

# **Detectores de la serie FC460**

**Planificación y proyección**

**FC-D-A-SPA**

Doc. versión 4

17. marzo 2015

© Tyco Fire & Security GmbH, Victor von Bruns-Strasse 21, 8212 Neuhausen am Rheinfall, Suiza, 2015

El contenido está sujeto a modificaciones sin previo aviso.

Reservados todos los derechos relativos a esta documentación, incluido el contenido de la ayuda en línea, y especialmente -aunque no de forma exclusiva- los derechos de copia, distribución y traducción.

Ninguna parte de esta documentación, incluida la ayuda en línea, puede ser reproducida, editada, copiada o distribuida de forma alguna sin la previa autorización por escrito de Tyco Fire & Security GmbH.

# Índice

<b>1</b>	<b>Acerca de esta guía .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1</b>	<b>¿Qué cubre esta guía? .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2</b>	<b>¿Qué no se cubre en esta guía? .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Introducción a los detectores .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>Sufijos de las funciones de detección .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2</b>	<b>Compatibilidad con los detectores de repuesto .....</b>	<b>6</b>
<b>2.3</b>	<b>Funcionalidad.....</b>	<b>6</b>
2.3.1	Autosupervisión .....	6
2.3.2	Autocomprobación.....	7
2.3.3	Indicador de estado .....	7
2.3.4	LED remoto .....	7
2.3.5	Compatibilidad funcional de las bases.....	7
2.3.6	Compensación del umbral.....	7
<b>2.4</b>	<b>Programación de la dirección .....</b>	<b>7</b>
<b>2.5</b>	<b>Homologaciones.....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Selección del modo del detector .....</b>	<b>8</b>
<b>3.1</b>	<b>Normas de selección.....</b>	<b>8</b>



# 1 Acerca de esta guía

Esta guía está dirigida a personal técnico cualificado, con experiencia en el diseño y la especificación de sistemas de alarma y detección de incendios, y que haya recibido la formación correspondiente.

## 1.1 ¿Qué cubre esta guía?

Esta guía está destinada a utilizarse para el diseño de sistemas de detección de incendios con detectores direccionables, así como para sustituir los detectores direccionables de un sistema existente.

La información cubre las características de los detectores, datos para elegir los detectores y el emplazamiento de los detectores.

Esta guía es un documento general para los detectores direccionables FC460.

Esta guía solo contiene la información común a todos los detectores FC460. Hay disponibles folletos más específicos que tratan sobre modelos específicos de detectores FC460. Estos folletos específicos también contienen información sobre los pedidos.

## 1.2 ¿Qué no se cubre en esta guía?

Esta guía no contiene información sobre la instalación. Esto se debe a que los detectores únicamente se enca-

jan en las bases, y los detalles del montaje se explican para las bases.

Los modos de funcionamiento de los detectores se configuran con las herramientas de configuración y aplicación del sistema, por lo que aquí solo se resumirán brevemente.

Esta guía no contiene información que esté cubierta por las reglamentaciones locales. Por ejemplo, las disposiciones relativas al emplazamiento de los detectores deberían estar cubiertas por las reglamentaciones locales, por lo que no forman parte de esta guía (aunque se ofrece un resumen general).



### Guías de referencia

Hay disponibles varias guías sobre el sistema que se pueden descargar desde el sitio web de [fireclass.co.uk](http://fireclass.co.uk). Esos documentos contienen información sobre el diseño, la instalación y el uso de los sistemas de alarma de incendios.

## 2 Introducción a los detectores

Los detectores están diseñados para utilizarse en un sistema direccionable que utilice el protocolo digital FireClass, con varios detectores situados en lugares clave del edificio.

La función de los detectores consiste simplemente en cuantificar las variantes ambientales y proporcionar un resultado numérico al panel de control de la alarma de incendios.

El panel de control de la alarma de incendios procesa los valores que recibe del detector y evalúa si es necesario activar una alarma.

Dependiendo de la variante de detector, las variables ambientales supervisadas serán combinaciones de uno o varios de los aspectos siguientes:

- Temperatura.
- Densidad del humo.
- Concentración de monóxido de carbono (CO).

La figura 1 ilustra un detector típico y destaca algunas de las funciones que se tratan más adelante en este documento.

