

Serie de detectores de humo por aspiración convencionales FCS-320-TP

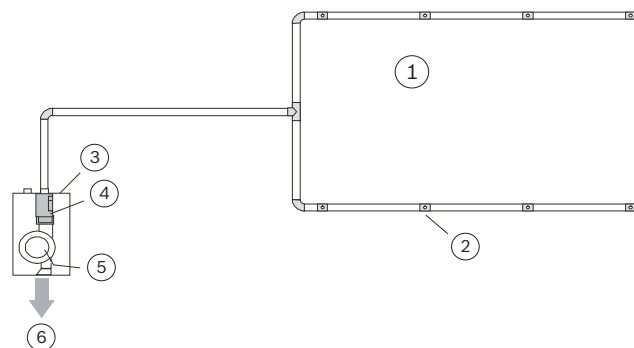


- ▶ Alta inmunidad contra falsas alarmas gracias al procesamiento de señales inteligente
- ▶ El innovador sistema de control de flujo de aire que incluye monitorización de un solo orificio detecta obstrucciones y fugas
- ▶ Configuración inicial sencilla gracias a la configuración automática
- ▶ Diagnóstico sencillo gracias al código de parpadeos del propio módulo detector o al uso del software de diagnóstico
- ▶ Sencilla implementación del diseño del sistema de tuberías empleando las láminas reductoras de aspiración patentadas

Los detectores de humo por aspiración convencionales de la serie FCS-320-TP son sistemas de detección de incendios activos para la detección precoz de incendios en el control de zonas y equipos, así como para el control de unidades y conductos de aire acondicionado.

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



Pos.	Descripción
1	Sistema de tuberías/entrada de aire
2	Orificios para muestras de aire
3	Carcasa
4	Módulo detector con sensor de flujo de aire
5	Unidad de aspiración
6	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 al módulo detector.

En función de la sensibilidad de respuesta del módulo detector empleado, el detector de humo por aspiración activa una alarma si se alcanza una densidad de humo determinada. Esta alarma aparece en el LED de alarma de la unidad y se transmite a la CDI.

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

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.

Se pueden seleccionar distintos tiempos de retardo de visualización y transmisión de alarmas y fallos.

En cada módulo detector se controla la contaminación, el funcionamiento anómalo de las señales y la extracción del dispositivo. Los fallos de funcionamiento, así como ciertos estados de los dispositivos, se indican empleando varios códigos de destello de los LED de la placa electrónica del módulo detector.

El restablecimiento de un mensaje de avería se realiza mediante la central de incendio y la entrada de reset o el módulo de restablecimiento FCA-320-Reset.

Hay tres módulos detectores distintos para los detectores de humo por aspiración. Estos módulos tienen distintas sensibilidades de reacción:

Módulo de detector	Sensibilidad máx. (oscurecimiento de luz)	Niveles de selección
DM-TT-50(80)	0,5 %/m (0,8 %/m)	2
DM-TT-10(25)	0,1 %/m (0,25 %/m)	4
DM-TT-01(05)	0,015 %/m (0,05 %/m)	4

Aviso

La sensibilidad se basa en las medidas obtenidas durante las pruebas de incendios estándar (medida anterior entre paréntesis).

FCS-320-TP2 funciona con dos módulos de detección. Se pueden conectar dos sistemas de tuberías de muestra para controlar dos zonas. Si se controla una sola zona con dos sistemas de tuberías, se puede implementar la función de doble detección.

Variantes

Los modelos FCS-320-TP1 y FCS-320-TP2 son rentables detectores de humo por aspiración de uso universal que disponen de pantalla de LED para funcionamiento, fallo y alarma (en el modelo FCS-320-TP2 hay dos indicaciones de alarma).

