

## Rociador colgante oculto de factor K 4,9 y residencial serie LFII de RESPUESTA RÁPIDA Placa plana, sistema de tubería húmeda

### Descripción general

El rociador colgante oculto de factor K 4,9 y residencial, serie LFII de RESPUESTA RÁPIDA de TYCO (TY2534) es un rociador decorativo de bulbo de vidrio, disponible en configuraciones de temperatura nominal ordinaria de 68 °C (155 °F) e intermedia de 93 °C (200 °F). Está diseñado para su uso en edificios residenciales como casas, apartamentos, residencias y hoteles.

El conjunto de la placa de cubierta oculta los componentes de funcionamiento del rociador por encima del techo. El perfil plano de la placa de cubierta le proporciona al rociador un diseño estético óptimo. Además, el diseño oculto del rociador colgante oculto y residencial de la serie LFII proporciona un ajuste vertical de 19,1 mm (3/4"). Este ajuste proporciona cierta flexibilidad a la hora de conectar los rociadores mediante tramo fijo de tubo (vela).

El rociador colgante oculto residencial de la serie LFII está pensado para usarse en los siguientes escenarios:

- Sistemas de rociadores residenciales de tubería húmeda para viviendas de una y dos familias y casas prefabricadas conformes con la normativa NFPA 13D

- Sistemas de rociadores residenciales de tubería húmeda para edificios residenciales de hasta cuatro plantas de altura conformes con la normativa NFPA 13R.
- Sistemas de rociadores de tubería húmeda para espacios residenciales de cualquier edificio conformes con la normativa NFPA 13.

El rociador colgante oculto residencial 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.

El rociador colgante oculto residencial serie LFII (TY2534) se envía con una tapa protectora desechable. La tapa protectora se retira temporalmente para la instalación, y luego se puede volver a colocar para proteger el rociador mientras se instala o se termina el techo. La punta de la tapa protectora también se puede utilizar para marcar el centro del orificio del techo en la placa de yeso, el revestimiento del falso techo, etc., empujando suavemente el producto del techo contra la tapa protectora. Una vez finalizada la instalación del techo, se retira la tapa protectora y se instala el conjunto de la placa de cubierta.



### Número de identificación del rociador (SIN)

TY2534

#### AVISO

*El rociador colgante oculto residencial serie LFII (TY2534) aquí descrito debe instalarse y mantenerse de acuerdo con las instrucciones de este documento y las normas aplicables de la asociación norteamericana NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA), además de la normativa de las autoridades competentes. 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.*

#### IMPORTANTE

Consulte la Ficha 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.

## Datos técnicos

### Homologaciones

Listado UL y C-UL

El rociador colgante oculto residencial serie LFII de RESPUESTA RÁPIDA de Tyco está certificado solo cuando se instala con las placas de cubierta ocultas LFII y acabados que tengan de fábrica.

Los rociadores y las placas de cubierta se piden por separado. Consulte la sección Procedimiento para Pedidos para obtener más información.

### Presión de trabajo máxima

12,1 bar (175 psi)

### Coefficiente de descarga

$K=4,9 \text{ GPM/psi}^{1/2}$  (70,6 LPM/bar<sup>1/2</sup>)

### Calificación térmica

#### Ordinaria

Rociador a 68 °C (155 °F)

Placa de cubierta a 59 °C (139 °F)

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

#### Intermedia

Rociador a 93 °C (200 °F)

Placa de cubierta a 74 °C (165 °F)

**Nota:** La temperatura de ambiente máxima del techo para la configuración de temperatura intermedia es de 65 °C (150 °F).

