BOSCH
Tecnologia para a vida

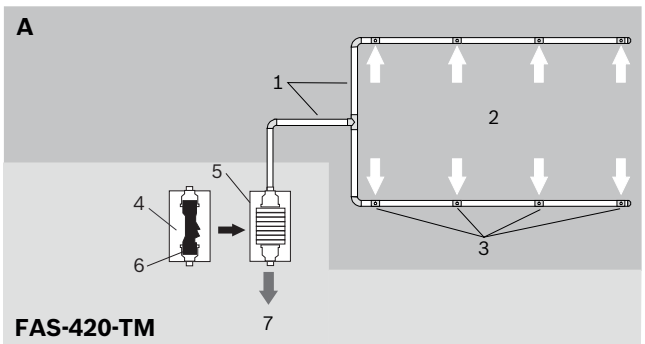
FAS-420-TM-420 Série de Detectores de Fumo por Aspiração LSN improved version

- **Para ligar aos painéis de incêndio FPA-5000 e FPA-1200 com tecnologia LSN improved version**
- **Elevado nível de imunidade a falsos alarmes graças ao processamento inteligente de sinais *LOGIC·SENS***
- **A inovadora tecnologia de identificação de foco do incêndio permite identificar a localização exacta do incêndio, monitorizando até cinco zonas distintas**
- **Monitorização inovadora do fluxo de ar, incluindo a monitorização de cada orifício, detecta obstruções e rupturas**
- **Instalação e entrada em serviço facilitadas pela função plug-and-play**
- **Diagnóstico fácil através do Software de Diagnóstico FAS-ASD-DIAG**
- **Fácil implementação do planeamento do sistema de tubagem utilizando as folhas patenteadas de filme redutor para aspiração**
- **Preservação das funções de loop LSN no caso de interrupção na cablagem ou curto-circuito, através de dois isoladores integrados**

Os Detectores de Fumo por Aspiração da Série FAS-420-TM são especialmente concebidos para a ligação directa à Rede de Segurança Local LSN improved version com as características extra. Estes sistemas activos de detecção de incêndio permitem uma detecção antecipada de incêndio na zona e protecção de equipamento, bem como a monitorização das unidades ou condutas de ar condicionado. A localização exacta do foco do incêndio pode ser identificada utilizando a inovadora tecnologia de identificação do foco de incêndio.

Os detectores de fumo por aspiração estão equipados com a mais recente tecnologia de detecção de incêndio. A sua resistência à contaminação, a compensação térmica dos sinais do sensor e a inicialização em relação à pressão atmosférica asseguram uma operação fiável mesmo nas mais difíceis condições ambientais.

Generalidade (sistema)



A	Sistema de tubagem
Série FAS-420-TM	Detector de fumo por aspiração
1	Tubo de aspiração de fumo
2	Entrada de ar
3	Aberturas para amostragem de ar
4	Unidade de detecção incl. sensor do fluxo de ar

5	Base da caixa
6	Unidade de aspiração
7	Saída de ar

Funções

A unidade de aspiração utiliza um sistema de tubagem com aberturas para amostragem de ar definidas para recolher amostras de ar da área vigiada e conduzi-las à unidade de detecção.

Dependendo da sensibilidade de resposta da unidade de detecção e do limiar de alarme programados, o Detector de Fumo por Aspiração FAS-420-TM dispara o alarme quando é alcançado o nível de obscurecimento adequado. O alarme é apresentado no dispositivo através do LED de pré-alarme ou de alarme principal e é encaminhado para o painel de incêndio ligado.

Podem ser seleccionadas várias definições de tempo de atraso para apresentar e encaminhar alarmes e falhas.

Uma mensagem de falha pode ser reposta através do painel de incêndio conectado. As mensagens de alarme e de falha são apresentadas em simultâneo no dispositivo através da rede de segurança local (LSN), utilizando a função reset na linha do detector.

Evitar falsos alarmes

O processamento inteligente de sinais *LOGIC·SENS* compara o nível de fumo medido com variáveis de perturbação conhecidas e determina se o alarme é verdadeiro ou falso.

Identificação de foco do incêndio

A inovadora tecnologia de identificação de foco do incêndio permite identificar a localização exacta do incêndio, monitorizando até cinco zonas distintas.

Monitorização do fluxo de ar

Um sensor do fluxo de ar verifica a existência de rupturas e obstruções no sistema de tubagem.

