

Detectores de Fumo por Aspiração Convencionais - Série FCS-320-TP

www.boschsecurity.com/pt



BOSCH
Tecnologia para a vida

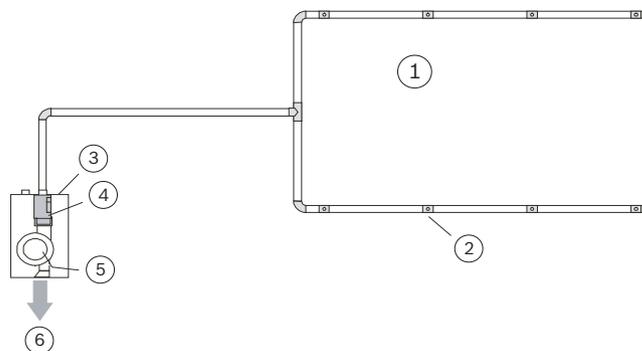


- ▶ Possibilidade de ligação a painéis de incêndio convencionais
- ▶ Elevado nível de imunidade a falsos alarmes graças ao processamento inteligente de sinais *LOGIC-SENS*
- ▶ Monitorização inovadora do fluxo de ar, incluindo a monitorização individual de cada orifício, detecta obstruções e rupturas
- ▶ Configuração inicial facilitada pela inicialização automática
- ▶ Diagnósticos fáceis através do código de intermitências do Módulo de Detecção ou do software de diagnóstico FAS-ASD-DIAG

Os Detectores de Fumo por Aspiração da Série FCS-320-TP são sistemas activos de detecção de incêndio para uma detecção antecipada de incêndio numa área e/ou num equipamento, bem como para a monitorização das unidades ou condutas de ar condicionado.

Dispõem da mais recente tecnologia de detecção. 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.

Generalidades (sistema)



Pos.	Descrição
1	Sistema de tubagem/entrada de ar
2	Aberturas para amostragem de ar
3	Caixa
4	Módulo de detecção incl. sensor do fluxo de ar

5	Unidade de aspiração
6	Saída de ar

Funções

A unidade de aspiração recolhe amostras de ar da área vigiada através de um sistema de tubagem com aberturas para amostragem de ar definidas e transfere as amostras para o Módulo de Detecção.

Dependendo da sensibilidade de resposta do Módulo de Detecção utilizado, o Detector de Fumo por Aspiração dispara um alarme quando a densidade do fumo definida é alcançada. Este alarme é apresentado no LED de alarme na unidade e é transmitido ao painel de incêndio.

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

O processamento inteligente de sinais *LOGIC-SENS* compara o nível de fumo detectado com variáveis de perturbação conhecidas e determina se o alarme é verdadeiro ou falso. Podem ser seleccionados vários tempos de atraso para a indicação e transmissão de alarme e falhas.

Cada Módulo de Detecção é monitorizado relativamente à contaminação, falha do sinal e remoção do dispositivo. As anomalias e determinados estados do dispositivo são apresentados através de vários códigos de intermitências dos LEDs no circuito integrado do Módulo de Detecção.

As mensagens de falha podem ser repostas através do painel de incêndio e da entrada de reset ou do Módulo de Reset FCA-320-Reset.

Encontram-se disponíveis três módulos de detecção diferentes para os Detectores de Fumo por Aspiração da Série FCS-320-TP. Cada um destes módulos tem uma sensibilidade de resposta diferente:

Módulo de detecção	Sensibilidade máx. (obscurecimento)	Níveis de selecção
DM-TP-50(80)	0,5 %/m (0,8 %/m)	2
DM-TP-10(25)	0,1 %/m (0,25 %/m)	4
DM-TP-01(05)	0,015 %/m (0,05 %/m)	4

i Nota

A sensibilidade é baseada nas medições efectuadas durante os Testes de Incêndio Padrão (medição anterior entre parênteses).

O FCS-320-TP2 funciona com dois Módulos de Detecção.

É possível ligar dois sistemas de tubagem para recolha de amostras de ar de modo a monitorizar duas áreas.

É possível implementar a dependência de detecção cruzada durante a monitorização de uma área com dois sistemas de tubagem.

Variantes do modelo da série FCS-320-TP

As variantes FCS-320-TP1 e FCS-320-TP2 são Detectores de Fumo por Aspiração que representam um óptimo investimento para uso universal, equipados com indicadores LED para operação, falha e alarme (duas indicações de alarme no FCS-320-TP2).