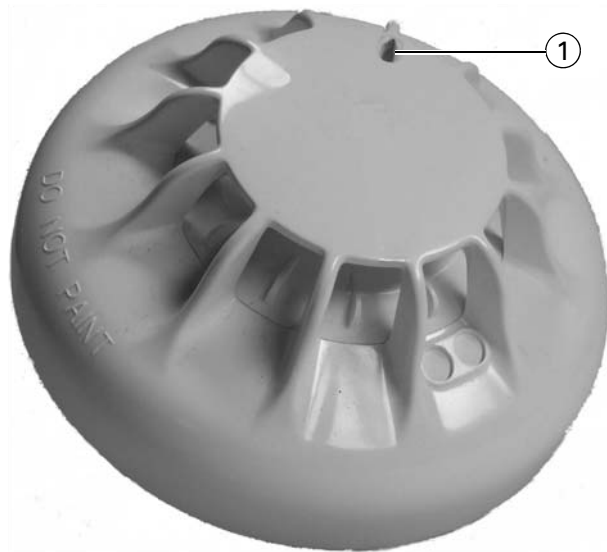


Fig. 1: Comunicaciones del detector  
1- Indicador de estado

### 2.1 Sufijos de las funciones de detección

Las funciones de los detectores se indican mediante un sufijo añadido al número de detector. Por ejemplo, el FC460H solo detecta calor, mientras que el FC460P es un detector óptico de humo. Los sufijos se indican en la tabla 1.

Sufijo	Calor	Humo	CO
PH	✓	✓(óptico)	
P		✓(óptico)	
H	✓		
PC	✓	✓(óptico)	✓

Tabla 1: Sufijos

### 2.2 Compatibilidad con los detectores de repuesto

Los detectores de la serie FC460 son compatibles con los de la serie FC400.



#### Guías de referencia

Consulte la documentación informativa de la base del detector para obtener información sobre la compatibilidad, el montaje y la instalación de las bases.

### 2.3 Funcionalidad

En la tabla 2 se muestran los tipos de funciones presentes en los distintos detectores.

Funcionalidad	Tipos de detector Serie 460			
	PH	P	H	PC
Autosupervisión	✓	✓	✓	✓
Autocomprobación	✓	✓	✓	✓
Indicador de estado	✓	✓	✓	✓
LED remoto	✓	✓	✓	✓
Compatibilidad funcional de las bases	✓	✓	✓	✓
Compensación del umbral	✓	✓		✓

Tabla 2: Funcionalidad de los detectores

#### 2.3.1 Autosupervisión

El término "autosupervisión" se refiere a las características o funciones de diseño del detector que permiten detectar fallos. Para los distintos sensores, estas funciones son las siguientes:

- Para el sensor de calor (temperatura), se espera un nivel de salida normal situado alrededor de la temperatura "ambiente".

- Para el sensor de CO, la integridad de la célula del sensor se controla constantemente.
- Para los sensores ópticos (the humo), la cámara óptica se estimula de manera periódica.

### 2.3.2 Autocomprobación

Los detectores tienen una función de autocomprobación.

Para realizar la autocomprobación, se simulan condiciones de incendio artificialmente en el detector. Acto seguido, los sensores de detección reaccionan como si hubiera un incendio de verdad.

### 2.3.3 Indicador de estado

Indica lo siguiente:

- Amarillo intermitente: indica un fallo en el detector. No obstante, este comportamiento puede activarse/desactivarse mediante a través de los parámetros del software de configuración de la central.
- Rojo intermitente: indica funcionamiento normal (parpadea con el sondeo del detector). No obstante, este comportamiento puede activarse/desactivarse mediante a través de los parámetros del software de configuración de la central.
- Rojo iluminado: indica que el detector está en el modo de alarma.

### 2.3.4 LED remoto

Los detectores pueden controlar un LED remoto.

### 2.3.5 Compatibilidad funcional de las bases

Los detectores son compatibles con la gama de bases de sirena.

### 2.3.6 Compensación del umbral

Los detectores permiten compensar los efectos de la contaminación derivada del polvo y la suciedad. Esto reduce la probabilidad de que se produzcan falsas alarmas y aumenta la vida útil del detector. Esta función solo es aplicable a los detectores con sensor de humo.

## 2.4 Programación de la dirección

Los detectores se pueden direccionar con la herramienta de servicio de bucle FC490ST.



### Documentos de referencia

Para obtener más información sobre la programación de la dirección en los detectores, consulte las instrucciones de la herramienta de servicio de bucle FC490ST.

## 2.5 Homologaciones

Los detectores cumplen las siguientes normativas:

- Directiva de productos para la construcción (CPD); satisface los requisitos de:
  - EN 54-5:2000 + A1:2002 - Detectores de calor
  - EN 54-7:2000 + A1:2002 + A2:2006 - Detectores de humo
- CEA 4021 (2003) - Detectores multisensor
- Norma EN 50130-4 en relación a perturbaciones conducidas, inmunidad radiada, descarga electrostática, tensiones transitorias rápidas y altas energías lentas
- EN 61000-6-3 para emisiones
- Clasificación IP44 de conformidad con EN 60529:1992 + A2:2013

## 3 Selección del modo del detector

### 3.1 Normas de selección

La elección del detector depende de los requisitos de cada aplicación.