Sensibilidade de resposta

Os Detectores de Fumo por Aspiração da Série FAS-420-TM possuem uma sensibilidade de resposta de 0,5 %/m a 2 %/m de obscurecimento. O limiar de alarme pode ser definido em intervalos de 0,1 %/m com o FAS-ASD-DIAG. O indicador do nível de fumo no modelo FAS-420-TM-RVB permite uma sensibilidade de resposta de 0,05 %/m a 0,2 %/m de obscurecimento.

Alocação de endereços do detector

O endereço no Detector de Fumo por Aspiração é definido através do interruptor DIP. A alocação de endereços é possível de forma automática e manual, com ou sem detecção automática.

São possíveis as seguintes definições:

Endereço	Modo de funcionamento
0	Alocação de endereços automática para loop/ramal em modo LSN improved version (não é possível ramal em T (Tee Off))
1 - 254	Alocação de endereços manual para loop/ramal/ramal em T (Tee Off) em modo LSN improved version
255	Alocação de endereços automática para loop/ramal em modo LSN classic (gama de endereços: máx. 127)

Características da LSN improved version

Os Detectores de Fumo por Aspiração da Série FAS-420-TM dispõem da tecnologia LSN improved version:

- Estruturas de rede flexíveis, incluindo ramais em T (Tee Off) sem elementos adicionais
- Até 254 elementos LSN improved version por linha de loop ou em ramal
- Pode ser usado cabo não blindado.

A série FAS-420-TM também oferece todos os benefícios comprovados da tecnologia LSN. Pode encontrar os dados de operação e as mensagens de falha no painel de controlo.

No caso de um alarme, a identificação do detector individual é transmitida à central de incêndio.

Variantes do Modelo da Série FAS-420-TM

Todos os Detectores de Fumo por Aspiração da Série FAS-420-TM têm indicadores LED para modo de operação, falha e alarme principal, assim como dispõem de uma porta de diagnóstico por infravermelhos. Para além disto, as variantes FAS-420-TM-R e FAS-420-TM-RVB oferecem um indicador óptico do local de deflagração do incêndio para até cinco zonas. O FAS-420-TM-RVB também inclui um indicador de pré-alarme e um indicador do nível de fumo de 10 segmentos.

Certificados e Aprovações

Região	Certificação	
Alemanha	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

Planeamento

- Só pode usar este dispositivo com o Painel de Controlo MPC-xxxx-B ou com o FPA-1200. O Painel de Controlo MPC-xxxx-A não pode ser usado.
- Para ligar aos painéis de incêndio FPA-5000 e FPA-1200 com tecnologia LSN improved.
- A programação é realizada através do software de programação FSP-5000-RPS.

Planeamento do sistema de tubagem

No planeamento, é efectuada uma distinção entre a monitorização da área e a monitorização do equipamento.

O sistema de tubagem de aspiração deve ser disposto de modo a poder detectar quaisquer incêndios na fase inicial. O número de aberturas para amostragem de ar e a estrutura do sistema de tubagem dependem do tamanho e geometria da área vigiada.

Estrutura simétrica

O sistema de tubagem de aspiração, incl. os orifícios de aspiração, deve preferencialmente ter uma estrutura simétrica, ou seja:

- O mesmo número de aberturas para amostragem de ar por ramal de tubos
- Ramais de tubos com as mesmas distâncias (desvio máximo de ± 20 %)
- A mesma distância entre as aberturas para amostragem de ar adjacentes no tubo de aspiração de fumo (desvio máximo de ± 20 %)

Estrutura assimétrica

Se problemas estruturais impedirem a observância desta simetria, aplicam-se as seguintes condições:

- O número de aberturas para amostragem de ar e o comprimento do ramal de tubos mais curto e mais longo do sistema de tubagem não podem exceder uma relação de 1:2.
- A distância entre as aberturas para amostragem de ar adjacentes no tubo de aspiração de fumo tem de ser a mesma (desvio máximo de ± 20 %).
- Os diâmetros das aberturas para amostragem de ar são determinados em separado para cada ramal de tubos. Estes diâmetros dependem do número total de aberturas para amostragem de ar existente no ramal de tubos em questão.