Certificados e Aprovações

Região	Certificação
Alemanha	VdS G 208046 FCS-320 TT_TP Series / FAS-420 TT_TP Series
Europa	CE FCS-320-TP
	CPD 0786-CPD-20790 FCS-320-TPx_FCS-320-TTx_FAS-420-TPx_FAS-420-TTx

Planeamento

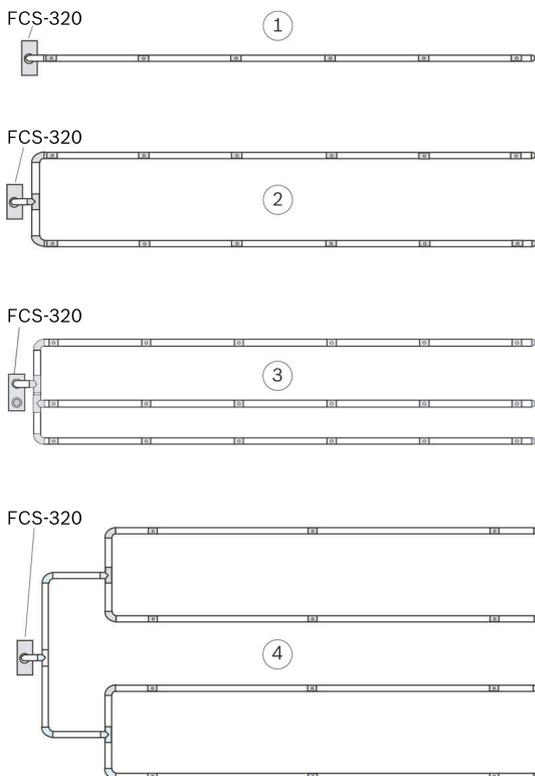
- Para ligação a painéis de incêndio convencionais

Planeamento do sistema de tubagem

- No planeamento, é efectuada uma distinção entre a monitorização da área e a monitorização do equipamento.
- Podem ser utilizados tubos em PVC e tubos de aspiração sem halogéneo.
- Para monitorização do equipamento, deve ser utilizada tubagem isenta de halogéneo.
- O sistema de tubagem para amostragem de ar deve ser disposto de modo a poder detectar quaisquer incêndios na fase inicial.
- O sistema de tubagem, incluindo as aberturas para amostragem de ar, deve ter sempre uma disposição simétrica (desvio de $\pm 10\%$).
- 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 no tubo de aspiração tem de ser regular (desvio máx. de $\pm 20\%$).
 - 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.
- São especificadas distâncias superiores entre o Detector de Fumo por Aspiração e a tubagem de aspiração para tubagens com um diâmetro de 40 mm.
- Dependendo da geometria da área, é utilizado um sistema de tubagem em I, U, M ou U duplo.

i Nota

Durante o planeamento, não se esqueça de que as ventoinhas dos Detectores de Fumo por Aspiração produzem um nível de ruído de 45 dB(A).



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

- Para uma detecção mais rápida, recomendamos a selecção de vários ramos curtos em vez de um número menor de ramos longos (os sistemas de tubagem em U e duplo U são preferíveis).
- As curvas são melhores do que construções angulares no caso de mudanças de direcção.
- Para aumentar a velocidade de transporte em áreas de aplicação críticas, é possível aumentar a tensão da ventoinha de 6,9 V para 9 V.

Limitações ao planeamento

- Comprimento da tubagem entre duas aberturas para amostragem de ar:
 - Mínimo de 4 m (0,1 m com Planeamento Simplificado da Tubagem)
 - Máximo 12 m.
- A área máxima vigiada por abertura para amostragem de ar corresponde à área máxima vigiada dos detectores de tipo pontual de acordo com directrizes de projecto válidas.
- Máximo de 32 aberturas para amostragem de ar por sistema de tubagem
- Comprimento máx. da tubagem / área vigiada máx. por sistema de tubagem:
 - 300 m / 2880 m² (conforme VdS)
 - Com dois Módulos de Detecção: 2*280 m / 5760 m²

Projecto de tubo de aspiração

- Os sistemas de tubagem de aspiração são fabricados de acordo com as especificações do projecto, com os componentes comuns da tubagem, bem como com componentes para aplicações especiais, p. ex., Separador de Água ou Barreira de Segurança à Prova de Explosão.
- Todos os orifícios para os sistemas de aspiração de fumo são efectuados com um diâmetro de 10 mm e as aberturas de aspiração (recolha de ar) são implementadas através das Folhas Patenteadas de Filme Redutor para Aspiração. Para cada orifício de aspiração tem de ser fornecida uma Folha de Filme Redutor para Aspiração com o respectivo diâmetro de perfuração e a Fita de Marcação.



Nota

Para aplicações em áreas em que é necessário um sistema de sopro (por exemplo ex., áreas de baixa temperatura ou onde se acumulam elevados níveis de poeira), estão disponíveis, como itens separados, redutores de aspiração especiais com cliques em plástico.

Para obter mais informações sobre os seguintes aspectos do projecto FCS-320, consulte o guia de instruções "Detectores de Fumo por Aspiração LSN improved version da Série FCS-320" (código de encomenda F.01U.130.926):

- Especificar a sensibilidade
- Planeamento padrão segundo a VdS
- Projecto com linhas de alimentação de tubagens compridas
- Planeamento para armazéns verticais
- Planeamento simplificado
- Planeamento com monitorização individual de cada orifício
- Projecto para fluxo de ar forçado

Peças incluídas

Tipo de dispositivo	Q td	Componentes
FCS-320-TP1	1	Detector de Fumo por Aspiração de unidade básica com indicadores LED para operação, falha e alarme, para um Módulo de Detecção, para ligar um sistema de tubagem
FCS-320-TP2	1	Detector de Fumo por Aspiração de unidade básica com indicadores LED para operação, falha e alarme, para dois Módulos de Detecção, para ligar dois sistemas de tubagem



Nota

É necessário encomendar separadamente um ou dois Módulos de Detecção para as unidades básicas (ver tabela).