### Ajuste vertical

19,1 mm (3/4 pulgadas)

### Acabados

Consulte el apartado Procedimiento de Pedidos

### Características físicas

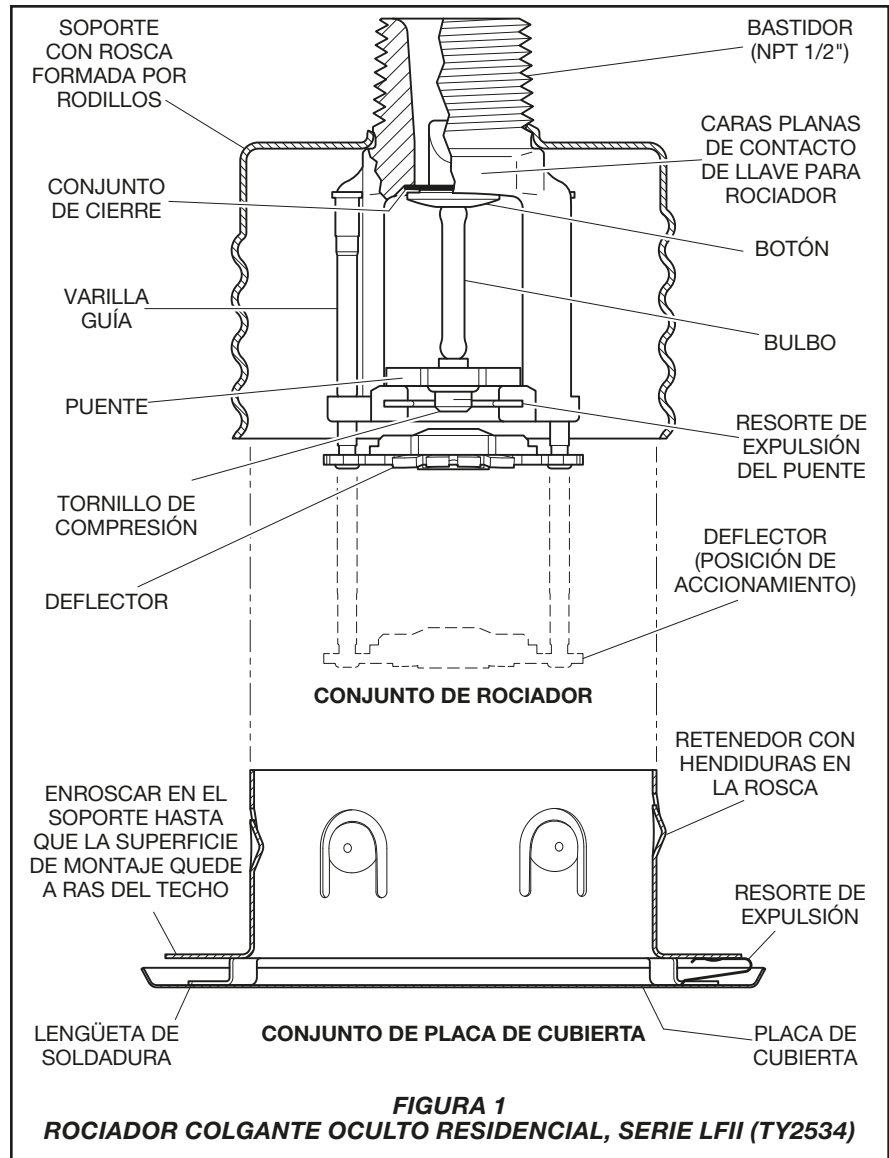
Cuerpo	Latón
SopORTE	Acero chapado
Varillas guía	Acero inoxidable
Deflector	Bronce
Tornillo de compresión	Latón
Bulbo	Vidrio
Botón	Bronce fosforado
Conjunto de cierre	Níquel-berilio con TEFLON
Placa de cubierta	Latón
Retenedor	Acero chapado
Resorte de expulsión de placa de cubierta	Acero inoxidable
Puente	Bronce
Resorte de expulsión del puente	INCONEL

## Funcionamiento

Cuando se expone al calor de un incendio, la placa de cubierta, normalmente soldada al retenedor en tres puntos, se desprende para exponer el conjunto del rociador/soporte.

El deflector, sostenido por las varillas guía, desciende entonces a su posición de funcionamiento.