Información reglamentaria

Región	Marcas de calidad/cumplimiento normativo	
Europa	CPR	0786-CPR-20790 FCS-320-TPx_FCS-320-TTx_FAS-420-TPx_FAS-420-TTx
Marruecos	CMIM	FCS-320-TP
Gobierno de la región administrativa especial de Macao	CB	0851/GEL/DPI/2020
Alemania	VdS	G 208046 FCS-320 TT_TP Series / FAS-420 TT_TP Series
Europa	CE	FCS-320-TP

Notas de configuración/instalación

- Para la conexión a centrales de incendios convencionales

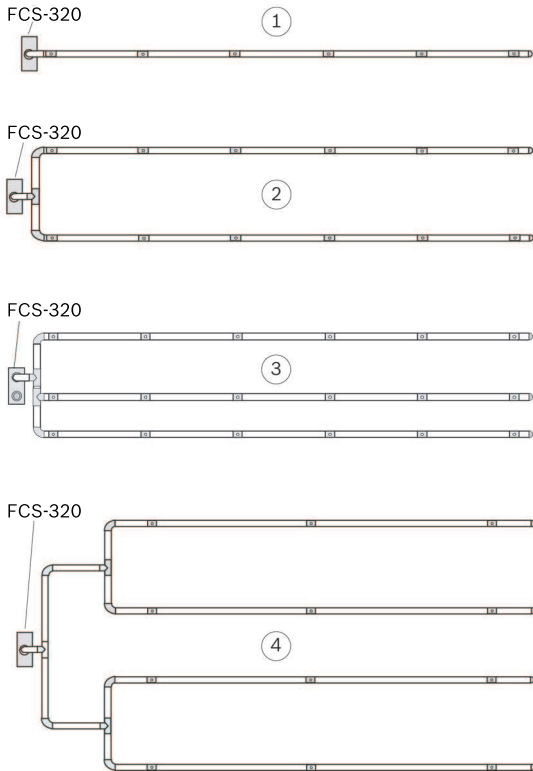
Diseño del sistema de tuberías

- En el diseño, hay que distinguir entre control de zona y control de equipo.
- Se pueden utilizar tuberías de PVC y tuberías de aspiración libres de halógenos.
- Para el control de equipos, se recomienda utilizar tuberías libres de halógenos.
- El sistema de tuberías para muestras de aire deberá disponerse de tal forma que sea capaz de detectar cualquier incendio en su etapa inicial.
- El diseño de los sistemas de tuberías con orificios para muestras de aire debe ser siempre simétrico (desviación de $\pm 10\%$).
- 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 adyacentes de la tubería de aspiración debe coincidir (desviación máx. $\pm 20\%$).
 - 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.

- Para tuberías con un diámetro de 40 mm se establecen distancias mayores entre el detector de humo por aspiración y la tubería de aspiración.
- Dependiendo de la disposición geométrica de la zona, se emplea un sistema de tuberías en I, en U, en M o en doble U.

i Aviso

Durante el diseño, tenga en cuenta que los ventiladores de los detectores de humo por aspiración producen un nivel de ruido de 45 dB(A).



Pos. 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 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).
- También son preferibles los codos a los ángulos en caso de cambios de dirección.
- Con el fin de aumentar la velocidad de flujo en las áreas críticas, la tensión del ventilador puede aumentar de 6,9 V a 9 V.

Limitaciones de diseño

- Longitud de tubería entre dos orificios para muestras de aire:
 - Mínimo de 4 m (0,1 m con un diseño de tubería simplificada)
 - Máximo 12 m
- La zona de control máxima por cada orificio para muestras de aire se corresponde con la zona de control máxima de los detectores puntuales, de acuerdo con las normas de diseño.
- Máximo de 32 orificios para muestras de aire por sistema de tuberías
- Longitud de tubería máx./zona de control máx. total por sistema de tuberías:
 - 300 m/2.880 m² (cumple con la norma VdS)
 - Con dos módulos detectores: 2*280 m/5760 m²

Diseño de la tubería de aspiración

- Los sistemas de tuberías de aspiración se fabrican según las especificaciones de diseño con los componentes de tubería comunes, así como componentes para aplicaciones especiales, por ejemplo, separadores de humedad o barreras antideflagrantes.
- Todos los orificios para los sistemas de aspiración de humos tienen un diámetro de 10 mm y los orificios de aspiración exactos se consiguen con las láminas reductoras de aspiración patentadas. Para cada orificio de aspiración debe suministrarse una lámina reductora de aspiración con el diámetro de perforación y la lámina indicadora correspondientes.

i Aviso

Para aplicaciones en zonas donde es necesario un sistema de soplado (por ejemplo, zonas de baja temperatura o donde se acumulan altos niveles de polvo), hay disponibles reductores de aspiración especiales con clips de plástico como artículos independientes.

