

## Rociador horizontal de pared lateral oculto de factor K 4,2 y residencial serie LFII de RESPUESTA RÁPIDA Sistemas de tubería húmeda

### Descripción general

El rociador horizontal de pared lateral oculto de factor K 4,2 y residencial serie LFII de RESPUESTA RÁPIDA de TYCO (TY2324) es un rociador decorativo de eslabón fusible de respuesta rápida diseñado para edificios residenciales como casas, apartamentos, residencias y hoteles. El rociador horizontal de pared lateral oculto serie LFII se ha diseñado para los siguientes usos:

- Sistemas de rociadores residenciales de tubería húmeda para viviendas de una o dos familias y casas prefabricadas conformes a NFPA 13D.
- Sistemas de rociadores residenciales de tubería húmeda para edificios residenciales de hasta cuatro plantas de altura conformes a NFPA 13R.
- Sistemas de rociadores de tubería húmeda para espacios residenciales de cualquier edificio conformes a NFPA 13.

El rociador horizontal de pared lateral oculto serie LFII se ha diseñado para zonas con paredes acabadas, y ofrece un ajuste empotrado de 6,4 mm (¼ pulg.). El ajuste reduce la precisión de recorte de los racores de conducto para los rociadores.

#### IMPORTANTE

Consulte la documentación técnica TFP2300 para las advertencias sobre información reglamentaria y de salud.

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

El rociador horizontal de pared lateral oculto serie LFII se ha diseñado con funcionalidades de detección térmica y distribución de agua que han demostrado facilitar el control de los incendios en edificios residenciales y aumentar la probabilidad de que los ocupantes huyan o sean evacuados.

#### AVISO

*El rociador horizontal de pared lateral oculto serie LFII aquí descrito se debe instalar y mantener de acuerdo con las indicaciones de este documento y de las normas correspondientes de la NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA), así como de las normas de cualquier otra autoridad competente. El incumplimiento de dichas instrucciones puede afectar al rendimiento de estos dispositivos.*

*El propietario es responsable de mantener su sistema de protección contra incendios en buen estado de funcionamiento. En caso de duda, póngase en contacto con el instalador o el fabricante del producto.*

### Número de identificación del rociador (SIN)

TY2324

### Datos técnicos

#### Homologaciones

Homologaciones UL y C-UL (para el uso en sistemas de tubería húmeda)  
Certificación para todos los requisitos de NSF/ANSI 61

Consulte el apartado Criterios de diseño para detalles sobre estas aprobaciones.

**Presión de trabajo máxima**  
12,1 bar (175 psi)

**Coefficiente de descarga**  
K=4,2 gpm/psi<sup>1/2</sup> (60,5 lpm/bar<sup>1/2</sup>)

**Calificación térmica**  
Rociador a 71 °C (160 °F) con placa de cubierta a 59 °C (139 °F)



**Nota:** La temperatura ambiente del techo máxima para la configuración de temperatura ordinaria es de 38 °C (100 °F).

**Ajuste horizontal**  
6,35 mm (¼ pulg.)

#### Acabados

Consulte el apartado Procedimiento de pedidos

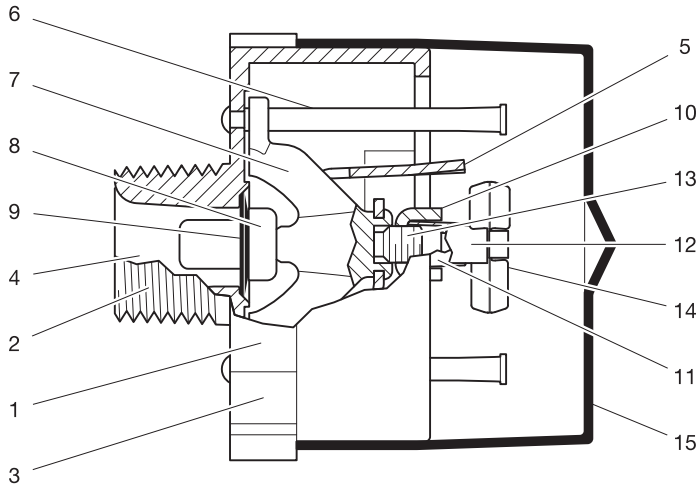
#### Características físicas

Cuerpo	Latón
Puente	Bronce
Botón	Bronce
Conjunto de sellado	Aleación Níquel-Berilio con TEFLON
Mitades de fusible soldadas	Níquel
Tornillo de compresión	Acero inoxidable
Trépano	Latón
Deflector	Cobre
Varilla guía de deflector	Acero inoxidable
Tapón	Polietileno
Palanca	Bronce
Retenedor	Acero galvanizado con cobre
Placa de cubierta	Cobre
Resorte de expulsión de placa de cubierta	Acero inoxidable