El bulbo de vidrio contiene un fluido que se expande cuando se expone al calor. Cuando se alcanza la temperatura nominal, el fluido se expande lo suficiente como para romper el bulbo de cristal, activando el rociador y permitiendo el paso del agua.



**FIGURA 1**  
**ROCIADOR COLGANTE OCULTO RESIDENCIAL, SERIE LFII (TY2534)**

Área de cobertura máxima <sup>1</sup> pie x pie (m x m)	Separación máxima pie (m)	SISTEMA DE TUBERÍA HÚMEDA Caudal mínimo y presión residual <sup>2,3</sup>				Deflector a techo	Tipo de instalación	Separación mínima pie (m)
		Temp. Nominal 68°C (155°F), 93°C ° (200 °F)		Caudal GPM (LPM)	Presión psi (bar)			
12 x 12 (3,7 x 3,7)	12 (3,7)	13 (49,2)	7,0 (0,48)	Techos lisos 3/8 a 1 1/8 pulg.  Techos con vigas según NFPA 13D o 13R, o 13. Instalado en la viga De 3/8 a 1 1/8 pulgadas por debajo de la parte inferior de la viga	Oculto	8 (2,4)		
14 x 14 (4,3 x 4,3)	14 (4,3)	13 (49,2)	7,0 (0,48)					
16 x 16 (4,9 x 4,9)	16 (4,9)	13 (49,2)	7,0 (0,48)					
18 x 18 (5,5 x 5,5)	18 (5,5)	17 (64,3)	12,0 (0,83)					
20 x 20 (6,1 x 6,1)	20 (6,1)	20 (75,7)	16,7 (1,15)					

**Notas:**

1. Para las dimensiones del área de cobertura menores o justo entre las indicadas, use el caudal mínimo requerido para el siguiente área de cobertura más alta para la cual se establecen los criterios de diseño hidráulico.
2. El requisito se basa en el caudal mínimo en GPM (LPM) de cada rociador. Las presiones residuales asociadas se calculan utilizando el factor K nominal. Consulte el diseño hidráulico en la sección de criterios de diseño.
3. Para las aplicaciones residenciales de la NFPA 13, se debe utilizar el mayor de los siguientes valores: 0,1 GPM/pie<sup>2</sup> sobre el área de diseño o el caudal de acuerdo con los criterios de esta tabla.

**TABLA A**  
**SISTEMA DE TUBERÍA HÚMEDA**  
**ROCIADOR COLGANTE OCULTO DE PLACA PLANA, FACTOR K 4,9 Y RESIDENCIAL DE LA SERIE LFII (TY2534)**  
**CRITERIOS DE DISEÑO HIDRÁULICO NFPA 13D, 13R, Y 13**

## Criterios de diseño

El rociador colgante oculto residencial serie LFII de RESPUESTA RÁPIDA de TYCO (TY2534) cuenta con homologación UL y C-UL para su instalación de acuerdo con esta sección.

**Nota:** En caso de darse circunstancias no recogidas en los criterios proporcionados, consulte la guía *Residential Sprinkler Design Guide TFP490 (Guía de diseño del rociador residencial TFP490)* para conocer las recomendaciones del fabricante que puedan ser aceptables para la autoridad local competente.

### Tipos de techo

Horizontal plano y liso, con vigas o inclinado, de acuerdo con la normativa 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 para cada uno del 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 en función de la clasificación de temperatura y del área de cobertura máxima permitida
- Una descarga mínima de 0,1 GPM/pie<sup>2</sup> sobre el área de diseño compuesta por los cuatro rociadores de mayor demanda hidráulica para las áreas de cobertura reales protegidas por los cuatro rociadores

### Obstrucción a la distribución del agua

Los rociadores deben ubicarse de acuerdo con las reglas de obstrucción de la normativa NFPA 13D, 13R y 13, según corresponda, para rociadores residenciales, además de con los criterios de obstrucción descritos en la ficha técnica TFP490.

