cuando la profundidad de los elementos estructurales macizos (vigas, barras, etc.) sea superior a 302 mm (12 pulg.), los rociadores ESFR deben instalarse entre cada canal formado por la estructura.

### Pendiente del techo

Máxima de 2 pulg. de elevación por cada 12 pulg. lineales (16,7%)

**Superficie de cobertura máxima**  
 9,3 m<sup>2</sup> (100 pies<sup>2</sup>)

En ciertos casos, las normas de instalación permiten una superficie de cobertura mayor.

### Superficie de cobertura mínima

5,8 m<sup>2</sup> (64 pies<sup>2</sup>) por NFPA 13 / FM Global 2-0

### Separación máxima

- 3,7 m (12 pies) para alturas de edificios de hasta 9,1 m (30 pies)
- 3,1 m (10 pies) para alturas de edificios superiores a 9,1 m (30 pies); en algunos casos, las normas de instalación permiten una separación mayor.

### Separación mínima

2,4 m (8 pies)

### Distancia mínima a las mercancías

914 mm (36 pulg.)

### Distancia de deflector a techo

NFPA: de 152 a 457 mm (de 6 a 18 pulg.)

### Línea central de distancia del elemento de detección térmica al techo

FM Global: consulte FM Global 2-0 respecto a rociadores para almacenamientos

Tipo de almacenamiento	NFPA	FM Global
Estructura abierta (es decir, sin estanterías macizas) Almacenamiento en estantes simples, dobles, de varias filas o portátiles para almacenamientos de productos Clase I-IV y plásticos Grupo A o B	Consulte NFPA 13, capítulos 16 y 17	Consulte FM Global 2-0 y 8-9
Almacenamiento en pilas macizas o paletizadas de productos Clase I-IV y plásticos Grupo A o B	Consulte NFPA 13, capítulos 14 y 15	Consulte FM Global 2-0 y 8-9
Almacenamiento de palets vacíos	Consulte NFPA 13, capítulo 12	Consulte FM Global 2-0, 8-9 y 8-24
Almacenamiento de neumáticos	Consulte NFPA 13, capítulo 18	Consulte FM Global 2-0 y 8-3
Almacenamiento de bobinas de papel (consulte la norma)	Consulte NFPA 13, capítulo 19	Consulte FM Global 8-21
Almacenamiento de líquidos inflamables (consulte la norma)	Consulte NFPA 30	Consulte FM Global 7-29
Almacenamiento de aerosoles (consulte la norma)	Consulte NFPA 30B	Consulte FM Global 7-31
Componentes de automoción en estantes portátiles (solo modo de control; consulte la norma)	—	—
— = No corresponde		
<b>TABLA A</b> <b>DESCRIPCIÓN DE LOS CRITERIOS DE SELECCIÓN Y DISEÑO DE MERCANCÍAS PARA LOS ROCIADORES COLGANTES MODELO ESFR-22</b>		

## Funcionamiento

El conjunto de eslabón fusible se compone de dos mitades unidas por una capa delgada de soldadura. Cuando se alcanza la temperatura nominal, la soldadura se funde y las dos mitades del eslabón fusible se separan, activando el rociador y la salida de agua.

## Instalación

Los rociadores colgantes TYCO modelo ESFR-22 se deben instalar de acuerdo con las instrucciones de esta sección.

### Instrucciones generales

Para no dañar el conjunto de eslabón fusible durante la instalación, se puede manipular el rociador tomándolo solo por los brazos del cuerpo (es decir, sin ejercer presión en el conjunto de eslabón fusible) y utilizando el modelo de llave correcto. De no hacerlo, el conjunto del eslabón puede quedar inestable y activar el rociador de manera prematura. Los rociadores dañados se deben sustituir.

Se debe obtener una unión estanca con rosca NPT de 1 pulg. aplicando un par mínimo a máximo de 26,8 a 40,2 N·m (20 to 30 pie-lb). Unos niveles de par más elevados pueden deformar la entrada del rociador y provocar fugas o un funcionamiento defectuoso.