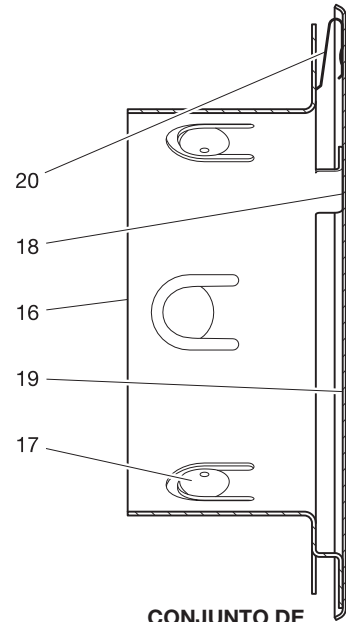
### Funcionamiento

Cuando se expone al calor de un incendio, la placa de cubierta, soldada al segmento de retención en tres puntos, se desprende para exponer el conjunto del rociador. La soldadura del fusible se funde con el calor. Cuando se alcanza la temperatura nominal, la soldadura fundida libera el fusible, activando el rociador y permitiendo el paso del agua.

- |                               |                               |                             |  |
|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--|
| 1 – Cuerpo                    | 6 – Varilla guía de deflector | 11 – Tapón                  | 16 – Retenedor                                     |
| 2 – NPT 1/2 pulg.             | 7 – Armazón                   | 12 – Palanca                | 17 – Sujeción de fricción del retenedor            |
| 3 – Muesca para la llave      | 8 – Botón                     | 13 – Tornillo de compresión | 18 – Lengüeta de soldadura de la placa de cubierta |
| 4 – Paso de agua del rociador | 9 – Conjunto de sello         | 14 – Fusible                | 19 – Placa de cubierta                             |
| 5 – Deflector                 | 10 – Puente                   | 15 – Tapa protectora        | 20 – Resorte de expulsión de placa de cubierta     |