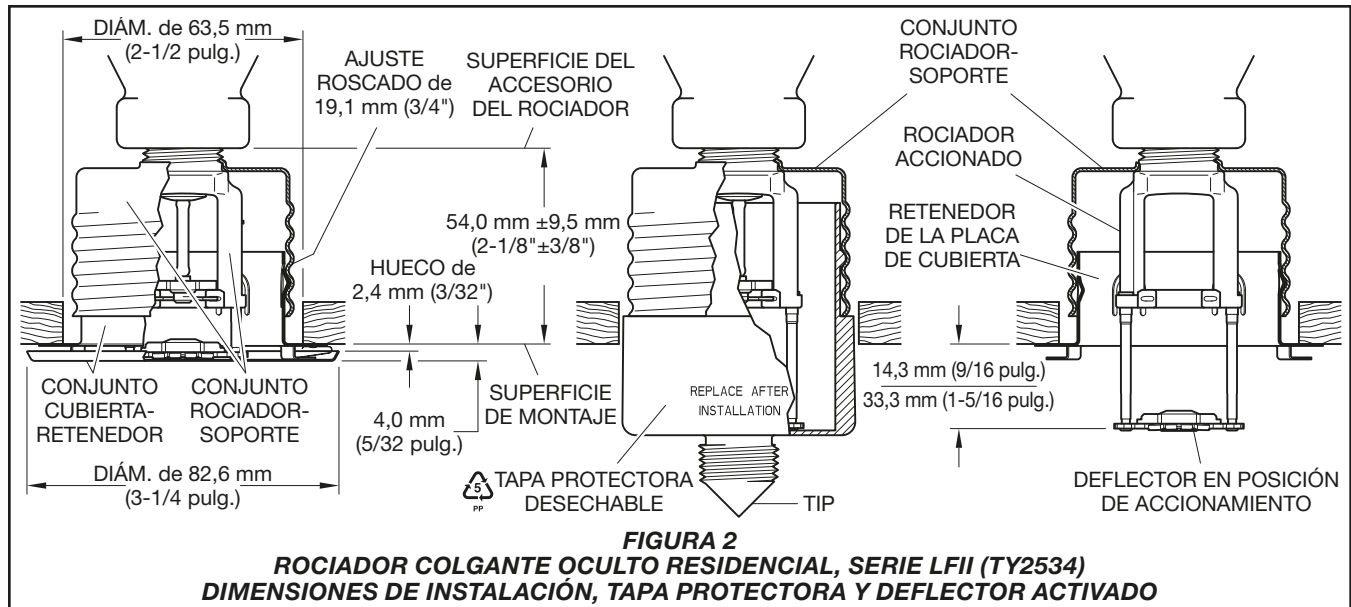
### Sensibilidad de funcionamiento

Los rociadores deben instalarse en relación con la superficie de montaje del techo, como se muestra en la figura 2.

### Separación entre rociadores

La separación mínima entre rociadores es de 2,4 m (8 pies). La separación máxima entre rociadores no puede exceder la longitud del área de cobertura (consulte la Tabla A) determinado por el cálculo hidráulico; por ejemplo, un máximo de 3,6 m (12 pies) para un área de cobertura de 3,6 x 3,6 m (12 x 12 pies), o 6 m (20 pies) para un área de cobertura de 6 x 6 m (20 x 20 pies).

La serie LFII no debe utilizarse en aplicaciones en las que la presión del aire por encima del techo sea mayor que por debajo. Las corrientes de aire que atraviesen el soporte podrían retrasar el funcionamiento de los rociadores en una situación de incendio.



## Instalación

El rociador horizontal de pared lateral oculto residencial serie LFII de RESPUESTA RÁPIDA de TYCO (TY2534) puede instalarse de acuerdo con esta sección.

### Instrucciones generales

No instale ningún rociador de tipo bulbo si el bulbo está agrietado o pierde líquido. Con el rociador sostenido horizontalmente, debe haber una pequeña burbuja de aire.

