



BOSCH

Innovación para tu vida

FAS-420-TM Detectores de aspiración de humos versión LSN improved

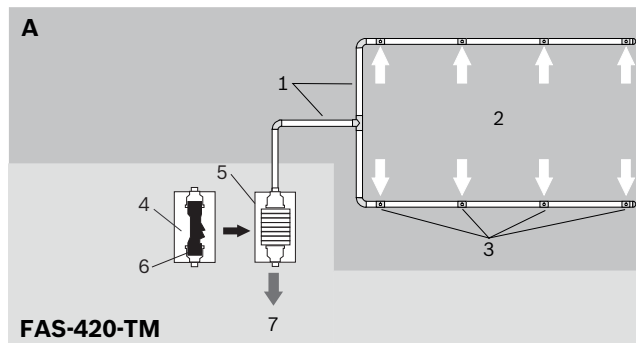


- ▶ Para la conexión a las centrales de incendios FPA-5000 y FPA-1200 con tecnología LSN improved
- ▶ Excelente inmunidad contra falsas alarmas gracias al procesamiento de señales inteligente *LOGIC-SENS*
- ▶ Innovadora tecnología de detección del origen del fuego que permite la localización exacta del incendio mediante la supervisión de cinco zonas distintas
- ▶ El innovador sistema de control de flujo que incluye monitorización de un solo orificio detecta obstrucciones y fugas
- ▶ Instalación y puesta en marcha sencillas a través de la función "plug-and-play"
- ▶ Diagnóstico sencillo gracias al software de diagnóstico FAS-ASD-DIAG
- ▶ Sencilla implementación del sistema de tuberías empleando las láminas de reducción de aspiración patentadas
- ▶ Dos aisladores integrados que conservan las funciones del lazo LSN en caso de cortocircuito o interrupción de cables

Los detectores de humos por aspiración Serie FAS-420-TM están especialmente diseñados para su conexión directa a la versión LSN improved de la red de seguridad local con una gama ampliada de prestaciones. Se trata de sistemas activos de detección precoz de incendios y protección de zonas, a la vez que control de conductos y equipos de aire acondicionado. Es posible señalar la ubicación exacta del incendio gracias a la innovadora tecnología de identificación del origen del fuego.

Los detectores de aspiración de humos están equipados con la última tecnología de detección de incendios. Su 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.

Resumen del sistema



- | | |
|------------------|---|
| A | Sistema de tuberías |
| Serie FAS-420-TM | Detector de aspiración de humos |
| 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 la carcasa |

6	Unidad de aspiración
7	Salida de aire

Funciones básicas

La unidad de aspiración usa un sistema de tuberías con orificios para muestras de aire definidos para dejar entrar dichas muestras desde la zona de control y dirigirlas hasta la unidad de detección.

Según la sensibilidad de respuesta programada para la unidad de detección y el umbral de la alarma, el detector de aspiración de humos FAS-420-TM dispara la alarma cuando se alcanza un determinado nivel de oscurecimiento de luz. La alarma se muestra a través del LED de prealarma o 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 rearme de un mensaje de fallo se realiza mediante la central de incendios. Los mensajes de alarma y fallo se muestran simultáneamente en el dispositivo a través de la red de seguridad local (LSN), mediante la función de rearme de la línea del detector.

Evitar falsas alarmas

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

Identificación del origen del fuego

Innovadora tecnología de detección del origen del fuego que permite la localización exacta del incendio mediante la supervisión de cinco zonas distintas.

Control del flujo de aire

Un sensor de corriente de aire comprueba el sistema de tuberías conectado en busca de fugas y obstrucciones.

Sensibilidad de respuesta

La serie FAS-420-TM de detectores de aspiración de humos 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. El nivel de humo que se muestra en el modelo FAS-420-TM-RVB permite una sensibilidad de respuesta de 0,05 %/m a 0,2 %/m de oscurecimiento de luz.

Asignación de la dirección del detector

La dirección del detector de aspiración de humos se establece mediante el conmutador DIP. Se permite tanto la asignación automática como la manual, con o sin detección automática.

Se pueden realizar los siguientes ajustes:

Dirección	Modo de funcionamiento
0	Asignación de direcciones automática para lazo/ramal en modo LSN improved (no es posible la derivación en T)
1 - 254	Asignación de direcciones manual para lazo/ramal/derivación en T en modo LSN improved
255	Asignación de direcciones automática para lazo/ramal en modo LSN clásico (rango de direcciones: máx. 127)

Características LSN improved

La serie FAS-420-TM de detectores de aspiración de humos ofrece la tecnología LSN improved:

- Estructuras de red flexibles, incluidas "derivaciones en T" sin elementos adicionales
- Hasta 254 elementos LSN improved por lazo o ramal
- Posibilidad de uso de cable sin apantallar.