Para obtener más información sobre el diseño FCS-320, consulte el manual del usuario (F.01U.130.926).

Especificaciones técnicas

Especificaciones eléctricas

Fuente de alimentación (convencional)	De 14 VCC a 30 VCC	
Tensión de alimentación nominal	24 V CC	
Consumo de corriente máx. (a 24 V)	FCS-320-TP1 FCS-320-TT1	FCS-320-TP2 FCS-320-TT2
• Corriente de inicio, tensión del ventilador de 6,9 V (sin placa de restablecimiento)	300/300 mA	320/330 mA

• Corriente de inicio, tensión del ventilador de 9 V (sin placa de restablecimiento)	300/300 mA	320/330 mA
• En reposo, tensión del ventilador de 6,9 V (sin placa de restablecimiento)	200/200 mA	220/230 mA
• En reposo, tensión del ventilador de 9 V (sin placa de restablecimiento)	275/260 mA	295/310 mA
• Con alarma, tensión del ventilador de 6,9 V (sin placa de restablecimiento)	210/230 mA	240/290 mA
• Con alarma, tensión del ventilador de 9 V (sin placa de restablecimiento)	285/290 mA	315/370 mA
Consumo de corriente de la placa de restablecimiento	Máx. 20 mA	

Condiciones ambientales

Categoría de protección según EN 60529	IP 20
Rango de temperatura admisible	
• Detector de humo por aspiración	De -20 °C a +60 °C
• Sistema de tuberías de PVC	De 0 °C a +60 °C
• Sistema de tuberías de ABS	De -40 °C a +80 °C
Humedad relativa permitida (sin condensación)	Del 10 al 95 %

Información para pedidos

FCS-320-TP1 Detector humos aspir., sistema 1 tubo
Detector de humo por aspiración convencional con pantallas LED para funcionamiento, avería y alarma. Para conectar un sistema de tuberías. Los módulos detectores DM-TP-50(80), DM-TP-10(25) o DM-TP-01(05) se deben pedir por separado. Número de pedido **FCS-320-TP1 | F.01U.141.197**

FCS-320-TP2 Detector humos aspir., sistemas 2 tubos
Detector de humo por aspiración convencional con pantallas LED para funcionamiento, avería y alarma. Para conectar dos sistemas de tuberías. Los dos módulos detectores se deben pedir por separado. Tipos disponibles: DM-TP-50(80), DM-TP-10(25), DM-TP-01(05) Número de pedido **FCS-320-TP2 | F.01U.141.198**

Accesorios

DM-TP-50(80) Módulo detector sensib. máxima 0,5%/m
Módulo detector para detectores de humo por aspiración, modelos TP, con sensibilidad máxima de 0,5 %/m (0,8 %/m) de oscurecimiento de luz. Número de pedido **DM-TP-50(80) | 4.998.143.394**

DM-TP-10(25) Módulo detector sensib. máxima 0,1%/m
Módulo detector para detectores de humo por aspiración, modelos TP, con sensibilidad máxima de 0,10 %/m (0,25 %/m) de oscurecimiento de luz. Número de pedido **DM-TP-10(25) | 4.998.143.395**

DM-TP-01(05) Módulo detector sensib. máxima 0,015%/m
Módulo detector para detectores de humo por aspiración, modelos TP, con sensibilidad máxima de 0,015 %/m (0,05 %/m) de oscurecimiento de luz. Número de pedido **DM-TP-01(05) | 4.998.143.396**

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-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**

TITANUS MT-1 MOUNT Soporte de dispositivo
El soporte (dos piezas) permite montaje en racks o equipos análogos. Número de pedido **TITANUS MT-1 MOUNT | 4.998.143.410**

FCS-320-IK Kit de instalación
Kit de instalación para montar el módulo de restablecimiento en un modelo TP de detectores de humos por aspiración convencionales. Número de pedido **FCS-320-IK | F.01U.141.201**

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**

RAS TEST ADAPTER Adaptador prueba sistema aspir. humos
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 ampligarant 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/
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
www.boschsecurity.com