Se debe obtener una unión estanca con rosca NPT 1/2 pulg. aplicando un par de apriete mínimo a máximo de 9,5 a 19 Nm (7 a 14 lb-pie). Un par de apriete mayor puede deformar la entrada del rociador y provocar fugas o un funcionamiento defectuoso del mismo.

No intente compensar un ajuste insuficiente en el conjunto de la placa de cubierta apretando el rociador demasiado o demasiado poco. Vuelva a ajustar la posición del racor del rociador para adaptarlo.

**Paso 1.** El rociador solo debe instalarse en posición colgante y con la línea central del rociador perpendicular a la superficie de montaje.

**Paso 2.** Retire la tapa protectora.

**Paso 3.** Con el sellador de rosca de tubería aplicado a las roscas de la tubería y utilizando la llave tipo W 42 que se muestra en la figura 3, coloque el hueco de la llave para que primero pase por encima de las varillas guía del deflector desde el lado y luego empuje

la llave dentro del soporte para que se acople a las caras planas de contacto de la llave para el rociador. Gire hacia la derecha para apretar el conjunto de rociador/soporte en el racor. La llave tipo W 42 admite una llave de carraca de 1/2 pulgada.

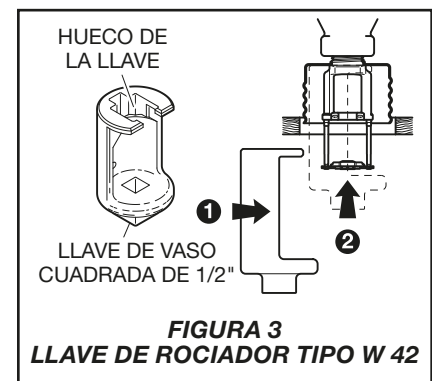
**Nota:** No acople los brazos del bastidor del rociador con la llave, acople solo las caras planas de contacto de la llave para el rociador.

**Paso 4.** Vuelva a colocar la tapa protectora empujándola hacia arriba hasta que toque el fondo del soporte. La tapa protectora ayuda a evitar que se dañen el deflector y las varillas guía durante la instalación del techo y/o durante la aplicación del revestimiento de acabado del techo. También se puede utilizar para localizar el centro del orificio empujando suavemente el material del techo contra el punto central de la tapa.

**Nota:** Mientras la tapa protectora permanezca en su lugar, el sistema se considera "Fuera de servicio"

**Paso 5.** Una vez completado el techo con el orificio de separación de 63 mm (2 1/2 pulg.) de diámetro y como preparación para la instalación del conjunto de la placa de cubierta, retire y deseche la tapa protectora, y verifique que el deflector se mueva libremente hacia arriba y hacia abajo.

Si el rociador se ha dañado y el deflector no se mueve libremente hacia arriba y hacia abajo, sustituya todo el conjunto del rociador. No intente modificar ni reparar un rociador dañado.



**Paso 6.** Empuje el conjunto de la placa de cubierta hasta que su brida entre en contacto con el techo.

No continúe empujando el conjunto de la placa de cubierta de tal manera que levante un panel del techo fuera de su posición normal.

Si el conjunto de la placa de cubierta no puede acoplarse con el soporte de montaje o el conjunto de la placa de cubierta no puede acoplarse lo suficiente como para entrar en contacto con el techo, el racor del rociador debe reposicionarse.



## Cuidados y mantenimiento

Las tareas de mantenimiento y servicio que requiera el rociador colgante oculto residencial serie LFII de RESPUESTA RÁPIDA de TYCO (TY2534) deben realizarse de acuerdo con 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 competentes para dejar fuera de servicio los sistemas contra incendios implicados y notificar a todo el personal que pueda verse afectado.

La ausencia de una placa de cubierta puede retrasar el funcionamiento del rociador en una situación de incendio.