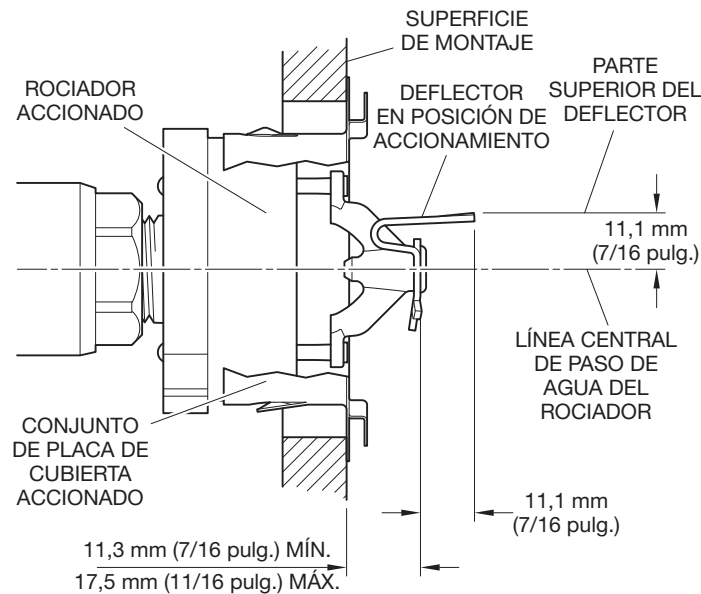


**CONJUNTO DE ROCIADOR**



**CONJUNTO DE PLACA DE CUBIERTA**

**FIGURA 1**  
**ROCIADOR HORIZONTAL DE PARED LATERAL OCULTO RESIDENCIAL SERIE LFII**  
**MONTAJE Y CARACTERÍSTICAS**



**FIGURA 2**  
**ROCIADOR HORIZONTAL DE PARED LATERAL OCULTO RESIDENCIAL SERIE LFII**  
**CONDICIÓN DE FUNCIONAMIENTO**

Área de cobertura máxima Anchura x Longitud pie x pie (m x m)	Separación máxima pie (m)	Sistema de tubería húmeda Caudal Mínimo y Presión residual				Separación mínima pie (m)
		Clasificación de Temperatura Ordinaria 71 °C (160 °F)		Distancia desde la parte superior del deflector al techo	Distancia desde el centro del rociador al techo	
		Caudal gpm (lpm)	Presión psi (bar)			
12 x 12 (3,7 x 3,7)	12 (3,7)	12 (45,4)	8,2 (0,57)	4 pulg. a 6 pulg. (10,1 a 15,2 cm)	4-7/16 pulg. a 6-7/16 pulg. (11,2 a 16,3 cm)	8 (2,4)
14 x 14 (4,3 x 4,3)	14 (4,3)	13 (49,2)	9,6 (0,66)			
16 x 16 (4,9 x 4,9)	16 (4,9)	18 (68,1)	18,4 (1,27)			
16 x 18 (4,9 x 5,5)	16 (4,9)	21 (79,5)	25 (1,72)			
12 x 12 (3,7 x 3,7)	12 (3,7)	13 (49,2)	9,6 (0,66)	6 pulg. a 12 pulg. (15,2 a 30,4 cm)	6-7/16 pulg. a 12- 7/16 pulg. (16,3 cm a 31,5 cm)	
14 x 14 (4,3 x 4,3)	14 (4,3)	15 (56,8)	12,8 (0,88)			
16 x 16 (4,9 x 4,9)	16 (4,9)	18 (68,1)	18,4 (1,27)			
16 x 18 (4,9 x 5,5)	16 (4,9)	22 (83,3)	27,4 (1,89)			

**TABLA A**  
**SISTEMA DE TUBERÍA HÚMEDA**  
**ROCIADOR HORIZONTAL DE PARED LATERAL OCULTO RESIDENCIAL SERIE LFII**  
**CRITERIOS DE DISEÑO HIDRÁULICO NFPA 13D, 13R, Y 13**

## Criterios de diseño

El rociador horizontal de pared lateral oculto serie LFII cuenta con homologación UL y C-UL para la instalación siguiendo los criterios a continuación.

### Guía de diseño de rociador residencial

En caso de darse unas condiciones no recogidas por los criterios proporcionados, consulte Residential Sprinkler Design Guide TFP490 (Guía de diseño del rociador horizontal TFP490) para las recomendaciones del fabricante que puedan ser aceptadas por la autoridad competente local.

### Tipos de techo

Horizontal plano y liso, de vigas o de una vertiente, en conformidad con la edición de 2019 de NFPA 13D, 13R, o 13, según corresponda.

### Diseño hidráulico (NFPA 13D y 13R)

Para los sistemas diseñados según NFPA 13D o NFPA 13R, los caudales mínimos requeridos de rociadores se indican en la Tabla A en función de la clasificación de temperatura y las áreas de cobertura máxima permitidas. El caudal del rociador es la descarga mínima requerida desde cada uno del número total de "rociadores de diseño" como detallan las normas NFPA 13D o NFPA 13R.

### Diseño hidráulico (NFPA 13)

Para los sistemas diseñados según NFPA 13, el número de rociadores de diseño será el de los cuatro rociadores más exigentes hidráulicamente. La descarga mínima requerida desde cada uno de los 4 rociadores debe ser la mayor de las siguientes:

- Los caudales indicados en la Tabla A como función de la distancia entre deflector y techo y el área de cobertura máxima permitida.
- Una descarga mínima de 0,1 gpm/pie<sup>2</sup> sobre el "área de diseño" compuesto de los 4 rociadores de mayor demanda hidráulica para las áreas de cobertura reales protegidas por los 4 rociadores.

