

Modelo EC-25 Rociadores de cobertura extendida por área-densidad Factor K 363

Descripción General

Los rociadores montantes de cobertura extendida modelo EC-25 (ver figura 1) son "rociadores de cobertura extendida de modalidad de control" con un factor K nominal de 363. Su uso es especialmente ventajoso para disminuir el número de rociadores requeridos en la protección de edificios en los que la aplicación de agua se calcula en función de área y densidad.

Estos rociadores ofrecen una superficie de cobertura máxima de 4,27 m x 4,27 m (18,2 m²) (14 ft x 14 ft (196 ft²)), casi el doble de la de los rociadores estándar usados en aplicaciones similares.

Los rociadores EC-25 cumplen con los criterios de protección de locales comerciales que aparecen en la edición de 2002 de la NFPA 13, sección 12-7.2.

Donde se utiliza la homologación FM, el EC-25 se ha sometido con éxito a ensayos a escala real en FM para su uso bajo techos con obstáculos para aplicaciones en las que el diseño depende de área y densidad. **Estos ensayos demuestran que el modelo EC-25 se puede instalar hasta su superficie de cobertura máxima, cuando todos los demás criterios de diseño son los de los rociadores de cobertura normal.** En

estas condiciones, son aceptables para todas las aplicaciones de tipo área-densidad actualmente reconocidas.

El modelo de rociador EC-25 puede ser adecuado para más aplicaciones que las contempladas en los ensayos actuales. Para información sobre otros ensayos de fuego que pueden ser aceptables a la autoridad jurisdiccional póngase en contacto con el Servicio Técnico.

AVISOS

El rociador EC-25 que aquí se describe debe ser instalado y mantenido tal como se indica en este documento, de conformidad con las normas aplicables de la National Fire Protection Association (Asociación nacional de protección contra incendios de EE.UU.), y las normas de cualquier otra autoridad jurisdiccional (como FM Global). El incumplimiento de este requisito puede perjudicar el funcionamiento de los dispositivos.

El propietario es responsable de mantener su sistema de protección contra incendios y sus dispositivos en estado de funcionamiento. En caso de duda, ponerse en contacto con el instalador o fabricante del rociador.

Modelo/SIN - Número de Identificación

SIN TY9128 - (Montante K=363)

Datos Técnicos

Homologaciones

Homologado por FM. Listado por UL y C-UL.
(Las homologaciones se aplican únicamente en las condiciones indicadas en el apartado Criterios de diseño.)
NYC según MEA 355-01-E



Presión máxima de trabajo:

12,1 bar (175 psi)

Rosca de entrada

1" NPT o ISO 7-R1

Coefficiente de descarga

K = 363 l/min-bar^{0.5} (25.2 usgpm/psi^{0.5})

Temperatura nominal

74°C (165°F) o 101°C (214°F)

Características físicas

Cuerpo..... latón
Deflector..... cobre
Tornillo de compresión acero inoxidable
Gancho..... Monel
Soporte..... Monel
Fusible..... estaño, níquel
Botón..... latón
Conjunto de cierre..... níquel de berilio con Teflon*
Muelle de expulsión..... Inconel
Tuerca del deflector..... latón
*Marca registrada de DuPont.

Patentes

Patente USA: 4,580,729

IMPORTANTE

Ver la Hoja Técnica TFP700 para el "AVISO AL INSTALADOR" que indica las precauciones a tomar con respecto a la manipulación y el montaje de los sistemas de rociadores y sus componentes. La manipulación y el montaje inadecuados pueden provocar daños permanentes en un sistema de rociadores o sus componentes que impidan que el rociador funcione en caso de incendio o hagan que actúe de manera prematura.

