

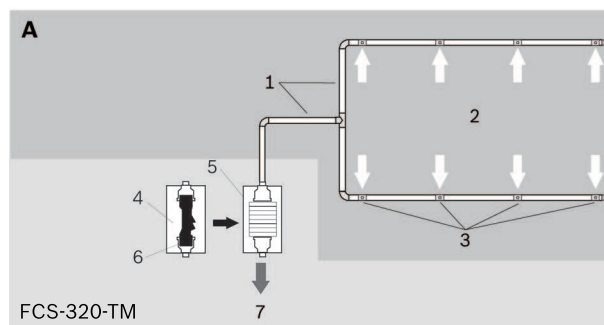
## Serie de detectores de humo por aspiración convencionales FCS-320-TM



- ▶ Alta inmunidad contra falsas alarmas gracias al procesamiento de señales inteligente
- ▶ Innovadora tecnología de identificación del origen del fuego que permite la localización exacta del incendio mediante el control de cinco zonas distintas
- ▶ El innovador sistema de control de flujo de aire que incluye monitorización de un solo orificio detecta obstrucciones y fugas
- ▶ Instalación y puesta en marcha sencillas gracias a la función "plug-and-play"
- ▶ Sencilla implementación del diseño del sistema de tuberías empleando las láminas reductoras de aspiración patentadas

Los detectores de humo por aspiración de la serie FCS-320-TM son dispositivos activos para detección de incendios que proporcionan una detección temprana de humos e incendios. Se utilizan para la protección de espacios y equipos, así como para el control de unidades o conductos de aire acondicionado (siempre que se instale fuera de estas unidades o conductos). También puede localizar el lugar exacto del incendio gracias a la innovadora operación de identificación del origen del fuego. Los detectores de humos por aspiración están equipados con la última tecnología de detección de incendios. La resistencia a la contaminación, la compensación de temperatura de las señales del sensor e inicialización en relación con la presión de aire garantiza un funcionamiento fiable incluso en condiciones ambientales complicadas.

### Descripción del sistema



A	Sistema de tuberías
Serie FCS-320-TM	Detector de humo por aspiración
1	Tubería de aspiración de humos
2	Entrada de aire
3	Orificios para muestras de aire
4	Unidad de detección con sensor de flujo de aire

5	Base de carcasa
6	Unidad de aspiración
7	Salida de aire

## Funciones

La unidad de aspiración toma muestras de aire de la zona de control mediante un sistema de tuberías con orificios para muestras de aire definidos y las transfiere a la unidad de detección.

Según la sensibilidad de respuesta programada para la unidad de detección y el umbral de alarma, el detector de humo por aspiración dispara la alarma cuando se alcanza un determinado nivel de oscurecimiento de luz. La alarma se muestra a través del LED de alarma principal del dispositivo y se envía a la central de incendios.

Es posible seleccionar distintos ajustes de tiempos de retardo para la indicación y la transmisión de alarmas y fallos de funcionamiento.

El restablecimiento de un mensaje de fallo se realiza mediante la central de incendio y el módulo de restablecimiento FCA-320-Reset.

### Evitar falsas alarmas

El procesamiento de señales inteligente *LOGIC·SENS* compara el nivel de humo medido con variables de perturbación conocidas y determina si se trata de una alarma verdadera o falsa.

### Identificación del origen del fuego

Innovadora tecnología de identificación del origen del fuego que permite la localización exacta del incendio mediante el control de cinco zonas distintas.

### Control del flujo de aire

Un sensor de flujo de aire comprueba el sistema de tuberías conectado para detectar fugas y obstrucciones.

### Sensibilidad de respuesta

Los detectores de humos por aspiración ofrecen una sensibilidad de respuesta de 0,5 %/m a 2 %/m de oscurecimiento de luz. El umbral de alarma puede configurarse en intervalos de 0,1 %/m con FAS-ASD-DIAG.

### Variantes

Todos los dispositivos tienen pantallas de LED para indicar el modo de funcionamiento, fallo y alarma principal, así como un puerto de diagnóstico por infrarrojos.

Además, FCS-320-TM-R ofrece una pantalla de identificación del origen del fuego óptica para cinco zonas como máximo.