### Obstrucción a la distribución del agua

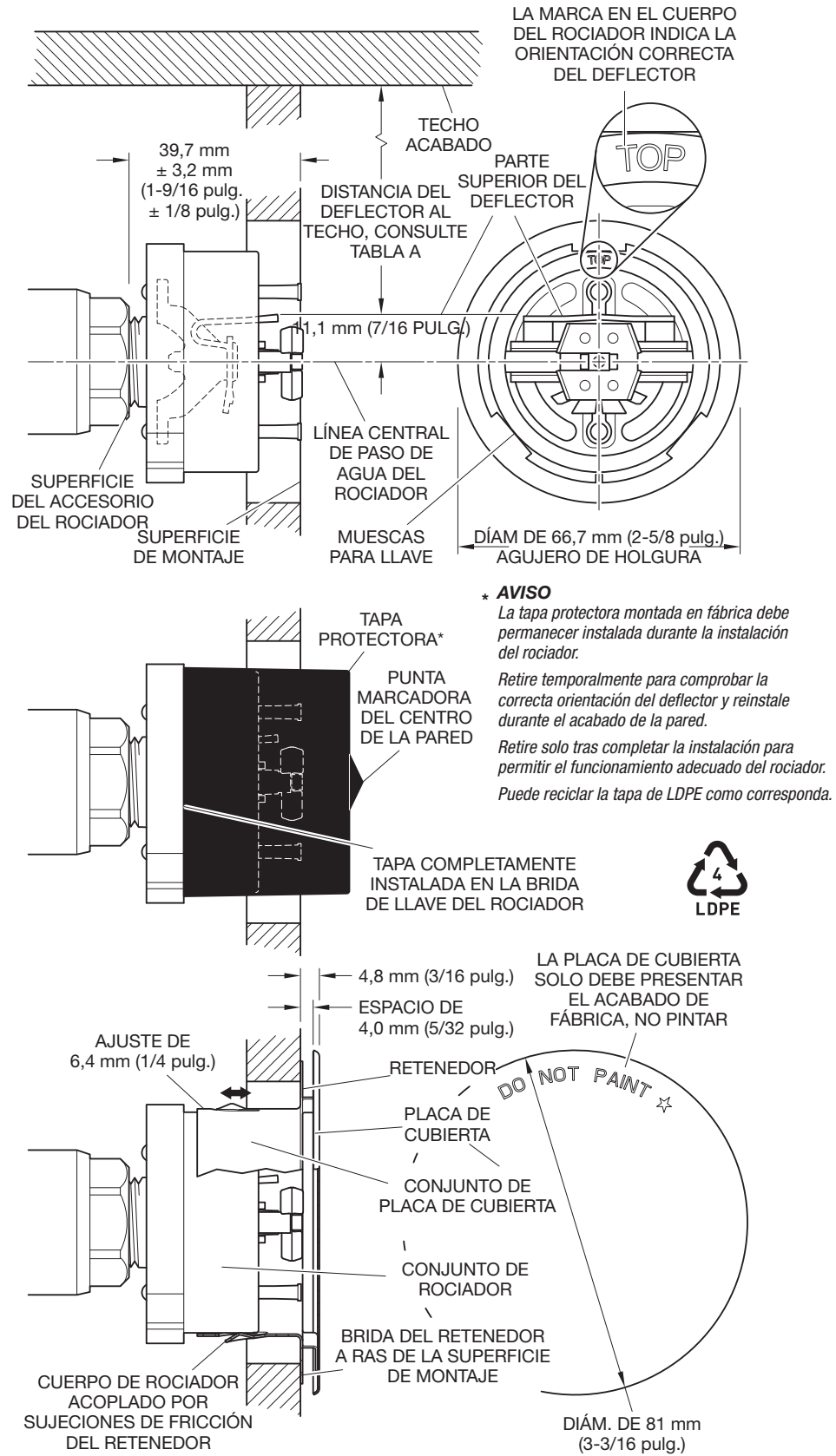
Los rociadores se deben ubicar siguiendo las reglas sobre obstrucción de las normas NFPA 13D, 13R, y 13, según corresponda, para rociadores residenciales y también los criterios sobre la obstrucción descritos en la documentación técnica de TYCO TFP490.

### Sensibilidad de funcionamiento

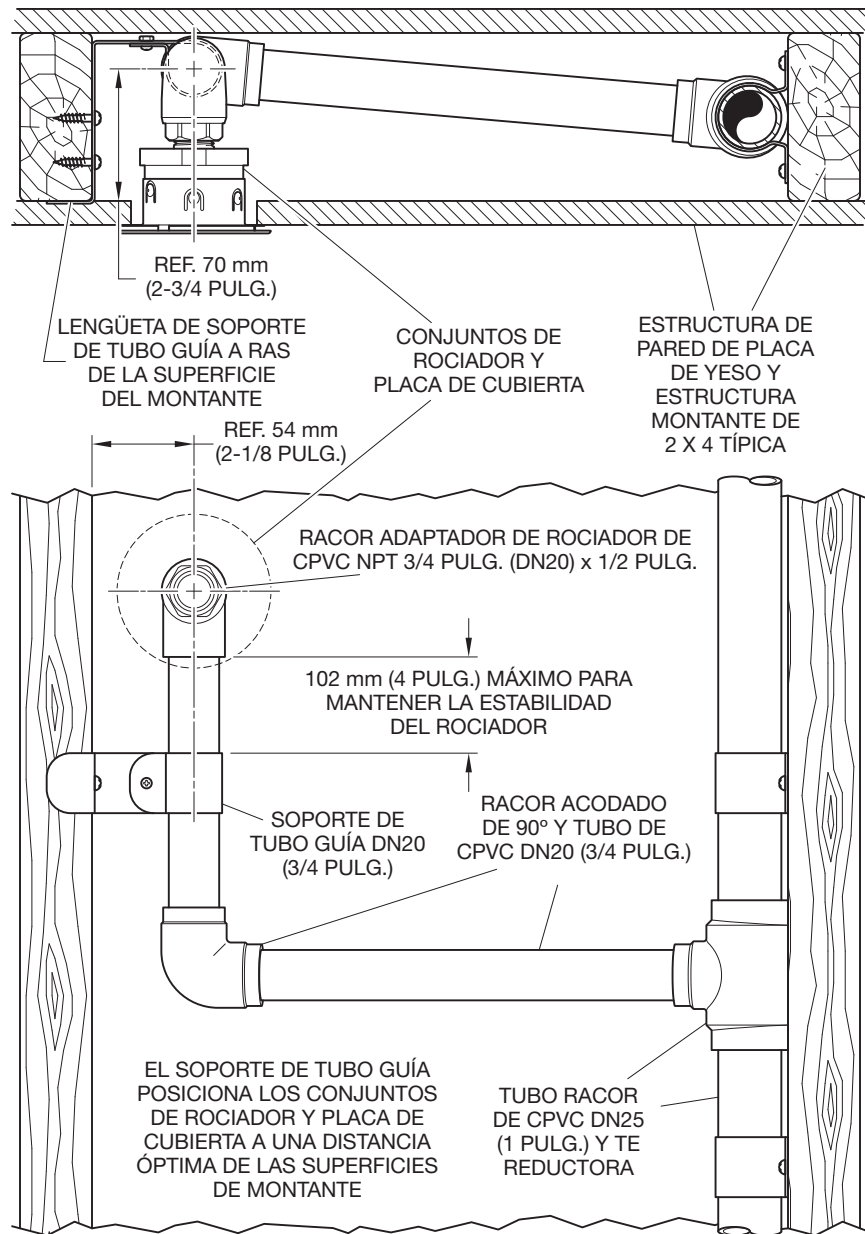
Además, la distancia entre la parte superior del deflector y el techo debe estar en el rango (consulte la Tabla A) determinado por el cálculo hidráulico.

