

## **Serie ELO-231B** **Rociadores montantes y colgantes de respuesta normal y cobertura normal – Factor K160**

### **Descripción General**

Los rociadores montantes y colgantes de respuesta y cobertura normales, Serie ELO-231B factor K 160 (consultar Figura 1) son rociadores automáticos con ampolla de vidrio. Son rociadores de pulverización de respuesta normal que distribuyen el agua en forma semiesférica por debajo del deflector.

Los rociadores ELO-231B K160 han sido objeto de ensayos a escala real para almacenamiento alto con el fin de evaluar su uso en lugar de rociadores de pulverización normales K80 ó K115 para la protección de zonas de almacenamiento alto.

Los rociadores ELO-231B K160 permiten obtener un caudal mayor con una presión mucho menor, lo que supone una gran ventaja para su uso en aplicaciones de alta densidad, como la protección de zonas de almacenamiento alto.

Puede usarse revestimientos de cera o de plomo para extender la vida de los componentes de aleación de cobre que usados en los rociadores Serie ELO-231B expuestos a la acción de ambientes corrosivos. A pesar de que los rociadores con revestimiento de cera, plomo y poliéster han superado satisfactoriamente los ensayos estándar de todos los organismos de certificación perti-

mentos, las pruebas no pueden simular toda la gama posible de ambientes corrosivos. Por ello, se recomienda consultar al usuario final sobre la adecuación de estos revestimientos a un ambiente corrosivo concreto. Por lo menos habría que tener en cuenta los efectos de la temperatura ambiente, la concentración de productos químicos y la velocidad de éstos o del gas, así como las propiedades corrosivas de los productos químicos a los que estarán expuestos los rociadores.

Es posible obtener una versión montante de nivel intermedio de la Serie ELO-231B para uso en estanterías combinando un rociador montante de dicha Serie ELO-231B con protector y escudo WSG-2, y también una versión colgante de nivel intermedio de la misma serie combinando un rociador colgante de la Serie ELO-231B con escudo WS-2. Siempre que exista la posibilidad de que se dañe mecánicamente una versión colgante de nivel intermedio, podrá añadirse una pantalla G-2.

#### **AVISOS**

*Es preciso instalar y conservar los rociadores montantes y colgantes del modelo ELO-231B K160 que aquí se describen tal como se indica en este documento y de conformidad con las normas aplicables de la National Fire Protection Association (NFPA) y las de cualquier otra autoridad competente. 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 buen estado de funcionamiento. En caso de duda, ponerse en contacto con el instalador o fabricante del rociador.*

*La instalación de rociadores colgantes de la Serie ELO-231B con placas empotradas anulará todo tipo de garantía sobre el rociador y hasta puede que anule los listados y homologaciones que corresponden a ese rociador.*



### **Modelo/Número de Identificación**

**TY5151 - K160 Montante, 3/4" NPT**

**TY5251 - K160 Colgante, 3/4" NPT**

**TY5851 - K160 Montante, 1/2" NPT**

TY5151 es la nueva designación de C5151.

TY5251 es la nueva designación del C5251, G1871 y S2531.

TY5851 es la nueva designación de C5851.

#### **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.*

TIPO	TEMPERATURA	LÍQUIDO DE LA AMPOLLA	ACABADO DEL ROCIADOR				
			LATÓN	CROMADO	BAÑO DE PLOMO	BAÑO DE CERA	CERA SOBRE PLOMO
MONTANTE (TY5151 Y TY5851)	68°C (155°F)	Rojo	1,2,3,4			3	
	93°C (200°F)	Verde				3	3 <sup>(a)</sup>
	141°C (286°F)	Azul					
COLGANTE (TY5251)	68°C (155°F)	Rojo	1,2,3,4			3	
	93°C (200°F)	Verde				3	3 <sup>(a)</sup>
	141°C (286°F)	Azul					

**NOTAS:**

- Listados por Underwriters Laboratories, Inc. (Listado por UL)
- Listados por Underwriters Laboratories, Inc. para su uso en Canadá (Listados por C-UL)
- Homologados por Factory Mutual Research Corporation (Homologados por FM)
- Homologados por la Ciudad de Nueva York (MEA 291-04-E).

(a) Homologados por FM para una temperatura de techo máxima de 66°C (150°F).

**TABLA A**  
**LISTADOS Y HOMOLOGACIONES PARA LOS ROCIADORES MONTANTES Y COLGANTES DE LA SERIE ELO-231B K160**  
*(Consultar el apartado "Criterios de Diseño")*

## Datos Técnicos

### Homologaciones

Listado por UL y C-UL. Homologado por FM y NYC. (Consultar la Tabla A para una información completa sobre homologaciones y resistencia a la corrosión). (Las homologaciones son aplicables en las condiciones indicadas en el apartado "Criterios de diseño").