## Información reglamentaria

Región	Marcas de calidad/cumplimiento normativo	
Marruecos	CMIM	FCS-320-TM
Gobierno de la región administrativa especial de Macao	CB	0851/GEL/DPI/2020
Alemania	VdS	G209144 FCS-320-TM_FAS-420-TM
Suiza	VKF	AEAI 21137 FCS-320-TM_FAS-420-TM
Europa	CE	FCS-320-TM
	CPD	0786-CPD-20879 FCS-320-TM_FAS-420-TM

## Notas de configuración/instalación

### Diseño del sistema de tuberías

En el diseño, hay que distinguir entre control de zona y control de equipo.

El sistema de tuberías de aspiración debe disponerse de tal forma que sea capaz de detectar cualquier incendio en su etapa inicial. El número de orificios para muestras de aire y la estructura del sistema de tuberías depende del tamaño y la geometría de la zona de control.

### Estructura simétrica

El sistema de tuberías, incluidos los orificios de aspiración, debería tener una estructura simétrica, por ejemplo:

- Mismo número de orificios para muestras de aire por cada ramal de tubería
- Mismas longitudes de ramal de tuberías (desviación máxima:  $\pm 20\%$ )
- Misma distancia entre orificios para muestras de aire contiguos en la tubería de aspiración de humos (desviación máxima:  $\pm 20\%$ )

### Estructura asimétrica

Si los elementos estructurales imposibilitan mantener esta simetría, se aplican las siguientes condiciones:

- El número de orificios para muestras de aire y la longitud del ramal de tubería más corto y más largo del sistema de tuberías no puede exceder de un ratio de 1:2.
- La distancia entre los orificios para muestras de aire contiguos de la misma tubería de aspiración de humos debe ser la misma (desviación máxima:  $\pm 20\%$ ).
- Los diámetros de los orificios para muestras de aire se determinan por separado para cada ramal de la tubería. Los diámetros dependen del número total de orificios para muestras de aire del ramal de aspiración.

### Longitud de ramal

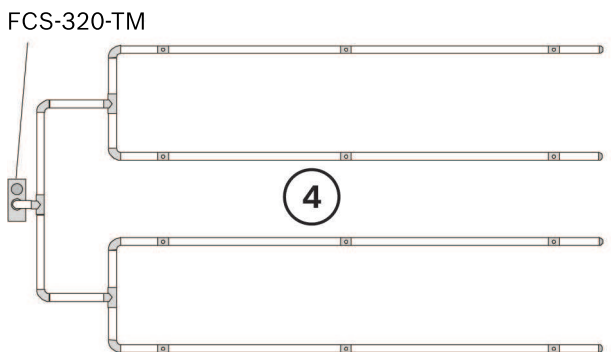
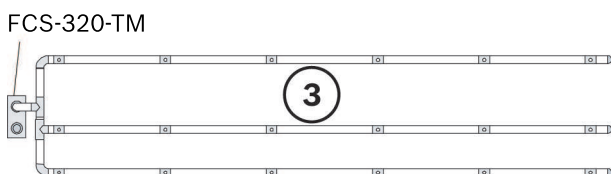
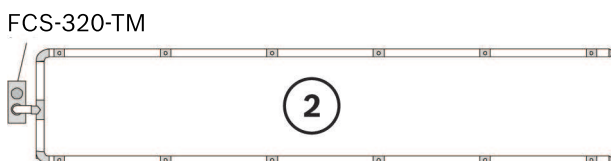
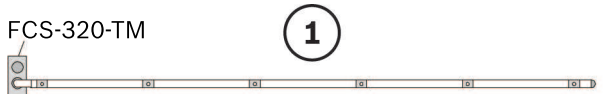
Para una detección más rápida, es mejor seleccionar muchos ramales cortos en lugar de unos cuantos ramales largos (son preferibles los sistemas de tuberías en U y doble U).

**Configuración de tuberías**

Según la disposición geométrica de la zona, la tubería de aspiración se diseña para un sistema de tuberías en I, U, M o doble U.

**(i) Aviso**

El diseño con identificación del origen del fuego requiere una configuración de tubería en I.



Element	Descripción
1	Sistema de tuberías en I
2	Sistema de tuberías en U
3	Sistema de tuberías en M
4	Sistema de tuberías en doble U

Para obtener más información sobre el diseño FCS-320-TM, consulte el manual del usuario (F.01U.130.928).

