

## FCS-320-TM Série de detector de fumaça por aspiração convencional

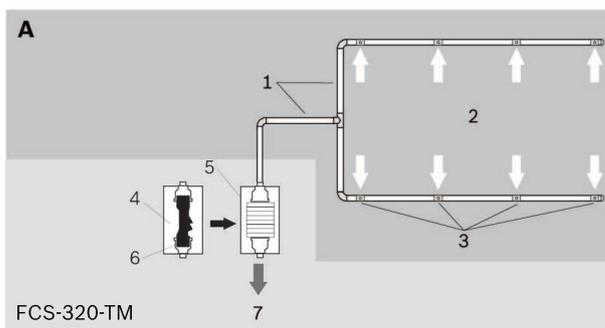


- ▶ Elevado nível de imunidade a falsos alarmes graças ao processamento inteligente de sinais
- ▶ A inovadora tecnologia de identificação do foco de incêndio permite identificar a localização exata do incêndio, monitorando até cinco zonas distintas
- ▶ monitoração inovadora do fluxo de ar, incluindo a monitoração individual de cada orifício, deteta obstruções e ruturas
- ▶ Instalação e entrada em serviço facilitadas pela função "plug-and-play"
- ▶ Fácil implementação do projeto do sistema de tubulação utilizando as folhas patenteadas de filme redutor para aspiração

Os detectores de fumaça por aspiração da série FCS-320-TM são dispositivos ativos de detecção de incêndio que fornecem detecção precoce de fumaça e incêndio. Eles são usados para proteção de áreas e equipamentos, bem como para monitorar unidades de ar condicionado ou dutos (desde que sejam instalados fora dessas unidades ou dutos). Você também pode identificar o local exato do foco do incêndio utilizando a inovadora tecnologia de operação de identificação de foco de incêndio.

Os detectores de fumaça 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 confiável mesmo em condições ambientais difíceis.

### Visão geral do sistema



A	Sistema de tubagem
Série FCS-320-TM	Detector de fumaça por aspiração
1	Tubo de aspiração de fumaça
2	Entrada de ar
3	Aberturas para amostragem de ar
4	Unidade de detecção incluindo sensor do fluxo de ar

5	Base do gabinete
6	Unidade de aspiração
7	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 da unidade de detecção e do limite de alarme programados, o detector de fumaça por aspiração dispara o alarme quando é alcançado o nível de obscurecimento adequado. O alarme é apresentado no dispositivo através do LED 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.

As mensagens de falha podem ser redefinidas através do painel de incêndio ligado e do módulo de reset FCA-320-Reset.

#### Evitar falsos alarmes

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

#### Identificação do foco de incêndio

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

#### monitoração do fluxo de ar

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

#### Sensibilidade de resposta

Os detectores de fumaça por aspiração 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.

#### Variações

Todos os dispositivos possuem indicadores LED para o modo de operação, mau funcionamento e alarme principal, e também oferecem uma porta de diagnóstico infravermelho.

Além disso, o FCS-320-TM-R oferece uma identificação visual através de LEDs da fonte de incêndio para até cinco zonas.

### Informação sobre regulamentação

Região	Conformidade normativa/marcas de qualidade	
Marrocos	CMIM	FCS-320-TM

Região	Conformidade normativa/marcas de qualidade	
Governo regional administrativo especial de Macau	CB	0851/GEL/DPI/2020
Alemanha	VdS	G209144 FCS-320-TM_FAS-420-TM
Suíça	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 instalação/configuração

#### Planejamento do sistema de tubagem

No planeamento, é efetuada uma distinção entre a monitoração de área e a monitoração de 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 do tubo de aspiração, incluindo 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  $\pm 20\%$ )
- A mesma distância entre as aberturas para amostragem de ar adjacentes no tubo de aspiração de fumaça (desvio máximo de  $\pm 20\%$ )

#### 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 fumaça tem de ser a mesma (desvio máximo 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.