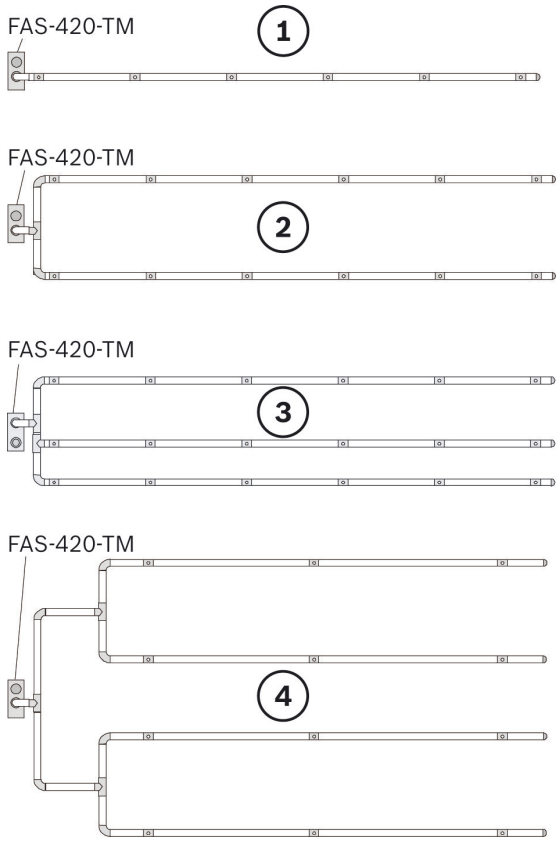
Comprimento do ramal

Para uma detecção mais rápida, recomendamos a selecção de vários ramais curtos em vez de um número menor de ramais longos (os sistemas de tubagem em U e duplo U são preferíveis).

Configuração da tubagem

Dependendo da geometria da área, o tubo de aspiração é planeado como um sistema de tubagem em I, U, M ou duplo U.

Nota O planeamento com identificação de foco do incêndio necessita de uma configuração da tubagem em I.



Item	Designação
1	Sistema de tubagem em I
2	Sistema de tubagem em U
3	Sistema de tubagem em M
4	Sistema de tubagem em duplo U

Para obter mais informações sobre os seguintes aspectos do projecto FAS-420-TM consulte o guia de instruções "Detectores de Fumo por Aspiração LSN improved version da Série FAS-420-TM" (Código de encomenda F.01U. 088.878):

- Planeamento da monitorização do fluxo de ar
- Definição da sensibilidade
- Limitações ao planeamento
- Planeamento das tubagens de amostragem de ar
- Standard
- Planeamento simplificado da tubagem
- Planeamento para fluxo de ar forçado
- Regulação da corrente da ventoinha

Peças incluídas

Tipo de dispositivo	Qtd.	Componentes
FAS-420-TM	1	Unidade de Detector de Fumo por Aspiração Standard com indicadores LED para modo de operação, falha e alarme
FAS-420-TM-R	1	Unidade de Detector de Fumo por Aspiração Standard com indicadores LED para modo de operação, falha, alarme e identificação do foco de incêndio.
FAS-420-TM-RVB	1	Unidade de Detector de Fumo por Aspiração Standard com indicadores LED para modo de operação, falha, pré-alarme, alarme principal, identificação de foco do incêndio e indicador do nível de fumo de 10 segmentos

Nota A Caixa Base FAS-420-TM-HB tem de ser encomendada à parte para unidades standard.

Especificações Técnicas

Especificações eléctricas

Fonte de alimentação LSN	15 Vdc . . 33 Vdc
Fonte de alimentação auxiliar	15 Vdc . . 30 Vdc
Consumo de corrente LSN	6,25 mA

Consumo de corrente da fonte de alimentação auxiliar	Tensão da ventoinha		
	9 V	10,5 V	12 V
- Corrente de arranque	150 mA	150 mA	150 mA
- Em repouso	105 mA	125 mA	145 mA
- Com alarme, variantes de dispositivo FAS-420-TM e FAS-420-TM-R	110 mA	130 mA	150 mA
- Com alarme, variante de dispositivo FAS-420-TM-RVB	140 mA	160 mA	180 mA