**Especificaciones técnicas**

**Especificaciones eléctricas**

Fuente de alimentación (convencional)	14 VCC-30 VCC			
Consumo de corriente de la fuente de alimentación auxiliar (24 V)	Tensión del ventilador			
	9 V	10,5 V	12 V	13,5 V
• Corriente de inicio	120 mA	130 mA	145 mA	160 mA
• En espera	90 mA	110 mA	130 mA	150 mA
• En alarma	125 mA	135 mA	150 mA	175 mA

**Condiciones ambientales**

Categoría de protección según EN 60529	
• Sin retorno de aire	IP 20
• Con sección de tuberías de 100 mm/curva de tubería	IP 42
• Con retorno de aire	IP 54
Rango de temperatura admisible	
Detector de humo por aspiración	De -20 °C a +60 °C
Sistema de tuberías de PVC	De -10 °C a +60 °C
Sistema de tuberías de ABS	De -40 °C a +80 °C
Humedad relativa permitida (sin condensación)	Máx. 95 %

**Información para pedidos**

**FCS-320-TM Detector de humo por aspiración**

Detector de humo por aspiración convencional con pantallas LED para el modo de funcionamiento, fallo y alarma. Para conectar un sistema de tuberías. La base de la carcasa FAS-420-TM-HB debe pedirse por separado.

Número de pedido **FCS-320-TM | F.01U.141.195**

**FCS-320-TM-R Detector humo por aspiración, ROOM-IDENT**

Detector de humo por aspiración convencional con pantallas LED para el modo de funcionamiento, fallo, alarma e identificación del origen del fuego. Para conectar un sistema de tuberías.

La base de la carcasa FAS-420-TM-HB debe pedirse por separado.

Número de pedido **FCS-320-TM-R | F.01U.141.196**

**FAS-420-TM-HB Base de la carcasa**

Base de carcasa para detector de humo por aspiración  
Número de pedido **FAS-420-TM-HB | F.01U.078.494**

**Accesorios****FAS-ASD-DIAG Software de diagnóstico**

El software de diagnóstico FAS-ASD-DIAG permite leer todos los datos de los dispositivos almacenados y proporciona información para eliminar fallos. Incluye cables de conexión para el puerto USB y la herramienta de diagnóstico con un puerto de infrarrojos.  
Número de pedido **FAS-ASD-DIAG | F.01U.033.505**

**FCA-320-RELAY Módulo de relé**

Módulo de relé para detector de humo por aspiración FCS-320-TM o FCS-320-TM-R  
Número de pedido **FCA-320-RELAY | F.01U.141.200**

**FCA-320-Módulo de restablecimiento Reset**

Módulo de reset para FCS-320-TP1, FCS-320-TP2 o FCS-320-TM  
Número de pedido **FCA-320-RESET | F.01U.141.199**

**RAS TEST-PIPE Tubo prueba sistema aspiración de humos**

Tubería con tres aberturas de aspiración distintas para facilitar la realización de la prueba de funcionamiento.  
Número de pedido **RAS TEST-PIPE | 4.998.148.848**

**Adaptador de prueba**

El adaptador de prueba se recomienda para aplicaciones en las que se tiene que fijar el sistema de la tubería de aspiración.  
Número de pedido **RAS TEST ADAPTER | 4.998.148.849**

**TITANUS AF-BR Cinta marcaje lámina reductora aspirac.**

Para asegurar una lámina reductora de aspiración con el fin de evitar que se desplace. Precio por pieza, unidad de suministro: 10 piezas  
Número de pedido **TITANUS AF-BR | 4.998.143.413**

**TITANUS AF-2.0 Láminas reducción aspiración, 2,0mm**

Para cubrir una abertura de muestras de aire con el diámetro de perforación correspondiente. Precio por pieza, unidad de suministro: 10 piezas  
Número de pedido **TITANUS AF-2.0 | 4.998.143.416**

**TITANUS AF-2.5 Láminas reducción aspiración, 2,5mm**

Para cubrir una abertura de muestras de aire con el diámetro de perforación correspondiente. Precio por pieza, unidad de suministro: 10 piezas  
Número de pedido **TITANUS AF-2.5 | 4.998.143.417**

**TITANUS AF-3.0 Láminas reducción aspiración, 3,0mm**

Para cubrir una abertura de muestras de aire con el diámetro de perforación correspondiente. Precio por pieza, unidad de suministro: 10 piezas  
Número de pedido **TITANUS AF-3.0 | 4.998.143.418**

**TITANUS AF-3.2 Láminas reducción aspiración, 3,2mm**

Para cubrir una abertura de muestras de aire con el diámetro de perforación correspondiente. Precio por pieza, unidad de suministro: 10 piezas  
Número de pedido **TITANUS AF-3.2 | 4.998.143.419**