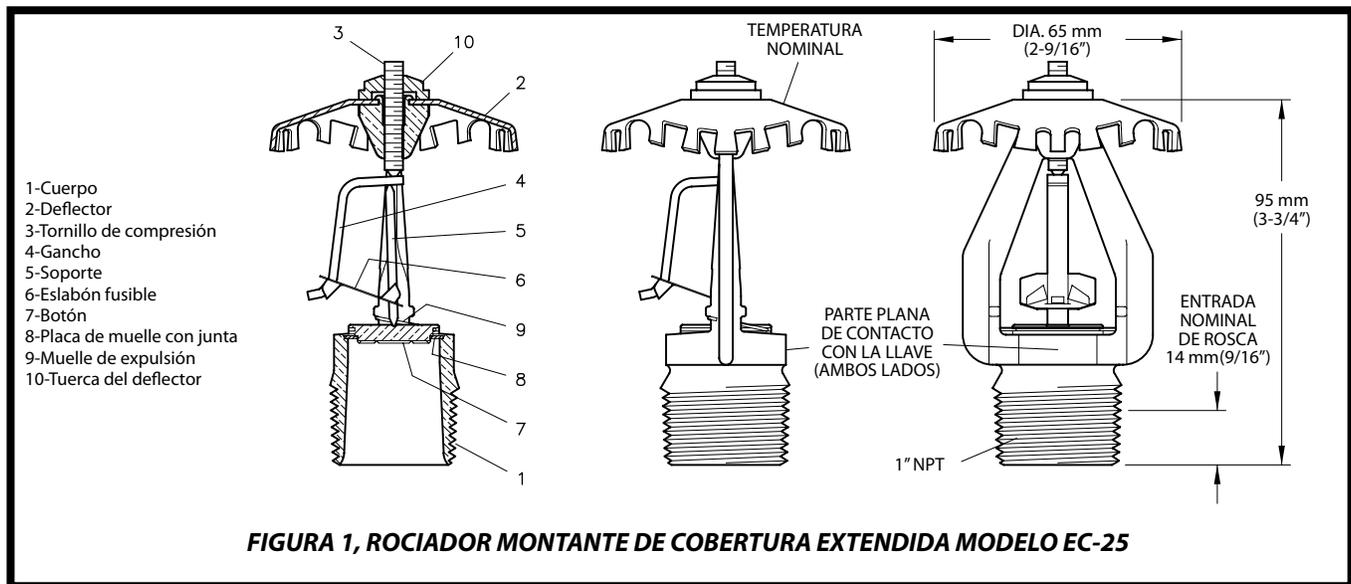


FIGURA 1, ROCIADOR MONTANTE DE COBERTURA EXTENDIDA MODELO EC-25

Funcionamiento

El fusible se compone de dos mitades de eslabón unidas por una capa fina de soldadura. Cuando se alcanza la temperatura nominal, se funde la soldadura y las dos mitades de eslabón se separan, con lo cual se activa el rociador y se libera el agua.

Criterios de diseño

CRITERIOS DE HOMOLOGACIÓN FM

Los rociadores montantes de cobertura extendida modelo EC-25 (SIN TY9128) son homologados por FM con arreglo a las siguientes pautas:

1. Aplicación: Los rociadores montantes de cobertura extendida modelo EC-25 pueden ser usados para la protección de cualquier edificio donde el criterio de diseño es del tipo área-densidad con rociadores de pulverización estándar de factor K no superior a 160 (modalidad de control; tipo área-densidad) como se especifica las Hojas técnicas de FM Global. El uso de los rociadores EC-25 no está autorizado en aplicaciones específicas de modalidad de control (ej: gota grande) ni en diseños de modalidad de supresión (ESFR).

2. Cálculo hidráulico: En los casos en los que se especifica un criterio de diseño separado para los rociadores de pulverización estándar de K160 (en modalidad de control; tipo área-densidad), el diseño de tipo

área-densidad debe ser similar al de dichos rociadores estándar de K160. En caso contrario se debe seguir el mismo criterio de diseño que para los rociadores de pulverización estándar de K80 ó K115 (en modalidad de control; tipo área-densidad). La presión mínima de diseño es de 0,5 bar (7 psi), y el factor K para los cálculos hidráulicos es de 363. Al igual que todos los diseños tipo área-densidad, el diseño hidráulico de los rociadores EC-25 se debe realizar en función de la densidad de diseño aplicada sobre la superficie real de cobertura de cada rociador.

Ejemplo: con una cobertura por rociador de 4,3 x 3,8 m (14 ft x 12 ft - 6 in) (16,3 m² (175 ft²)) y una densidad de diseño de 24,4 mm/min (0.6 gpm/ft²), el caudal de diseño del rociador es de 397 l/min (105 gpm) y la presión de diseño requerida es de 1,2 bar (17.4 psi).