### Separación entre rociadores

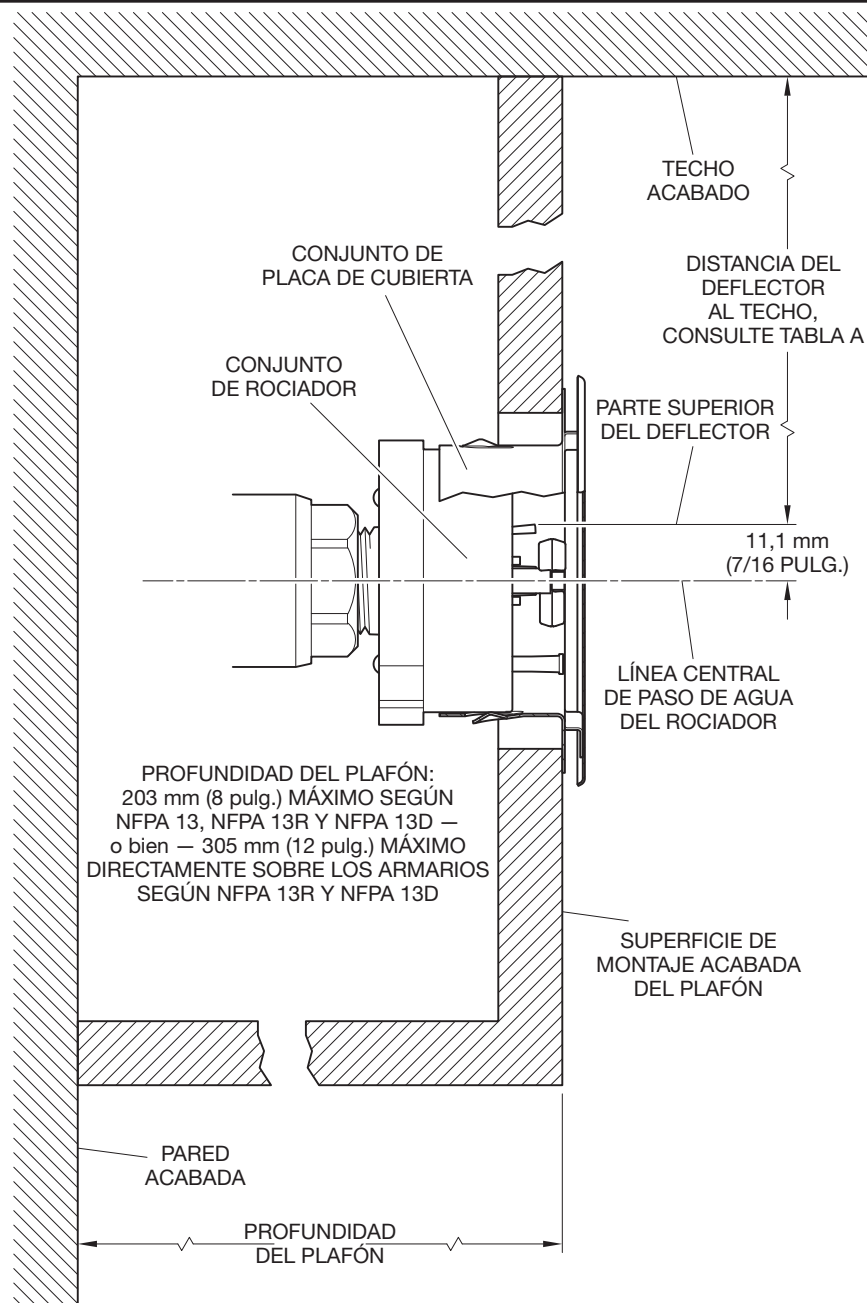
La separación mínima entre rociadores es de 2,4 m (8 pies). La separación máxima entre rociadores no puede superar el ancho del área de cobertura (consulte la Tabla A) determinado por el cálculo hidráulico. Por ejemplo, 3,6 m (12 pies) como máximo para un área de cobertura de 3,6 x 3,6 m (12 x 12 pies), o 4,8 m (16 pies) para un área de cobertura de 4,8 x 5,4 m (16 x 18 pies).