La tabla 3 solo contiene pautas generales. Es probable que el tipo de detector sugerido deba cambiarse ligeramente para cada situación. Las situaciones reales podrían requerir una combinación de detectores para cubrir todos los riesgos potenciales.

Las tablas 3 y 4 solo contienen pautas generales. Es probable que el tipo de detector sugerido deba cambiarse ligeramente para cada situación. Deben tenerse en cuenta los conocimientos del cliente del impacto rela-

tivo que pueden tener las falsas alarmas en comparación con la no detección de un incendio.

Las columnas Noche y Día de las tablas 3 y 4 representan un riesgo de falsa alarma bajo y alto. Aunque, por norma general, esto sigue un patrón día/noche, puede configurarse para cualquier hora. Por ejemplo, la cubierta de transporte de vehículos de un ferry se configuraría como Día durante la carga de los vehículos y como Noche cuando todos los pasajeros hayan abandonado esa cubierta, ofreciendo un nivel de protección óptimo para ese área.



Entorno	Muy limpio y seco		Moderadamente limpio, temperatura regulada		Sucio y con humo durante el día		Polvoriento y/o húmedo		Cálido y con humo durante el uso		Áreas abiertas	
	Tipo	tóxicos Noche Día	Tipo	tóxicos Noche Día	Tipo	tóxicos Noche Día	Tipo	tóxicos Noche Día	Tipo	tóxicos Noche Día	Tipo	tóxicos Noche Día
Por ejemplo	Sala limpia Centro de procesamiento de datos	PH. P	<b>E(H)</b> A(H)	<b>B(H)</b> A(H)	PH. P	<b>B(H)</b> A(N)	PH. P	Calor D	Calor G	Cocina, sala de motores, bancos de pruebas	PH. PH.	B(H) B(H)+X
Carga de fuego												
Equipo electrónico												
Equipo de distribución eléctrica												
Motores eléctricos												
Conductos de cables												
Tejidos, ropa												
Mobiliario blando												
Papel, cartón												
Espumas plásticas												
Ropa de cama natural												
Viruta de madera, etc.												
Líquidos inflamables												
Disolventes vegetales												
Cristales inflamables												
Productos químicos inestables												
Alimentos												
Residuos orgánicos												
Pienso												
Estructuras de madera												
Combustibles sólidos												
Plástico												
Productos químicos												
Maquinaria												
Materiales de construcción												
Contenidos desconocidos												

Tabla 3: Variaciones en los tipos de detector recomendados  
 A = Óptico, B = HPO, C = Óptico y calor fijo 60C (EN54 A2S), D = Índice de aumento de temperatura (EN54 A1R) / índice de aumento ambiente normal (EN54A1R)  
 E = HPO y calor fijo 60C (EN54 A2S) F = Calor fijo 60C (EN54 A2S), G = Índice de aumento ambiente alto (EN54 CR), X = Protección de pulsador  
 (H) = Sensibilidad alta, (N) = Sensibilidad normal, (L) = Sensibilidad baja  
 El texto en negrita indica el modo/detector con más posibilidades de medir los requisitos del cliente. Las letras entre paréntesis representan los ajustes de sensibilidad recomendados.

Entorno	Muy limpio y seco		Moderadamente limpio, temperatura regulada		Sucio y con humo durante el día		Polvoriento y/o húmedo		Cálido y con humo durante el uso		Áreas abiertas	
	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día
Por ejemplo Sala limpia Centro de procesamiento de datos	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1
Carga de fuego	tóxicos		tóxicos		tóxicos		tóxicos		tóxicos		tóxicos	
Equipo electrónico Equipo de distribución eléctrica Motores eléctricos Conductos de cables	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1
Tejidos, ropa Mobiliario blando Papel, cartón Espumas plásticas Ropa de cama natural Viruta de madera, etc.	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1
Líquidos inflamables Disolventes vegetales Cristales inflamables Productos químicos inestables	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1
Alimentos Residuos orgánicos Pleno Estructuras de madera Combustibles sólidos	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1
Plástico Productos químicos Maquinaria Materiales de construcción Contenidos desconocidos	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1

Tabla 4: Variantes de tipo PC; el texto en negrita indica el modo/detector con más posibilidades de medir los requisitos del cliente.

Modo 0 - Universal

Modo 1 - Gran elasticidad





**Más información acerca de FIRECLASS  
puede obtenerse en Internet bajo  
[www.fireclass.net](http://www.fireclass.net)**

Sello social