Para tipo de dispositivo	Q td	Módulos de Detecção requeridos
FCS-320-TP1	1	Ou DM-TP-50(80), DM-TP-10(25) ou DM-TP-01(05)
FCS-320-TP2	2	DM-TP-50(80), DM-TP-10(25) e/ou DM-TP-01(05)

Especificações Técnicas

Especificações eléctricas

Tensão de serviço	14 Vdc a 30 Vdc	
Consumo de corrente da fonte de alimentação auxiliar (a 24 V)	FCS-320-TP1	FCS-320-TP2
• Corrente de arranque, tensão da ventoinha 6,9 V	300 mA	330 mA
• Corrente de arranque, tensão da ventoinha 9 V	300 mA	330 mA
• Em repouso, tensão da ventoinha 6,9 V	200 mA	230 mA
• Em repouso, tensão da ventoinha 9 V	260 mA	310 mA
• Em alarme, tensão da ventoinha 6,9 V	230 mA	290 mA
• Em alarme, tensão da ventoinha 9 V	290 mA	370 mA

Especificações mecânicas

Indicadores no dispositivo	
FCS-320-TP1 / FCS-320-TP2	
• Em operação	LED verde
• Falha	LED amarelo
• Alarme	1 LED vermelho / 2 LEDs vermelhos
Ligações da conduta cónicas para Ø 25 mm	
• Tubo de aspiração	1 tubagem/2 tubagens
• Realimentação de ar	1 tubo
Bucins	5 x M 20 e 2 x M 25
Dimensões (L x A x P)	200 x 292 x 113 mm
Material da caixa	Plástico (ABS)
Cor da caixa	Branco papiro, RAL 9018
Peso	Aprox. 1,5 kg

Condições ambientais

Classe de protecção em conformidade com a norma EN 60529	IP 20
Gama de temperaturas permitida	
• Detectores de Fumo por Aspiração - Série FCS-320-TP	-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)	10 a 95 %

Particularidades

Nível de potência acústica	45 dB(A)
Sensibilidade de resposta	obscurecimento máx.
• Módulo de Detecção DM-TP-50(80)	0,5 %/m (0,8 %/m)
• Módulo de Detecção DM-TP-10(25)	0,1 %/m (0,25 %/m)
• Módulo de Detecção DM-TP-01(05)	0,015 %/m (0,05 %/m)
Vida útil da ventoinha (12 V)	43 000 h a 24 °C

Como encomendar

FCS-320-TP1 Detectores de Fumo por Aspiração Convencionais

N.º de encomenda **FCS-320-TP1**

FCS-320-TP2 Detectores de Fumo por Aspiração Convencionais

N.º de encomenda **FCS-320-TP2**

Acessórios de hardware

DM-TP-50(80) Módulo de Detecção

para Dispositivos Básicos TITANUS PRO·SENS® TP-1 A e TP-2 A, com uma sensibilidade máx. de 0,5 %/m (0,8 %/m) de obscurecimento
N.º de encomenda **DM-TP-50(80)**

DM-TP-10(25) Módulo de Detecção

para Dispositivos Básicos TITANUS PRO·SENS® TP-1 A e TP-2 A, com uma sensibilidade máx. de 0,10 %/m (0,25 %/m) de obscurecimento
N.º de encomenda **DM-TP-10(25)**

DM-TP-01(05) Módulo de Detecção

para Dispositivos Básicos TITANUS PRO·SENS® TP-1 A e TP-2 A, com uma sensibilidade máx. de 0,015 %/m (0,05 %/m) de obscurecimento
N.º de encomenda **DM-TP-01(05)**

FCA-320-Reset Módulo de Reset

Módulo de reset para FCS-320-TP1, FCS-320-TP2 ou FCS-320-TM

N.º de encomenda **FCA-320-Reset**

MT-1 Suporte de Montagem de Dispositivos

N.º de encomenda **TITANUS MT-1 mount**

FCS-320-IK Kit de Instalação

kit de instalação para montagem dos módulos FCA-320-Reset no FCS-320-TP1 ou FCS-320-TP2

N.º de encomenda **FCS-320-IK**

Tubagem de Teste

N.º de encomenda **RAS test pipe**

Adaptador de teste

N.º de encomenda **RAS test adapter**

AF-BR Fitas de Marcação para Folhas de Filme Redutor para Aspiração

Preço por unidade, DU 10 unidades

N.º de encomenda **TITANUS AF-BR**

AF-3.6 Folhas de Filme Redutor para Aspiração, 3,6 mm

Preço por unidade, DU 10 unidades

N.º de encomenda **TITANUS AF-3.6**

Representado por:

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

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
latam.boschsecurity@bosch.com
www.boschsecurity.com