### Presión máxima de trabajo:

12,1 bar (175 psi)

### Coefficiente de descarga

$K = 161,4 \text{ l/min} \cdot \text{bar}^{0,5}$  (11.2 usgpm/psi<sup>0,5</sup>)

### Temperatura nominal

Consultar la Tabla A

### Acabado

Consultar la Tabla A

### Características físicas

Cuerpo..... bronce  
 Cierre..... bronce  
 Conjunto de cierre .....  
 ..... níquel de berilio con Teflon\*  
 Ampolla (diá. 5 mm) ..... vidrio  
 Tornillo de compresión ..... bronce  
 Deflector ..... bronce  
 \*Marca registrada de DuPont.

## Criterios de diseño

### Requisitos de listado por UL y C-UL.

Los rociadores de la Serie ELO-231B K160 (TY5151, TY5251 y TY5851) deben instalarse de conformidad con los requisitos de NFPA 13 relativos a la posición de rociadores normales y a los cálculos de caudal en función del área y de la densidad para edificios comerciales e industriales de riesgo ligero, medio o extremo, como también para edificios con almacenamiento alto (apilado compacto, paletizado, en estanterías, arcones, estantes sólidos, incluyendo, aunque sin limitarse a ellos, plásticos de la Clase I a IV y del Grupo A) con una presión residual (en cabeza) mínima de 0,5 (7 psi) para sistemas de tubería mojada o seca.

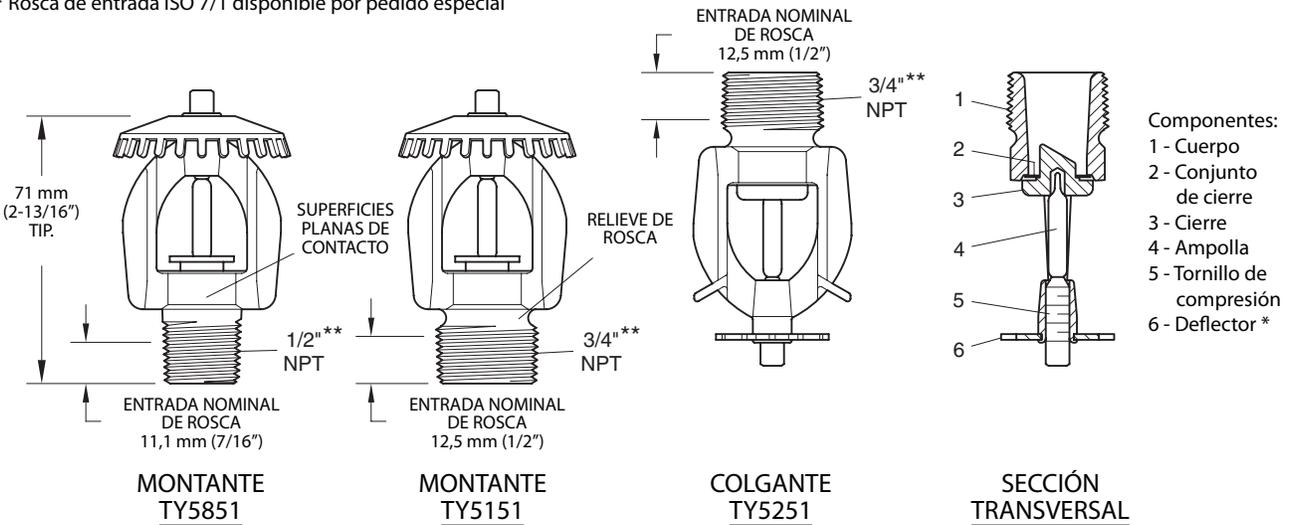
### Requisitos de homologación por FM

Los rociadores montantes de la Serie ELO-231B K160 (TY5151, TY5251 y TY5851) deben instalarse de conformidad con las directrices pertinentes de "modalidad de control densidad/área" de Factory Mutual. (las directrices de FM pueden variar de los criterios de listado de UL y C-UL).

## Funcionamiento

La ampolla de vidrio contiene un líquido que se expande cuando se expone al calor. Una vez alcanzada la temperatura nominal, la expansión del líquido es suficiente para hacer estallar la ampolla, con lo cual se activa el rociador y se libera el agua.

\* La temperatura nominal está marcada en el deflector  
 \*\* Rosca de entrada ISO 7/1 disponible por pedido especial



**FIGURA 1**  
**ROCIADORES MONTANTES 3/4" NPT (TY5151), MONTANTES 1/2" NPT (TY5851) Y COLGANTE 3/4" NPT (TY5251) DE LA SERIE ELO-231B K160**

## Instalación

Los rociadores de la Serie ELO-231B deben instalarse de acuerdo con las siguientes instrucciones:

### NOTAS

No instalar ningún rociador si la ampolla está fisurada o parte del líquido ha salido de la ampolla. Con el rociador en posición horizontal, debe ser visible una pequeña burbuja de aire. El diámetro de la burbuja va de aproximadamente 1,5 mm (1/16") para la temperatura nominal de 68°C (155°F) a 3 mm (3/32") para la de 141°C (286°F).