Cuando se instala correctamente, hay un espacio de aire entre el labio de la placa de cubierta y el techo. El conjunto de la placa de cubierta tiene un espacio de aire nominal de 2,4 mm (3/32), como se muestra en la figura 2. Este espacio de aire es necesario para el correcto funcionamiento del rociador, ya que permite que el caudal de calor de un incendio pase por debajo y por encima de la placa de cubierta para ayudar a asegurar la liberación adecuada de la placa de cubierta en una situación de incendio. Si se va a repintar el techo después de la instalación del rociador, hay que tener cuidado y asegurarse que la nueva pintura no selle ningún espacio de aire.

Las placas de cubierta pintadas de fábrica no deben repintarse. Deben sustituirse, si es necesario, por unidades pintadas de fábrica. La pintura no aplicada en fábrica puede retrasar o impedir el funcionamiento de los rociadores en caso de incendio.

No tire de la placa de cubierta de la propia caja. Puede producirse una separación.

Se deben sustituir los rociadores que presenten fugas o muestren señales visibles de corrosión.

Tras su salida de fábrica, los rociadores automáticos jamás se deben pintar, galvanizar, revestir ni modificar de modo alguno. Los rociadores que hayan sido modificados o se hayan recalentado deben ser reemplazados.

Hay que tener cuidado para evitar daños 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, las pruebas y el mantenimiento del sistema y los dispositivos de protección contra incendios de acuerdo con las indicaciones de este documento, así como con las normas de la asociación NFPA (por ej.: NFPA 25) además de las normas de las demás autoridades competentes. En caso de duda, póngase en contacto con el instalador o el fabricante del producto.

El propietario debe asegurarse de que los rociadores no se utilicen para colgar ningún objeto y de que se limpien únicamente aplicando un plumero con delicadeza; de lo contrario, pueden producirse fallos de funcionamiento en caso de incendio o funcionamiento involuntario.

La inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de rociadores automáticos contra incendio debe estar a cargo de un servicio profesional de inspección, de acuerdo con los requisitos locales o la legislación nacional.

## 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 (N.º de ref.) del producto.

### Conjuntos de rociador

Especifique: Rociador colgante oculto de factor K 4,9 y residencial de la serie LFII (TY2534), Ref. (especificar):

68 °C (155 °F)..... 51-549-1-155  
93 °C (200 °F)..... 51-549-1-200

**Nota:** Los rociadores y las placas de cubierta se venden por separado. Consulte a continuación para información para pedidos de placa de cubierta.

### Conjuntos de placa de cubierta

Especifique: Conjunto de placa de cubierta de rociador oculto LFII, temperatura nominal (especificar), acabado (especificar), Ref. (especificar):

#### 59 °C (139 °F)

Marfil (RAL1015)..... 56-891-0-135  
Cromo brillante ..... 56-891-9-135B  
Beige (RAL1001) ..... 56-891-2-135  
Blanco puro (RAL9010)\* ..... 56-891-3-135  
Blanco señales (RAL9003)\*\*..... 56-891-4-135  
Blanco grisáceo (RAL9002) ..... 56-891-5-135  
Marrón (RAL8028)..... 56-891-6-135  
Negro (RAL9005)..... 56-891-7-135  
Latón cepillado ..... 56-891-8-135  
Cromo cepillado..... 56-891-9-135  
Pintura personalizada ..... 56-891-X-135

#### 74 °C (165 °F)

Marfil (RAL1015)..... 56-891-0-165  
Cromo brillante ..... 56-891-9-165B  
Beige (RAL1001) ..... 56-891-2-165  
Blanco puro (RAL9010)\* ..... 56-891-3-165  
Blanco señales (RAL9003)\*\*..... 56-891-4-165  
Blanco grisáceo (RAL9002) ..... 56-891-5-165  
Marrón (RAL8028)..... 56-891-6-165  
Negro (RAL9005)..... 56-891-7-165  
Latón cepillado ..... 56-891-8-165  
Cromo cepillado..... 56-891-9-165  
Pintura personalizada ..... 56-891-X-165

\* Solo ventas en el hemisferio oriental

\*\* Anteriormente conocido como 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 Control en caso de duda sobre pedidos personalizados.

### Llave de rociador

Especifique: Llave de rociador tipo W 42, Ref. 56-000-1-079