**FIGURA 3**  
**ROCIADOR HORIZONTAL DE PARED LATERAL OCULTO RESIDENCIAL SERIE LFII**  
**CRITERIOS DE INSTALACIÓN**



**FIGURA 4**  
**ROCIADOR HORIZONTAL DE PARED LATERAL OCULTO RESIDENCIAL SERIE LFII**  
**INSTALACIÓN MURAL DE SOPORTE DE TUBO GUÍA**



**FIGURA 5**  
**ROCIADOR HORIZONTAL DE PARED LATERAL OCULTO RESIDENCIAL SERIE LFII**  
**CRITERIOS DE INSTALACIÓN EN PLAFÓN**

## Instalación

El rociador horizontal de pared lateral oculto serie LFII se debe instalar de acuerdo con las instrucciones en este apartado.

### Instrucciones generales

Sujete el rociador exclusivamente por su cuerpo durante la instalación para no dañar el conjunto de eslabón fusible. No aplique presión sobre el conjunto de eslabón fusible.

Se debe obtener una unión estanca con rosca NPT 1/2 pulg. aplicando un par de mínimo a máximo de 9,5 a 19 Nm (7 a 14 lb-pies).

Unos niveles más elevados de par apriete pueden deformar la entrada del rociador y provocar fugas o un funcionamiento defectuoso.

No intente compensar el ajuste insuficiente en una placa de cubierta apretando demasiado o menos el rociador. Vuelva a ajustar la posición del accesorio del rociador para adaptarlo.

### Rociadores horizontales de pared lateral ocultos y residenciales serie LFII de RESPUESTA RÁPIDA

El rociador horizontal de pared lateral oculto serie LFII se debe instalar siguiendo las instrucciones a continuación.