Se aplicará un par de 13 a 27 Nm (10 a 20 ft. lbs) para obtener la estanqueidad necesaria en la rosca de 3/4" NPT del rociador. El par máximo admisible para la instalación de los rociadores con rosca de 3/4" NPT es de 41 Nm (30 ft.lbs). Se aplicará un par de 9,5 a 19 Nm (de 7 a 14 ft.lbs) para obtener la estanqueidad necesaria en la rosca de 1/2" NPT del rociador. El par máximo admisible para la instalación de los rociadores con rosca de 1/2" NPT es de 29 Nm (21 ft.lbs). Valores más elevados de par pueden distorsionar la entrada del rociador y provocar una fuga de agua o perjudicar el funcionamiento del rociador.

No se debe compensar el ajuste incorrecto de una placa embellecedora aumentando o reduciendo el par del rociador. Es preferible ajustar la posición del accesorio del rociador.

Los rociadores colgantes y montantes de la Serie ELO-231B deben instalarse de acuerdo con las siguientes instrucciones:

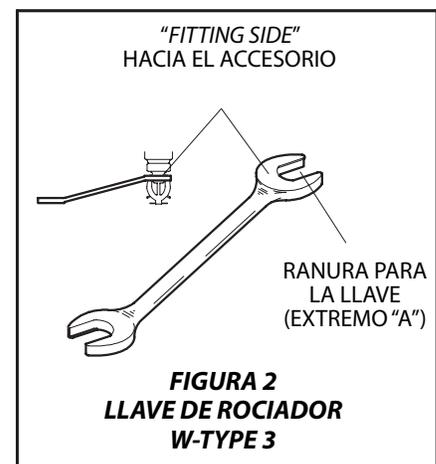
**1º paso.** Los rociadores colgantes sólo deben ser instalados en posición colgante, y los montantes sólo en posición montante.

**2º paso.** Aplicar sellante de tubería a la rosca de entrada y enroscar el rociador al accesorio con tensión manual.

**3º paso.** Enroscar el rociador al accesorio usando exclusivamente la llave del rociador W-TYPE 3 (ver Figura 2), con excepción de los rociadores con baño de cera para los que será necesario utilizar una llave ajustable semicircular de 200 ó 250 mm (8 ó 10"). En relación a las figuras 1, 2, 3 y 4, será necesario utilizar la llave de rociador W-TYPE 3 o la llave ajustable semicircular, según el caso, en las superficies de contacto del rociador.

Durante la instalación de rociadores con baño de cera con el uso de la llave ajustable semicircular habrá que tener especial cuidado en no dañar la cera en las superficies de contacto ni en los brazos para no dejar expuesta al ambiente corrosivo ninguna parte de superficie metálica. Las mordazas de la llave deberían abrirse suficientemente para pasar por encima de las superficies de contacto sin dañar el recubrimiento de cera. Antes de apretar el rociador con la llave, será necesario ajustar las mordazas de la misma para proporcionar el contacto mínimo necesario. Después de apretar el rociador con la llave, será necesario distender las mordazas de la llave antes de retirarla.

Después de la instalación, deben inspeccionarse las superficies planas donde el rociador hace contacto con la llave así como los brazos del cuerpo y retocar (reparar) el baño de cera donde haya quedado dañado



y esté expuesta alguna parte de superficie metálica. Se puede retocar la capa de cera empleando una barra de acero caliente con un diámetro de 1/8" (M3) que se hace rodar por encima de las zonas con cera dañadas para esparcir la cera uniformemente y cubrir así las zonas metálicas expuestas.

### NOTAS

Únicamente se permite retocar el baño de cera en las superficies de contacto de la llave y en los brazos del rociador. Solamente se podrá realizar esta acción en el momento de instalación del rociador.

La barra de acero debe calentarse sólo hasta el punto en el que pueda empezar a derretir la cera. Hay que tomar las precauciones adecuadas para evitar que el montador se quemé mientras está manejando la barra caliente.