**TITANUS AF-3.4 Láminas reducción aspiración, 3,4mm**

Para cubrir una abertura de muestras de aire con el diámetro de perforación correspondiente. Precio por pieza, unidad de suministro: 10 piezas  
Número de pedido **TITANUS AF-3.4 | 4.998.143.420**

**TITANUS AF-3.6 Láminas reducción aspiración, 3,6mm**

Para cubrir una abertura de muestras de aire con el diámetro de perforación correspondiente. Precio por pieza, unidad de suministro: 10 piezas  
Número de pedido **TITANUS AF-3.6 | 4.998.143.422**

**TITANUS AF-3.8 Láminas reducción aspiración, 3,8mm**

Para cubrir una abertura de muestras de aire con el diámetro de perforación correspondiente. Precio por pieza, unidad de suministro: 10 piezas  
Número de pedido **TITANUS AF-3.8 | 4.998.143.423**

**TITANUS AF-4.0 Láminas reducción aspiración, 4,0mm**

Para cubrir una abertura de muestras de aire con el diámetro de perforación correspondiente. Precio por pieza, unidad de suministro: 10 piezas  
Número de pedido **TITANUS AF-4.0 | 4.998.143.424**

**TITANUS AF-4.2 Láminas reducción aspiración, 4,2mm**

Para cubrir una abertura de muestras de aire con el diámetro de perforación correspondiente. Precio por pieza, unidad de suministro: 10 piezas  
Número de pedido **TITANUS AF-4.2 | 4.998.143.425**

**TITANUS AF-4.4 Láminas reducción aspiración, 4,4mm**

Para cubrir una abertura de muestras de aire con el diámetro de perforación correspondiente. Precio por pieza, unidad de suministro: 10 piezas  
Número de pedido **TITANUS AF-4.4 | 4.998.143.426**

**TITANUS AF-4.6 Láminas reducción aspiración, 4,6mm**

Para cubrir una abertura de muestras de aire con el diámetro de perforación correspondiente. Precio por pieza, unidad de suministro: 10 piezas  
Número de pedido **TITANUS AF-4.6 | 4.998.143.427**

**TITANUS AF-5.0 Láminas reducción aspiración, 5,0mm**

Para cubrir una abertura de muestras de aire con el diámetro de perforación correspondiente. Precio por pieza, unidad de suministro: 10 piezas  
Número de pedido **TITANUS AF-5.0 | 4.998.143.428**

**TITANUS AF-5.2 Láminas reducción aspiración, 5,2mm**

Para cubrir una abertura de muestras de aire con el diámetro de perforación correspondiente. Precio por pieza, unidad de suministro: 10 piezas  
Número de pedido **TITANUS AF-5.2 | 4.998.143.429**

**TITANUS AF-5.6 Láminas reducción aspiración, 5,6mm**

Para cubrir una abertura de muestras de aire con el diámetro de perforación correspondiente. Precio por pieza, unidad de suministro: 10 piezas  
Número de pedido **TITANUS AF-5.6 | 4.998.143.430**

**TITANUS AF-6.0 Láminas reducción aspiración, 6,0mm**

Para cubrir una abertura de muestras de aire con el diámetro de perforación correspondiente. Precio por pieza, unidad de suministro: 10 piezas  
Número de pedido **TITANUS AF-6.0 | 4.998.143.431**

**TITANUS AF-6.8 Láminas reducción aspiración, 6,8mm**

Para cubrir una abertura de muestras de aire con el diámetro de perforación correspondiente. Precio por pieza, unidad de suministro: 10 piezas  
Número de pedido **TITANUS AF-6.8 | 4.998.143.432**

**TITANUS AF-7.0 Láminas reducción aspiración, 7,0mm**

Para cubrir una abertura de muestras de aire con el diámetro de perforación correspondiente. Precio por pieza, unidad de suministro: 10 piezas

Número de pedido **TITANUS AF-7.0 | 4.998.143.433**

---

**Servicios****EWE-FCS320-IW 12 mess ampligant FCS-320**

Ampliación de la garantía 12 meses

Número de pedido **EWE-FCS320-IW | F.01U.360.756**

---

**Representado por:****Europe, Middle East, Africa:**

Bosch Security Systems B.V.  
P.O. Box 80002  
5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
Phone: + 31 40 2577 284  
[www.boschsecurity.com/xc/en/contact/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/contact/)  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)

**Germany:**

Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Tel.: +49 (0)89 6290 0  
Fax: +49 (0)89 6290 1020  
[de.securitysystems@bosch.com](mailto:de.securitysystems@bosch.com)  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)