Indicadores no dispositivo

	FAS-420-TM	FAS-420-TM-R	FAS-420-TM-RVB
Em serviço	LED verde	LED verde	LED verde
Falha	LED amarelo	LED amarelo	LED amarelo
Alarme	LED vermelho	LED vermelho	2 LEDs vermelhos (pré--alarme e alarme)
Indicador do local de deflagração do incêndio	-	5 LEDs vermelhos (zonas A-E)	5 LEDs vermelhos (zonas A-E)
Indicador do nível de fumo	-	-	Indicador do nível de fumo amarelo com 10 segmentos (1 - 10)
Porta de infravermelhos	Receptor/emissor de infravermelhos	Receptor/emissor de infravermelhos	Receptor/emissor de infravermelhos

Especificações mecânicas

Ligações de condutas cónicas Ø 25 mm	1x tubo de aspiração 1x realimentação de ar
• Tubo de aspiração	1 tubo
• Realimentação de ar	1 tubo
Bucins:	
• Lados da Caixa Base	8 x M 20 e 2 x M 25
• Parede traseira da Caixa Base	4 x M 25
Dimensões (L x A x P)	140 x 222 x 70 mm
Peso	Aprox. 0,8 kg
Material da caixa	Plástico (ABS)
Cor da caixa	Branco papiro (RAL 9018)

Condições ambientais

Classe de protecção segundo a norma EN 60529	
• Sem realimentação de ar	IP 20
• Com secção de tubo de 100 mm/curva	IP 42
• Com realimentação de ar	IP 54
Gama de temperaturas permitida:	
• Detector de Fumo por Aspiração da Série FAS-420-TM	-20 °C a +60 °C
• Sistema de tubagem em PVC	0 °C a +60 °C
• Sistema de tubagem em ABS	-40 °C a +80 °C
Humidade relativa permitida (sem condensação)	Máx. 95 %

Particularidades

Nível de potência acústica (tensão da ventoinha a 9 V) EN27779, 1991	40 dB(A)
Sensibilidade de resposta (obscurecimento)	0,5 a 2,0 %/m
Ciclo de vida útil da ventoinha (a 12 V e 24 °C)	60 000 horas

Como encomendar

FAS-420-TM Detector de Fumo por Aspiração LSN improved version com indicadores LED para modo de operação, falha e alarme	**FAS-420-TM**
FAS-420-TM-R Detector de Fumo por Aspiração LSN improved version com indicadores LED para modo de operação, falha, alarme e identificação de foco do incêndio	**FAS-420-TM-R**
FAS-420-TM-RVB Detector de Fumo por Aspiração LSN improved version com indicadores LED para modo de operação, falha, alarme, identificação de foco do incêndio e indicador do nível de fumo	**FAS-420-TM-RVB**
Acessórios de hardware	
FAS-420-TM-HB Caixa Base para Detectores de Fumo por Aspiração da Série FAS-420-TM	**FAS-420-TM-HB**
FAS-ASD-DIAG Software de Diagnóstico O Software de Diagnóstico FAS-ASD-DIAG permite ler todos os dados dos dispositivos armazenados e indica como se podem eliminar falhas. Inclui cabo de ligação para interface USB e ferramenta de diagnóstico com uma interface por infravermelhos.	**FAS-ASD-DIAG**
Tubagem de Teste	**RAS test pipe**
Adaptador de teste	**RAS test adapter**
AF-BR Fitas de Marcação para Folhas de Filme Redutor para Aspiração Preço por unidade, DU 10 unidades	**TITANUS AF-BR**
AF-2.0 Folhas de Filme Redutor para Aspiração, 2,0 mm Preço por unidade, DU 10 unidades	**TITANUSAF-2.0**
AF-2.5 Folhas de Filme Redutor para Aspiração, 2,5 mm Preço por unidade, DU 10 unidades	**TITANUSAF-2.5**
AF-3.0 Folhas de Filme Redutor para Aspiração, 3,0 mm Preço por unidade, DU 10 unidades	**TITANUSAF-3.0**
AF-3.2 Folhas de Filme Redutor para Aspiração, 3,2 mm Preço por unidade, DU 10 unidades	**TITANUSAF-3.2**
AF-3.4 Folhas de Filme Redutor para Aspiração, 3,4 mm Preço por unidade, DU 10 unidades	**TITANUSAF-3.4**
AF-3.8 Folhas de Filme Redutor para Aspiração, 3,8 mm Preço por unidade, DU 10 unidades	**TITANUSAF-3.8**
AF-4.0 Folhas de Filme Redutor para Aspiração, 4,0 mm Preço por unidade, DU 10 unidades	**TITANUSAF-4.0**