3. Tipo de sistema: Son aceptables los sistemas húmedos, secos y de acción previa.

4. Separación entre rociadores: La cobertura máxima por rociador es de 18,2 m² (196 ft²). La cobertura mínima por rociador es de 9,3 m² (100 ft²). La separación máxima entre rociadores es de 4,3 m (14 ft). La separación mínima entre rociadores es de 3,05 m (10 ft).

Excepción: cuando por causa de una pared u otro obstáculo sea imposible mantener una distancia mínima de 3,05 m (10 ft) entre la fila de rociadores a lo largo de la pared y la próxima fila, se permite que la distancia mínima entre las dos filas sea de 2,13 m (7 ft). En este caso, el cálculo hidráulico de los rociadores situados a lo largo de la pared u obstáculo debe basarse en una cobertura de 9,3 m² (100 ft²) o

en la cobertura real de los rociadores si ésta es superior a 9,3 m² (100 ft²).

5. Posición de los rociadores: Los rociadores se deben distribuir con respecto al techo de acuerdo con lo estipulado en el apartado 4-6.4 de la Hoja técnica 2-8N de FM Global.

Excepción: La excepción no. 4 del apartado 4-6.4 de la Hoja técnica 2-8N de FM Global no es aplicable a los rociadores de cobertura extendida de modalidad de control. En el caso de la construcción obstruida, cuando los miembros estructurales tienen una profundidad superior a 300 mm (12") de profundidad e inferior a 1,05 m (42 in) entre ejes, se deben instalar rociadores en cada hueco así formado.

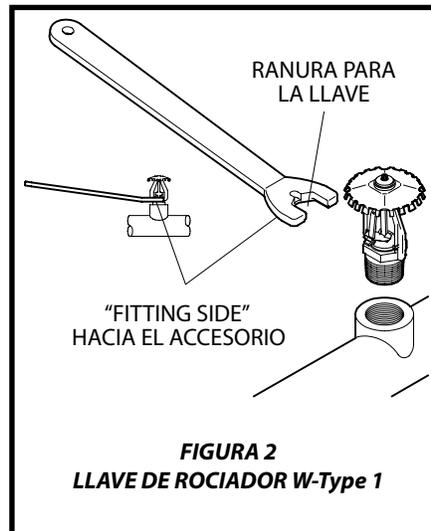
6. Obstáculos: Seguir las instrucciones referentes a los rociadores de pulverización estándar (en modalidad de control, tipo área-densidad) estipulados en el apartado 4-6.5 de la Hoja técnica 2-8N de FM Global.

7. Otros requisitos: Todos los demás detalles de diseño deben estar de acuerdo con lo estipulado en la Hoja técnica 2-8N y en cualquier otra Hoja técnica aplicable de FM Global.

CRITERIOS DE LISTADO UL Y C-UL

Los rociadores montantes de cobertura extendida modelo EC-25 (SIN TY9128) son listados por UL y C-UL para su instalación conforme a los requisitos de NFPA 13 para rociadores de pulverización montantes de cobertura extendida, o con otras normas aplicables de NFPA, con arreglo a las siguientes pautas:

- Son adecuados para la protección de riesgos extra y de almacenamiento en altura donde existen criterios de diseño tipo área-densidad.
- Son adecuados para una construcción "sin obstrucciones" u "obstruida pero incombustible".
- Los rociadores EC-25, al haber sido ensayados y listados específicamente para el tipo de construcción incombustible obstruida, pueden usarse en estructuras abiertas con miembros incombustibles de sección superior a 25 mm (1 pulg.) en conformidad con el criterio de "4 veces la dimensión del obstáculo" definido en el apartado *Obstructions to Sprinkler Discharge Pattern Development* (Obstáculos para el desarrollo de la descarga de rociador).
- La cobertura máxima por rociador es de 18,2 m² (196 ft²). La separación máxima entre rociadores es de 4,3 m (14 ft). La separación mínima entre rociadores es de 2,44 m (8 ft).
- El caudal mínimo se debe calcular en función de la densidad de diseño aplicada sobre la superficie real de cobertura de cada rociador. Ejemplo: con una cobertura por rociador de 4,3 x 3,8 m (14 ft x 12 ft - 6 in) (16,3 m² (175 ft²)) y una densidad de diseño de 24,4 mm/min (0,6 gpm/ft²), el caudal de diseño del rociador es de 397 l/min (105 gpm) y la presión de diseño requerida es de 1,2 bar (17,4 psi).
- El espacio libre mínimo por debajo del deflector en el caso de la protección de mercancías almacenadas es de 0,9 m (36 in). Cuando este espacio es de entre 0,9 m (36 in) y 1,21 m (48 in), la presión mínima de diseño es de 1,52 bar (22 psi). Cuando el espacio libre es igual o superior a 1,21 m (48 in), la presión mínima de diseño se establece en función del caudal mínimo requerido, pero en ningún caso debe ser inferior a 0,5 bar (7 psi).
- Se ha estudiado el uso de los rociadores EC-25 de temperatura normal e intermedia en riesgos de almacenamiento alto, usando los mismos criterios de diseño hidráulico que los rociadores de temperatura alta. En consecuencia, el modelo EC-25 está listado como rociador para riesgos de almacenamiento con factor K superior a 160 y temperatura normal e intermedia (74°C y 101°C). De acuerdo con el capítulo 12 de NFPA 2002, en su edición de 2002, el modelo EC-25 se puede aplicar usando las curvas de densidad correspondientes a rociadores de temperatura alta.



Instalación

El modelo de rociador montante EC-25 debe ser instalado de acuerdo con las siguientes instrucciones:

NOTA

Para no dañar el elemento termosensible durante la instalación, conviene tomar el rociador únicamente por los brazos del cuerpo y utilizar la llave de rociador adecuada. Es importante no agarrar con fuerza ni ejercer presión en el elemento termosensible. Todo rociador dañado debe ser sustituido inmediatamente.

Se aplicará un par de torsión de 27 a 40 Nm (20 a 30 ft lbs) para obtener la estanqueidad necesaria en la rosca de una pulgada del rociador. Valores más elevados de par pueden distorsionar la entrada del rociador y provocar una fuga de agua o perjudicar el funcionamiento del rociador.

1er paso. Los rociadores EC-25 sólo deben ser instalados en posición montante.

2º paso. Aplicar sellante de tubería a la rosca de entrada y enroscar el rociador al accesorio con tensión manual, con cuidado de no ejercer presión alguna en el elemento termosensible y de manipular el rociador únicamente por los brazos del cuerpo.

3er paso. Apretar el rociador EC-25 con la llave adecuada -sólo la llave de rociador W-Type 1 (ver figura 2). Se tiene que asentar bien en las partes planas donde hace contacto con el rociador.

4º paso. Una vez colocados los rociadores, inspeccionar el elemento termosensible de cada rociador para asegurarse de que no esté dañado. Comprobar concretamente que tanto el eslabón fusible como los gan-

chos estén en la posición que se muestra en la Figura 1, y que el eslabón no esté doblado o plegado ni se haya salido de su posición normal.

Todo rociador dañado debe ser sustituido inmediatamente.

Cuidados y Mantenimiento

El mantenimiento y la reparación del modelo EC-25 deben efectuarse de conformidad con las instrucciones siguientes:

NOTA

Antes de cerrar la válvula principal de cierre del sistema de protección contra incendios para realizar trabajos de mantenimiento en el sistema que controla, se debe obtener autorización de las autoridades relevantes para dejar fuera de servicio los sistemas afectados, y notificar a todo el personal que pueda verse afectado.

Todo rociador en el que se aprecien fugas o muestras de oxidación debe ser sustituido.

Jamás se debe pintar o galvanizar un rociador automático, ni aplicarle un recubrimiento o alterar de modo alguno las condiciones en que haya salido de fábrica. Todo rociador que haya sido modificado o haya sufrido un recalentamiento debe ser sustituido.

Se debe cuidar de evitar todo daño antes, durante y después de la instalación. Se sustituirá todo rociador dañado por caída, golpes, mal uso de la llave u otra circunstancia similar.

El propietario es responsable de la inspección, comprobación y mantenimiento de su sistema y dispositivos contra incendios en conformidad con este documento, y con las normas aplicables de la National Fire Protection Association (ej. NFPA 25), así como de acuerdo con las normas de cualquier otra autoridad jurisdiccional. Ante cualquier duda, cabe consultar al instalador o al fabricante del rociador.