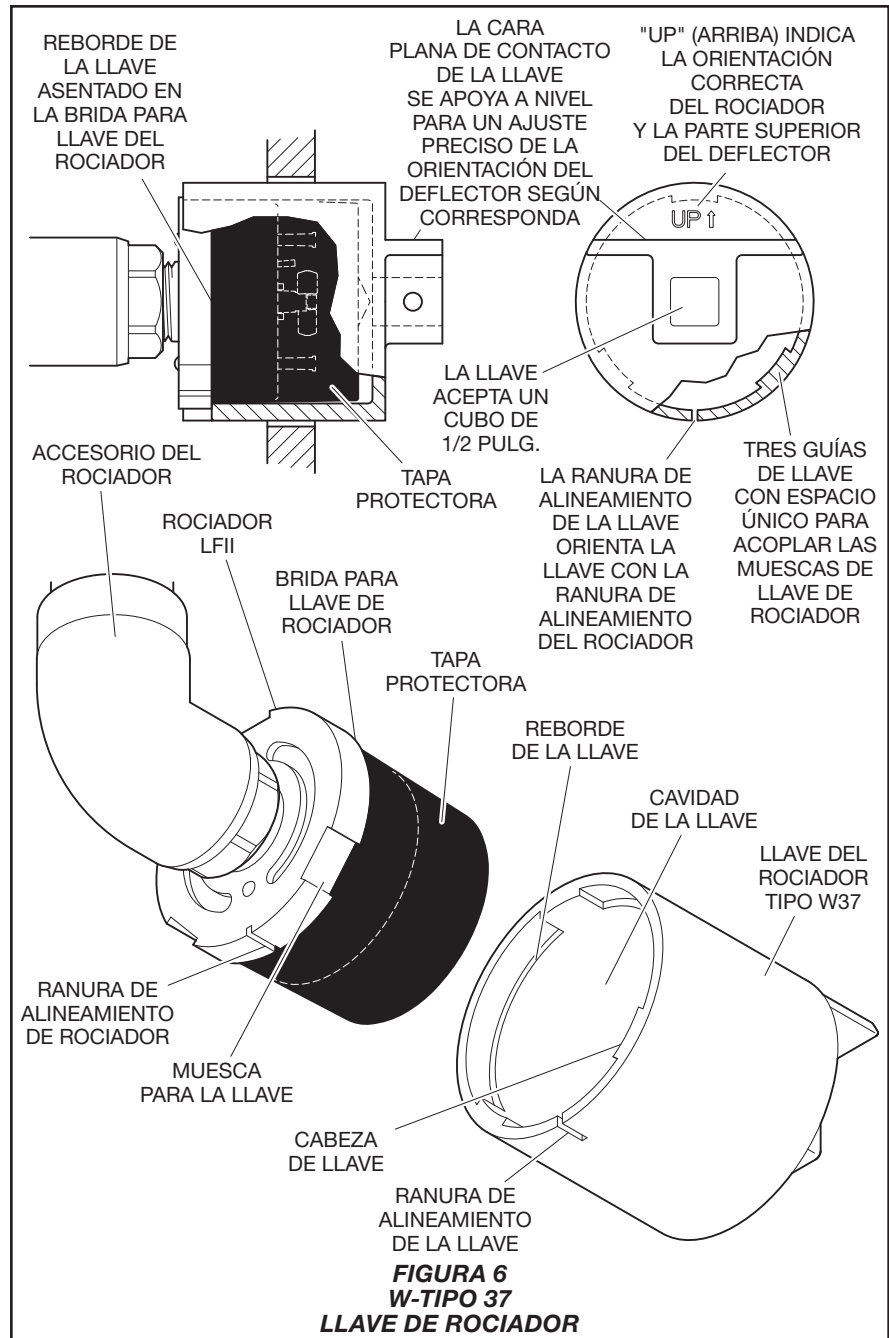
**Paso 1.** Para garantizar que el rociador se ubique a la distancia correcta de la superficie de la pared, utilice el tubo guía suministrado, incluido con todos los rociadores TY2324, y fije a la tubería de 3/4 pulg. de CPVC y al montante de 2 x 4 en la pared, como indica la Figura 4. El rociador solo debe instalarse con su línea central perpendicular a la pared posterior y paralela al techo. Utilice una llave tipo W37 para la instalación. La llave presenta una referencia externa de superficie plana que se corresponde con la orientación del deflector del rociador. La palabra "UP" (arriba) en la llave de instalación debe quedar orientada hacia el techo para garantizar un alineamiento correcto.

**Nota:** El rociador de RESPUESTA RÁPIDA de TYCO se puede instalar en racores/tuberías de acero estándar y de CPVC.

### AVISO

No retire la tapa protectora hasta instalar el conjunto de placa de cubierta y/o que el sistema de rociadores contra incendios esté listo para el servicio.

**Paso 2.** Habiendo aplicado sellador para rosca de tubería a las roscas del rociador, después alinee la ranura de alineamiento del rociador con la llave de rociador tipo W37 y acople insertando el rociador en la cavidad de la llave, asentando por completo el reborde de



la llave contra la brida de llave del rociador. Apriete manualmente el rociador en el acoplamiento del rociador.

**Paso 3.** Tras el apriete manual, acople un cubo de 12,7 mm (1/2 pulg.) a la llave de rociador y apriete con la llave para garantizar un sello y ajuste adecuados.

**Paso 4.** Cuando la pared esté lista con el orificio de (66,7 mm) (2-5/8 pulg.) diámetro de separación nominal, y como preparación para la instalación del conjunto de placa de cubierta, retire y deseche la tapa protectora. Si el rociador ha sufrido cualquier daño incluyendo el rociado accidental durante el acabado de la pared, sustituya el rociador por completo.

### AVISO

El rociador se debe instalar exclusivamente en cámaras de presión neutral o negativa.

**Paso 5.** Presione el conjunto de placa de cubierta contra el rociador y, según corresponda, realice el ajuste final de la placa de cubierta respecto a la pared presionando el conjunto de placa de cubierta hasta que la brida del retenedor esté a ras de la pared. Si fuera necesario desmontar la placa de cubierta, puede hacerlo tirando suavemente del conjunto de placa de cubierta para separarlo del cuerpo del rociador.