La serie FAS-420-TM también ofrece todas las ventajas propias de la tecnología LSN. Los datos operativos y los mensajes de fallo se pueden encontrar en el controlador de la central.

En caso de alarma, se transmite la identificación del detector individual a la central de incendios.

Variantes de los modelos de la serie FAS-420-TM

Todos los detectores de aspiración de humos de la serie FAS-420-TM disponen de pantallas de leds para indicar el modo de funcionamiento, fallo y alarma principal, así como un puerto de diagnóstico por infrarrojos. Además, las variantes FAS-420-TM-R y FAS-420-TM-RVB ofrecen una pantalla para la ubicación de incendio para un máximo de cinco zonas. La variante FAS-420-TM-RVB incluye también un indicador de prealarma y otro de nivel de humo con 10 niveles.

Certificados y homologaciones

Región	Certificación
Alemania	VdS G209144 FCS-320-TM_FAS-420-TM
Switzerland	VKF AEAI 21137 FCS-320-TM_FAS-420-TM
Europa	CE FAS-420-TM Series
	CPD 0786-CPD-20879 FCS-320-TM_FAS-420-TM

Planificación

- Este dispositivo sólo puede utilizarse con el controlador de la central MPC-xxxx-B o con la FPA-1200. El controlador de la central MPC-xxxx-A no puede usarse.
- Para la conexión a las centrales de incendios FPA-5000 y FPA-1200 con una gama ampliada de características LSN
- La programación se lleva a cabo con el software de programación FSP-5000-RPS.

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.

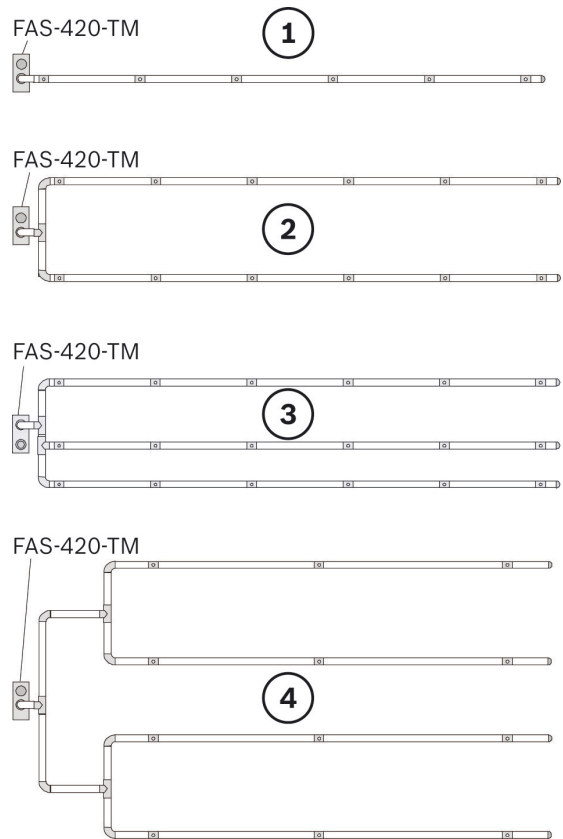
Longitud de ramal

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.

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



Elemento	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 los siguientes aspectos del diseño FAS-420-TM, consulte la guía de funcionamiento de los detectores de aspiración de humos de la serie FAS-420-TM versión LSN improved (ID del producto: F.01U.088.878):

- Diseño del sistema de control de flujo de aire
- Definición de la sensibilidad
- Limitaciones de diseño
- Diseño de las tuberías para muestras de aire
- Diseño de tubería estándar
- Diseño de tubería simplificada
- Diseño del flujo de aire de aspiración forzada
- Ajuste de la corriente del ventilador

Piezas incluidas

Tipo de dispositivo	Cant.	Componentes
FAS-420-TM	1	Detector de aspiración de humos estándar con indicadores de LED para el modo de funcionamiento, fallo y alarma
FAS-420-TM-R	1	Detector de aspiración de humos estándar con indicadores de LED para el modo de funcionamiento, alarma e identificación de origen del fuego
FAS-420-TM-RVB	1	Detector de aspiración de humos estándar con indicador de LED para el modo de funcionamiento, fallo, prealarma, identificación del origen del fuego e indicador de nivel de humo con 10 niveles

Nota La base de la carcasa FAS-420-TM-HB debe pedirse por separado para las unidades estándar.