#### Comprimento do ramal

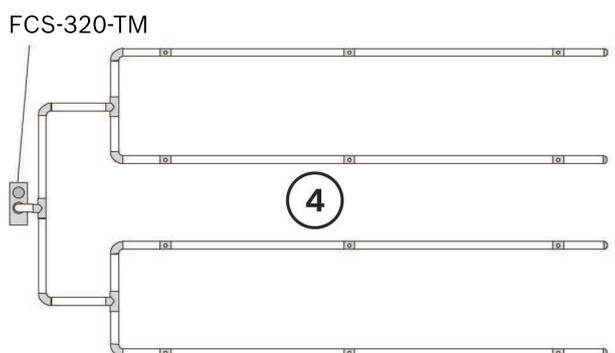
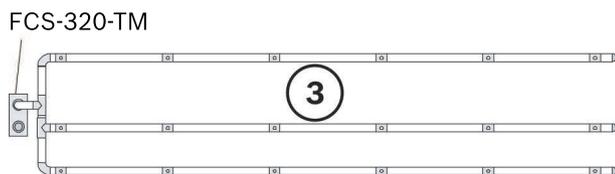
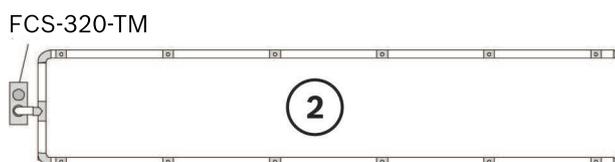
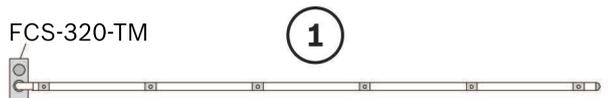
Para uma detecção mais rápida, recomendamos a seleção de vários ramais curtos em vez de um número menor de ramais longos (os sistemas de tubagem em U e duplo U são preferíveis).

#### Configuração da tubagem

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

**(i) Aviso**

O planejamento com identificação do foco de 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 o planejamento do FCS-320-TM, consulte o Manual do usuário (F.01U.130.928).

**Especificações técnicas**

**Elétrica**

Fonte de alimentação (convencional)	14 VCC-30 VCC			
Consumo de corrente da fonte de alimentação auxiliar (24 V)	Tensão da ventoinha			
	9 V	10,5 V	12 V	13,5 V
• Corrente de inicialização	120 mA	130 mA	145 mA	160 mA
• Em repouso	90 mA	110 mA	130 mA	150 mA
• Em alarme	125 mA	135 mA	150 mA	175 mA

**Condições ambientais**

Classe de proteção de acordo com EN 60529	
• Sem retorno de ar	IP 20
• Com seção de tubo de 100 mm/curva do tubo	IP 42
• Com retorno de ar	IP 54
Faixa de temperatura permitida	
Detector de fumaça por aspiração	-20 °C a +60 °C
Sistema de tubulação em PVC	-10 °C a +60 °C
Sistema de tubulação em ABS	-40 °C a +80 °C
Umidade relativa permitida (sem condensação)	Máx. 95%

**Informações sobre pedidos**

**FCS-320-TM Detector de fumaça por aspiração**

Detector de fumaça por aspiração convencional com indicadores LED do modo de operação, falha e alarme. Para conectar um sistema de tubulação.

A base do gabinete do FAS-420-TM-HB deve ser encomendada separadamente.

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

**FCS-320-TM-R Detector fumaça p/ aspiração, ident amb**

Detector de fumaça por aspiração convencional com indicadores LED para modo de operação, falha, alarme e identificação do foco de incêndio. Para conectar um sistema de tubulação.

A base do gabinete do FAS-420-TM-HB deve ser encomendada separadamente.

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

#### **FAS-420-TM-HB Base do gabinete**

Base do gabinete para o detector de fumaça por aspiração

Número do pedido **FAS-420-TM-HB | F.01U.078.494**

---

#### **Acessórios**

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

O Software de diagnóstico FAS-ASD-DIAG permite ler todos os dados dos dispositivos armazenados e indica como é possível eliminar falhas.

Inclui cabo de ligação para interface USB e ferramenta de diagnóstico com uma interface por infravermelhos.

Número do pedido **FAS-ASD-DIAG | F.01U.033.505**

---

##### **FCA-320-RELAY Módulo de relé**

Módulo de relé para detector de fumaça por aspiração FCS-320-TM ou FCS-320-TM-R

Número do pedido **FCA-320-RELAY | F.01U.141.200**

---

##### **FCA-320-Reset Módulo de reset**

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

Número do pedido **FCA-320-RESET | F.01U.141.199**

---

##### **RAS TEST-PIPE Tub. teste p/ sist. de aspiração de fum.**

Tubo com três aberturas de aspiração diferentes para facilitar a realização do teste funcional.