**Nota:** Una placa de cubierta no acoplada correctamente al cuerpo del rociador, que no esté sujeta de forma segura, indica que el rociador se ha ubicado a una distancia respecto a la superficie de montaje superior a la indicada en la Figura 3. Si el conjunto de placa de cubierta está totalmente acoplado al cuerpo del rociador, pero la brida del retenedor no está en contacto con la pared, significa que el rociador se ha ubicado a una distancia respecto a la superficie de montaje inferior a la indicada en la Figura 3. En caso de experimentar alguna de estas condiciones al instalar el conjunto de placa de cubierta, se debe reposicionar el accesorio del rociador.

## Cuidados y mantenimiento

El mantenimiento y el servicio del rociador horizontal de pared lateral oculto serie LFII se deben realizar de acuerdo con las instrucciones en este apartado.

Antes de cerrar una válvula de control principal del sistema de protección de incendios para tareas de mantenimiento en el sistema de protección de incendios que controla, obtenga el permiso de las autoridades competentes para desactivar el sistema de protección de incendios y notifique a todo el personal que pueda verse afectado.

El propietario es responsable de la inspección, prueba y mantenimiento de su sistema de protección de incendios y sus dispositivos en conformidad con este documento y con las normas pertinentes de la NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION, por ejemplo, NFPA 25, además de las normas de todas las autoridades competentes. En caso de duda, póngase en contacto con el instalador o el fabricante del rociador.

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.

Si se instala correctamente, habrá un espacio de aire nominal de 4 mm (5/32 pulg.) entre el reborde de la placa de cubierta y la pared, como indica la Figura 3. Este espacio de aire es necesario para el correcto funcionamiento del rociador. Si hay que repintar la pared tras instalar el rociador, tenga cuidado de no obtener con la pintura ningún espacio de aire.

Las placas de cierre pintadas de fábrica no se deben repintar. Si fuera necesario, habrá que sustituirlas por unidades con pintura de fábrica. La aplicación de pintura no de fábrica puede retrasar o impedir la operación del rociador en caso de incendio.

Si es necesario desmontar la placa de cubierta del alojamiento, no ejerza demasiada fuerza para no causar la separación de los componentes.

Se deben sustituir los rociadores que presenten signos de fuga o corrosión.

En ningún caso 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 modificados se deben sustituir.

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.

Si se debe quitar un rociador, no lo reinstale ni lo reemplace sin reinstalar el conjunto de la placa de la cubierta. Si el conjunto de placa de cubierta se desprende durante el servicio, sustitúyalo de inmediato.

Se deben sustituir los rociadores que presenten signos de fuga o corrosión.

En ningún caso 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 o se hayan recalentado deben ser reemplazados.

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.

Si se debe quitar un rociador, no lo reinstale ni lo reemplace sin reinstalar el conjunto de la placa de la cubierta. Si el conjunto de placa de cubierta se desprende durante el servicio, sustitúyalo de inmediato.

## 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. Cuando curse un pedido, indique el nombre completo y la referencia (P/N) del producto.

### Conjunto de rociador

Especifique: Serie LFII (TY2324), K=4,2, rociador horizontal para pared lateral y residencial, sin conjunto de placa de cubierta, N.º de ref. 50-520-1-160

**Nota:** El rociador y las placas de cierre se piden por separado. Consulte a continuación para información para pedidos de placa de cubierta.

### Conjunto de placa de cubierta (pedido separado)

Especifique: Conjunto de placa de cubierta de rociador oculto serie LFII, (especifique acabado), N.º de ref. (especifique):

Marfil (RAL1015) . . . . .	56-204-0-135
Beige (RAL1001) . . . . .	56-204-2-135
Blanco puro (RAL9010)* . . . . .	56-204-3-135
Blanco señales (RAL9003)** . . . . .	56-204-4-135
Blanco grisáceo (RAL9002) . . . . .	56-204-5-135
Marrón (RAL8028) . . . . .	56-204-6-135
Negro (RAL9005) . . . . .	56-204-7-135
Latón cepillado . . . . .	56-204-8-135
Cromo cepillado . . . . .	56-204-9-135
Pintura personalizada . . . . .	56-204-X-135

\*Sólo ventas en el hemisferio oriental

\*\*Anteriormente llamado blanco brillante

**Nota:** Todas las placas de cierre personalizadas se pintan con pintura de látex para interiores SHERWIN-WILLIAMS. Contacte con el servicio de atención al cliente de Johnson Controls en caso de duda sobre pedidos personalizados.

### Llave de rociador

Especifique: Llave de rociador tipo W37, N.º de ref. 56-320-1-015

### Soporte de tubo guía

Accesorio de soporte de tubo guía para la instalación del rociador adyacente al elemento montante como un 2 x 4 dentro del armazón de la pared, incluye tornillos de montaje.

Especifique: Soporte de tubo guía, N.º de ref. 91-520-115