**Nota:** Instale el rociador colgante modelo ESFR-22 en posición colgante (consulte la Figura 2).

**Paso 1.** Tras aplicar sellador para roscas de tubos, apriete a mano el rociador en su acoplamiento. No presione el conjunto de eslabón y manipule el rociador colgante modelo ESFR-22 tomándolo solo por los brazos del cuerpo.

**Paso 2.** Utilice solo la llave de rociador W-Type 1 (consulte la Figura 2) para instalar el rociador colgante modelo ESFR-22. Encaje (asiente) por completo el hueco de la llave en las caras planas para llave del rociador (consulte la Figura 1) y apriete con la llave.

**Paso 3.** Después de la instalación, inspeccione el conjunto de eslabón fusible de cada rociador colgante modelo ESFR-22 para confirmar que no existan daños. En especial, verifique que el conjunto de eslabón y el gancho estén colocados como se ilustra en las figuras 1 y 2, y que el conjunto de eslabón no esté doblado, plegado ni se haya forzado de su posición normal en modo alguno. Sustituya los rociadores dañados.



## **Cuidado y mantenimiento**

El mantenimiento y el servicio de los rociadores colgantes TYCO modelo ESFR-22 se deben realizar de acuerdo con las instrucciones de esta sección.

Antes de cerrar una válvula de control del sistema principal de protección contra incendios para realizar trabajos de mantenimiento en el sistema que controla, debe obtenerse la autorización de las autoridades correspondientes para dejar fuera de servicio los sistemas contra incendios implicados y notificar a todo el personal que pueda verse afectado.

Es necesario sustituir los rociadores que presenten fugas o muestren señales visibles de corrosión.

Tras su salida de fábrica, los rociadores automáticos no se deben pintar, enchapar, revestir ni modificar de modo alguno. Los rociadores modificados se deben sustituir. Los rociadores que hayan estado expuestos a productos de combustión corrosivos pero no hayan sido utilizados, se deben sustituir si no se pueden limpiar por completo con un paño o un cepillo suave.

Es necesario tener cuidado de no dañar los rociadores antes, durante y después de la instalación. También se deben sustituir los rociadores dañados por caídas, golpes, giros o deslizamientos de la llave o circunstancias similares.

El propietario es responsable de la inspección, prueba y mantenimiento de su sistema de protección contra incendios y de sus dispositivos, de conformidad con este documento y con las normas pertinentes de la National Fire Protection Association (por ejemplo, NFPA 25), además de las normas de cualquier otra autoridad competente. En caso de dudas, póngase en contacto con el instalador o el fabricante del producto.

Se recomienda que la inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de rociadores automáticos contra incendio esté a cargo de un servicio profesional de inspección, de acuerdo con los requisitos locales o las normas nacionales.

## **Garantía limitada**

Respecto a las condiciones de la garantía, visite [www.tyco-fire.com](http://www.tyco-fire.com).

## **Procedimiento para pedidos**

Consulte al distribuidor local sobre la disponibilidad. Al presentar el pedido, indique el nombre completo y la referencia (P/N) del producto.

### **Conjuntos de rociador con conexión de rosca NPT de 1 pulgada**

Especifique: rociador colgante modelo ESFR-22 (TY8223), K=22.4, de extinción precoz, respuesta rápida, con conexión roscada NPT de 1 pulgada (especifique) gama de temperaturas, latón natural, Ref. (especifique):

74 °C (165 °F) ..... 58-464-1-165  
100 °C (212 °F) ..... 58-464-1-212

### **Pedido especial**

#### **Conjuntos de rociadores con conexiones roscadas ISO 7-1**

Especifique: rociador colgante modelo ESFR-22 (TY8223), K=22.4, de extinción precoz, respuesta rápida, con conexión roscada ISO 7-1 (especifique) gama de temperaturas, latón natural, Ref. (especifique):

74 °C (165 °F) ..... 58-465-1-165  
100 °C (212 °F) ..... 58-465-1-212

### **Llave para rociadores**

Especifique: Llave para rociadores W-Type 1, Ref. 56-872-1-025