Se recomienda que los sistemas de rociadores automáticos sean inspeccionados, comprobados y mantenidos por un servicio cualificado de inspección de acuerdo con reglamentos locales o nacionales.

Garantía Limitada

Los productos de Tyco Fire Products se garantizan, únicamente al Comprador original, durante un período de 10 años contra cualquier defecto en el material o mano de obra, siempre que hayan sido pagados y correctamente instalados y mantenidos en condiciones normales de uso y servicio. Esta garantía caduca a los diez (10) años de la fecha de expedición por Tyco Fire Products. No se ofrece ninguna garantía en el caso de productos o componentes fabricados por empresas que no tengan una relación de propiedad con Tyco Fire Products, ni para productos y componentes que hayan sido expuestos al uso incorrecto, a la instalación inapropiada o a la corrosión, o que no hayan sido instalados, mantenidos, modificados o reparados en conformidad con las normas aplicables de la National Fire Protection Association o con las normas o reglas de otra autoridad jurisdiccional. Cualquier material que Tyco Fire Products considere defectuoso será reparado o sustituido, según decisión exclusiva de Tyco Fire Products. Tyco Fire Products no acepta, ni autoriza a ninguna persona a aceptar de parte de Tyco Fire Products, ninguna otra responsabilidad en relación con la venta de sus productos o componentes de sus productos. Tyco Fire Products no acepta ninguna responsabilidad por errores en el diseño de los sistemas de rociadores ni por información inexacta o incompleta que haya podido suministrar el Comprador o los representantes de éste.

EN NINGÚN CASO SERÁ RESPONSABLE TYCO FIRE PRODUCTS, POR CONTRATO, DELITO CIVIL, RESPONSABILIDAD OBJETIVA, O SEGÚN CUALQUIER OTRA TEORÍA JURÍDICA, POR DAÑOS INCIDENTALES, INDIRECTOS, ESPECIALES O CONSECUENCIALES, INCLUYENDO, DE MODO NO LIMITATIVO, LOS GASTOS DE MANO DE OBRA, INDEPENDIENTEMENTE DE SI TYCO FIRE PRODUCTS HA SIDO INFORMADO SOBRE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS, Y EN NINGÚN CASO SERÁ LA RESPONSABILIDAD DE TYCO FIRE PRODUCTS SUPERIOR EN VALOR AL PRECIO DE VENTA ORIGINAL.

ESTA GARANTÍA SUSTITUYE CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O ADECUACIÓN DEL PRODUCTO PARA UN DETERMINADO USO.

Procedimiento para pedidos

Cuando curse un pedido, indique el nombre completo del producto. Especificar el número de identificación del rociador (SIN), la cantidad y la temperatura nominal. En la lista de precios encontrará la relación completa de los números de componentes.

Consulte disponibilidades con su distribuidor local..

Rociador:

Especificar: (temperatura nominal), latón natural, rociador montante de cobertura extendida modelo EC-25 (TY9128), Número de componente (P/N).

74°C (165°F) P/N 58-450-1-165
101°C (214°F) P/N 58-450-1-214

“Pedido Especial”

Rociadores con rosca ISO 7/1

Rosca de entrada:

Especificar: (temperatura nominal), latón natural, rociador montante de cobertura extendida modelo EC-25 (TY9128), Número de componente (P/N).

74°C (165°F) P/N 58-451-1-165
101°C (214°F) P/N 58-451-1-214

Llave de rociador:

Especificar: Llave de rociador W-Type 1,
..... P/N 56-872-1-025

Nota: este documento es una traducción. Las traducciones de cualquier información escrita a idiomas diferentes del inglés se han hecho únicamente como cortesía al público no angloparlante. No queda garantizada, ni debe suponerse, la exactitud de la traducción. En caso de duda sobre la precisión del texto traducido, consulte, por favor, la versión inglesa del documento TFP213, que es la oficial. Cualquier discrepancia o diferencia surgida de la traducción no será vinculante ni tendrá repercusión legal a efectos de cumplimiento, obligación ni cualquier otro propósito. www.quicksilvertranslate.com.