Especificaciones técnicas**Datos eléctricos**

Fuente de alimentación LSN	15 V CC . . 33 V CC		
Fuente de alimentación auxiliar	15 V CC . . 30 V CC		
Consumo de corriente LSN	6,25 mA		
Consumo de corriente de la fuente de alimentación auxiliar	Tensión del ventilador		
	9 V	10,5 V	12 V
- Corriente de inicio	150 mA	150 mA	150 mA
- En reposo	105 mA	125 mA	145 mA
- Con alarma, variantes de dispositivo FAS-420-TM y FAS-420-TM-R	110 mA	130 mA	150 mA
- Con alarma, variante de dispositivo FAS-420-TM-RVB	140 mA	160 mA	180 mA

Indicaciones del dispositivo

	FAS-420-TM	FAS-420-TM-R	FAS-420-TM-RVB
Funcionamiento	LED verde	LED verde	LED verde
Fallo	LED amarillo	LED amarillo	LED amarillo
Alarma	LED rojo	LED rojo	2 LED rojos (prealarma y alarma principal)
Indicación de ubicación de incendio	-	5 LED rojos (zonas A-E)	5 LED rojos (zonas A-E)
Indicación de nivel de humos	-	-	Indicador de nivel de humos amarillo con 10 niveles (1-10)
Puerto infrarrojo	Transmisor/receptor de infrarrojos	Transmisor/receptor de infrarrojos	Transmisor/receptor de infrarrojos

Datos mecánicos

Conexiones cónicas del conducto para Ø de 25 mm	1 tubería de aspiración 1 retorno de aire
• Tubería de aspiración	1 tubería
• Retorno de aire	1 tubería
Manguitos para cable:	
• Lados de la base de la carcasa	8 x M 20 y 2 x M 25
• Pared trasera de la base de la carcasa	4 x M 25
Dimensiones (An. x Al. x Pr.)	140 x 222 x 70 mm
Peso	Aprox. 0,8 kg
Material de la carcasa	Plástico (ABS)
Color de la carcasa	Papiro blanco (RAL 9018)

Condiciones ambientales

Categoría de protección conforme a EN 60529

• Sin retorno de aire	IP 20
• Con sección de sistema de tuberías de 100 mm/curva de tubería	IP 42
• Con retorno de aire	IP 54

Rango de temperatura permitido

• Detector de humo por aspiración de la serie FAS-420-TM	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)

Características especiales

Nivel de potencia acústica (para una tensión del ventilador a 9 V)
EN27779, 1991

Sensibilidad de respuesta (oscurecimiento de luz)

Vida útil del ventilador (a 12 V y 24 °C) 60.000 horas

Información sobre pedidos

Detectores de aspiración de humos de la serie FAS-420-TM, versión LSN improved con indicadores de leds para el modo de funcionamiento, fallo y alarma	FAS-420-TM
Detectores de aspiración de humos FAS-420-TM-R versión LSN improved con indicadores de leds para el modo de funcionamiento, fallo, alarma e identificación del origen del fuego	FAS-420-TM-R
Detectores de aspiración de humos FAS-420-TM-RVB versión LSN improved con indicadores de leds para el modo de funcionamiento, fallo, alarma, identificación del origen del fuego e indicación de nivel de humos	FAS-420-TM-RVB
Accesorios de hardware	
FAS-420-TM-HB Base de la carcasa para detectores de aspiración de humos de la serie FAS-420-TM	FAS-420-TM-HB
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.	FAS-ASD-DIAG
Tubería de prueba	RAS test pipe
Adaptador de prueba	RAS test adapter
AF-BR Cintas de marcaje para películas reductoras de aspiración Precio por pieza, DU 10 piezas	TITANUS AF-BR
AF-2.0 Películas reductoras de aspiración, 2 mm Precio por pieza, DU 10 piezas	TITANUSAF-2.0
AF-2.5 Películas reductoras de aspiración, 2,5 mm Precio por pieza, DU 10 piezas	TITANUSAF-2.5
AF-3.0 Películas reductoras de aspiración, 3 mm Precio por pieza, DU 10 piezas	TITANUSAF-3.0
AF-3.2 Películas reductoras de aspiración, 3,2 mm Precio por pieza, DU 10 piezas	TITANUSAF-3.2
AF-3.4 Películas reductoras de aspiración, 3,4 mm Precio por pieza, DU 10 piezas	TITANUSAF-3.4
AF-3.8 Películas reductoras de aspiración, 3,8 mm Precio por pieza, DU 10 piezas	TITANUSAF-3.8
AF-4.0 Películas reductoras de aspiración, 4 mm Precio por pieza, DU 10 piezas	TITANUSAF-4.0