Como encomendar

AF-4.2 Folhas de Filme Redutor para Aspiração, 4,2 mm Preço por unidade, DU 10 unidades	**TITANUSAF-4.2**
AF-4.4 Folhas de Filme Redutor para Aspiração, 4,4 mm Preço por unidade, DU 10 unidades	**TITANUSAF-4.4**
AF-4.6 Folhas de Filme Redutor para Aspiração, 4,6 mm Preço por unidade, DU 10 unidades	**TITANUSAF-4.6**
AF-5.0 Folhas de Filme Redutor para Aspiração, 5,0 mm Preço por unidade, DU 10 unidades	**TITANUSAF-5.0**
AF-5.2 Folhas de Filme Redutor para Aspiração, 5,2 mm Preço por unidade, DU 10 unidades	**TITANUSAF-5.2**
AF-5.6 Folhas de Filme Redutor para Aspiração, 5,6 mm Preço por unidade, DU 10 unidades	**TITANUSAF-5.6**
AF-6.0 Folhas de Filme Redutor para Aspiração, 6,0 mm Preço por unidade, DU 10 unidades	**TITANUSAF-6.0**
AF-6.8 Folhas de Filme Redutor para Aspiração, 6,8 mm Preço por unidade, DU 10 unidades	**TITANUSAF-6.8**
AF-7.0 Folhas de Filme Redutor para Aspiração, 7,0 mm Preço por unidade, DU 10 unidades	**TITANUSAF-7.0**

FAS-420-TM-420 Série de Detectores de Fumo por Aspiração LSN improved version

	FAS-420-TM	FAS-420-TM-R	FAS-420-TM-RVB
Variantes do modelo	com indicação de alarme simples (apenas alarme)	com indicação de alarme simples (apenas alarme) e indicação de foco do incêndio	com indicação de alarme diferenciada (pré-alarme e alarme), indicação do foco de incêndio e indicação do nível de fumo
Tensão de operação	15 Vdc . . . 33 Vdc	15 Vdc . . . 33 Vdc	15 Vdc . . . 33 Vdc
Consumo de corrente LSN	6,25 mA	6,25 mA	6,25 mA
Consumo de corrente AUX	dependendo da configuração, entre 105 mA e 150 mA	dependendo da configuração, entre 105 mA e 150 mA	dependendo da configuração, entre 105 mA e 180 mA
Classe de protecção segundo a norma EN 60529			
- sem tubo de realimentação de ar	IP 20	IP 20	IP 20
- com secção de tubo de 100 mm/ curva	IP 42	IP 42	IP 42
- com tubo de realimentação de ar	IP 54	IP 54	IP 54
Temperatura de serviço permitida			
- Detectores de Fumo por Aspiração	-20 °C . . . +60 °C	-20 °C . . . +60 °C	-20 °C . . . +60 °C
- Sistema de tubagem em PVC	0 °C . . . +60 °C	0 °C . . . +60 °C	0 °C . . . +60 °C
- Sistema de tubagem em ABS	-40 °C . . . +80 °C	-40 °C . . . +80 °C	-40 °C . . . +80 °C
Sensibilidade máx. (obscurecimento)			
- sensibilidade máx. de resposta	0,5 %/m	0,5 %/m	0,5 %/m
- sensibilidade máx. do visor	–	–	0,05 %/m
Número máx. de aberturas para amostragem de ar por sistema de tubagem			
- sem identificação do foco de incêndio	8	8	8
- com identificação do foco de incêndio	–	5	5
Máx. área vigiada	400 m²	400 m²	400 m²
Comprimento máx. do sistema de tubagem			
- tubo Ø 25 mm	50 m	50 m	50 m
- tubo adicional Ø 12 mm	8 x 3 m	8 x 3 m	8 x 3 m

Portugal:
Bosch Security Systems
Sistemas de Segurança, SA.
Av. Infante D.Henrique, Lt.2E - 3E
Apartado 8058
Lisboa, 1801-805
Telefone: +351 218 500 360
Fax: +351 218 500 088
pt.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.com/pt

America 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

© Bosch Security Systems 2011 | Dados sujeitos a alteração sem aviso prévio.
T4800169227 | Cur: pt-PT, V14, 29 Aug 2011 | Src: en-US, V0, 6 Jul 2011