Si no se logra retocar la capa de cera debidamente creando una cobertura completa, se

*puede adquirir más cera en forma de vara (el color de cuyo extremo corresponde a un código). Es preciso utilizar únicamente el código de color correcto en cada caso, y el retoque de las superficies de contacto y de los brazos está permitido solamente en el momento de instalación del rociador. Una vez calentada la barra de acero como ya se ha indicado, se posicionará con un extremo hacia abajo, formando un ángulo con la zona donde se precise la cera. A continuación se pondrá en contacto con la barra de acero la vara de cera, que habrá que mantener a una distancia de 12,5 mm (1/2") de la zona que precise el retoque. La cera se derretirá y se deslizará sobre el rociador.*

## Cuidados y Mantenimiento

Los rociadores de la Serie ELO-231B deben mantenerse y revisarse de acuerdo con las siguientes instrucciones:

### NOTAS

*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. Los rociadores que hayan sido modificados deben ser reemplazados. Los rociadores que hayan sido expuestos a productos corrosivos de combustión, pero que no hayan sido activados, deben ser sustituidos a no ser que se puedan limpiar completamente con un paño o un cepillo de cerdas suaves.

Se debe cuidar de evitar todo daño a los rociadores antes, durante y después de la instalación. Se sustituirá todo rociador dañado por caída, golpes, mal uso de la llave u otra circunstancia similar. Asimismo, sustituir cualquier rociador cuya ampolla tenga fisuras o que haya perdido líquido (ver Instalación)

Se recomienda que se realicen inspecciones visuales frecuentes al principio para los rociadores con revestimiento anti-corrosivo y que se continúen haciendo después de haber finalizado su instalación para garantizar la integridad potencial a largo plazo de dichos revestimientos. A partir de ese punto serán suficientes las inspecciones

anuales conforme a NFPA25. Sin embargo, en vez de realizar las inspecciones desde el nivel del suelo, debería llevarse a cabo un conjunto de inspecciones arbitrarias desde cerca a fin de establecer con mayor precisión la condición exacta del rociador y la integridad del revestimiento anti-corrosión a largo plazo, ya que las condiciones corrosivas presentes lo podrían afectar.

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, se debe 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 & Building Products (TFBP) 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 TFBP. No se ofrece ninguna garantía en el caso de productos o componentes fabricados por empresas que no tengan una relación de propiedad con TFBP, 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 TFBP considere defectuoso será reparado o sustituido, según decisión exclusiva de TFBP. TFBP no acepta, ni autoriza a ninguna persona a aceptar de parte de TFBP, ninguna otra responsabilidad en relación con la venta de sus productos o componentes de sus productos. TFBP 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 TFBP, 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 TFBP ha sido informado sobre la posibilidad de tales daños, y en ningún caso será la responsabilidad de TFBP 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.

Esta garantía limitada establece la solución exclusiva para reclamaciones basadas en una avería o defecto en los productos, materiales o componentes, ya sea interpuesta dicha reclamación por contrato, delito civil, responsabilidad objetiva o según cualquier otra teoría jurídica.

Esta garantía aplica en toda medida permitida por la ley. La no validez, parcial o total, de cualquier parte de esta garantía no afecta al resto de la misma.

## Procedimiento para pedidos

No se especificará el número de componente (P/N) al hacer un pedido de rociadores con rosca ISO 7/1.

Contactar con su distribuidor local para determinar la disponibilidad.

### Conjuntos de rociador con rosca NPT:

Especificar: (especificar SIN), K160, (especificar temperatura nominal), rociador de respuesta normal (especificar montante o colgante) de la Serie ELO-231B, P/N (consultar Tabla B).

### Llave de rociador:

Especificar: Llave de rociador W-TYPE 3, P/N 56-895-1-001.

### Varas de cera: (para retocar para revestimientos de cera dañados)

Especificar: Vara de cera con código de color (Especificar color) para retocar rociadores de la Serie TY-B con temperatura nominal de (especificar temperatura nominal), P/N (especificar).

Rojo para 68°C ..... P/N 56-065-1-155  
Azul para 93°C y 141°C .... P/N 56-065-1-286

### NOTAS

Cada vara de cera puede usarse para retocar un máximo de veinticinco rociadores.

La cera para rociadores de 141°C es la misma que para los de 93°C y, por lo tanto, la temperatura del techo para el rociador de 141°C está limitada a la máxima en el caso de los rociadores de 93°C (es decir, 65°C).

P/N 50 — XXX — X — XXX

TIPO		ACABADO		TEMPERATURA NOMINAL	
510	MONTANTE 3/4" NPT (TY5151)	1	LATÓN	155	68°C (155°F)
512	COLGANTE 3/4" NPT (TY5251)	9	CROMADO	200	79°C (200°F)
501	MONTANTE 1/2" NPT (TY5851)	6	BAÑO DE CERA	286	141°C (286°F)
		7	BAÑO DE PLOMO		
		8	CERA SOBRE PLOMO		

**TABLA B**  
**SELECCIÓN DEL NÚMERO DE COMPONENTE PARA**  
**ROCIADORES COLGANTES Y MONTANTES DE RESPUESTA**  
**NORMAL DE LA SERIE ELO-231B K160**

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 TFP342, 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](http://www.quicksilvertranslate.com).