Información sobre pedidos

AF-4.2 Películas reductoras de aspiración, 4,2 mm Precio por pieza, DU 10 piezas	TITANUSAF-4.2
AF-4.4 Películas reductoras de aspiración, 4,4 mm Precio por pieza, DU 10 piezas	TITANUSAF-4.4
AF-4.6 Películas reductoras de aspiración, 4,6 mm Precio por pieza, DU 10 piezas	TITANUSAF-4.6
AF-5.0 Películas reductoras de aspiración, 5 mm Precio por pieza, DU 10 piezas	TITANUSAF-5.0
AF-5.2 Películas reductoras de aspiración, 5,2 mm Precio por pieza, DU 10 piezas	TITANUSAF-5.2
AF-5.6 Películas reductoras de aspiración, 5,6 mm Precio por pieza, DU 10 piezas	TITANUSAF-5.6
AF-6.0 Películas reductoras de aspiración, 6 mm Precio por pieza, DU 10 piezas	TITANUSAF-6.0
AF-6.8 Películas reductoras de aspiración, 6,8 mm Precio por pieza, DU 10 piezas	TITANUSAF-6.8
AF-7.0 Películas reductoras de aspiración, 7 mm Precio por pieza, DU 10 piezas	TITANUSAF-7.0

FAS-420-TM Detectores de aspiración de humos versión LSN improved

	FAS-420-TM	FAS-420-TM-R	FAS-420-TM-RVB
Variante del modelo	con indicación de alarma simple (sólo alarma principal)	con indicación de alarma simple (sólo alarma principal) e indicación del origen del fuego	con indicación de alarma (prealarma y alarma principal), indicación del origen del fuego y del nivel de humos
Tensión de funcionamiento	15 V CC . . . 33 V CC	15 V CC . . . 33 V CC	15 V CC . . . 33 V CC
Consumo de corriente LSN	6,25 mA	6,25 mA	6,25 mA
Consumo de corriente AUX	dependiendo de la configuración, entre 105 mA y 150 mA	dependiendo de la configuración, entre 105 mA y 150 mA	dependiendo de la configuración, entre 105 mA y 180 mA
Categoría de protección conforme a EN 60529			
- sin tubería de retorno de aire	IP 20	IP 20	IP 20
- con sección de sistema de tuberías de 100 mm/curva de tubería	IP 42	IP 42	IP 42
- con tubería de retorno de aire	IP 54	IP 54	IP 54
Temperatura de funcionamiento permitida			
- Detectores de aspiración de humo	-20 °C . . . +60 °C	-20 °C . . . +60 °C	-20 °C . . . +60 °C
- Sistema de tuberías de PVC	0 °C . . +60 °C	0 °C . . +60 °C	0 °C . . +60 °C
- Sistema de tuberías de ABS	-40 °C . . . +80 °C	-40 °C . . . +80 °C	-40 °C . . . +80 °C
Sensibilidad máx. (oscurecimiento de luz)			
- sensibilidad de respuesta máxima	0,5 %/m	0,5 %/m	0,5 %/m
- máx. indicación de sensibilidad	–	–	0,05%/m
Máximo número de orificios para muestras de aire por sistema de tuberías			
- sin identificación de origen del fuego	8	8	8
- con identificación de origen del fuego	–	5	5
Máxima zona de control	400 m ²	400 m ²	400 m ²
Longitud máxima del sistema de tuberías			
- tubería con diámetro de 25 mm	50 m	50 m	50 m
- tubería adicional con diámetro de 12 mm	8 x 3 m	8 x 3 m	8 x 3 m

Spain:
Bosch Security Systems, SAU
C/Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid
Tel.: +34 914 102 011
Fax: +34 914 102 056
es.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.es

Americas:
Bosch Security Systems, Inc.
130 Perinton Parkway
Fairport, New York, 14450, USA
Phone: +1 800 289 0096
Fax: +1 585 223 9180
security.sales@us.bosch.com
www.boschsecurity.us

América Latina:
Robert Bosch Ltda
Security Systems Division
Via Anhanguera, Km 98
CEP 13065-900
Campinas, Sao Paulo, Brazil
Phone: +55 19 2103 2860
Fax: +55 19 2103 2862
al.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.com

Represented by