Número do pedido **RAS TEST-PIPE | 4.998.148.848**

---

##### **Adaptador de teste**

O adaptador de teste é recomendado para aplicações em que o sistema de tubagem de sucção precisa ser consertado.

Número do pedido **RAS TEST ADAPTER | 4.998.148.849**

---

##### **TITANUS AF-BR Folha de red. de sucção da fita de marc.**

Para fixar uma folha de filme redutora de sucção para evitar que ela se desloque. Preço por peça, unidade de entrega: 10 peças

Número do pedido **TITANUS AF-BR | 4.998.143.413**

---

##### **TITANUS AF-2.0 Folhas de red. de sucção, 2,0mm**

Para abranger uma abertura de amostragem de ar com diâmetro de perfuração correspondente. Preço por peça, unidade de entrega: 10 peças

Número do pedido **TITANUS AF-2.0 | 4.998.143.416**

---

##### **TITANUS AF-2.5 Folhas de red. de sucção, 2,5mm**

Para abranger uma abertura de amostragem de ar com diâmetro de perfuração correspondente. Preço por peça, unidade de entrega: 10 peças

Número do pedido **TITANUS AF-2.5 | 4.998.143.417**

---

##### **TITANUS AF-3.0 Folhas de red. de sucção, 3,0mm**

Para abranger uma abertura de amostragem de ar com diâmetro de perfuração correspondente. Preço por peça, unidade de entrega: 10 peças

Número do pedido **TITANUS AF-3.0 | 4.998.143.418**

---

##### **TITANUS AF-3.2 Folhas de red. de sucção, 3,2mm**

Para abranger uma abertura de amostragem de ar com diâmetro de perfuração correspondente. Preço por peça, unidade de entrega: 10 peças

Número do pedido **TITANUS AF-3.2 | 4.998.143.419**

---

##### **TITANUS AF-3.4 Folhas de red. de sucção, 3,4mm**

Para abranger uma abertura de amostragem de ar com diâmetro de perfuração correspondente. Preço por peça, unidade de entrega: 10 peças

Número do pedido **TITANUS AF-3.4 | 4.998.143.420**

---

##### **TITANUS AF-3.6 Folhas de red. de sucção, 3,6mm**

Para abranger uma abertura de amostragem de ar com diâmetro de perfuração correspondente. Preço por peça, unidade de entrega: 10 peças

Número do pedido **TITANUS AF-3.6 | 4.998.143.422**

---

##### **TITANUS AF-3.8 Folhas de red. de sucção, 3,8mm**

Para abranger uma abertura de amostragem de ar com diâmetro de perfuração correspondente. Preço por peça, unidade de entrega: 10 peças

Número do pedido **TITANUS AF-3.8 | 4.998.143.423**

---

##### **TITANUS AF-4.0 Folhas de red. de sucção, 4,0mm**

Para abranger uma abertura de amostragem de ar com diâmetro de perfuração correspondente. Preço por peça, unidade de entrega: 10 peças

Número do pedido **TITANUS AF-4.0 | 4.998.143.424**

---

##### **TITANUS AF-4.2 Folhas de red. de sucção, 4,2mm**

Para abranger uma abertura de amostragem de ar com diâmetro de perfuração correspondente. Preço por peça, unidade de entrega: 10 peças

Número do pedido **TITANUS AF-4.2 | 4.998.143.425**

---

##### **TITANUS AF-4.4 Folhas de red. de sucção, 4,4mm**

Para abranger uma abertura de amostragem de ar com diâmetro de perfuração correspondente. Preço por peça, unidade de entrega: 10 peças

Número do pedido **TITANUS AF-4.4 | 4.998.143.426**

---

##### **TITANUS AF-4.6 Folhas de red. de sucção, 4,6mm**

Para abranger uma abertura de amostragem de ar com diâmetro de perfuração correspondente. Preço por peça, unidade de entrega: 10 peças

Número do pedido **TITANUS AF-4.6 | 4.998.143.427**

---

##### **TITANUS AF-5.0 Folhas de red. de sucção, 5,0mm**

Para abranger uma abertura de amostragem de ar com diâmetro de perfuração correspondente. Preço por peça, unidade de entrega: 10 peças

Número do pedido **TITANUS AF-5.0 | 4.998.143.428**

---

##### **TITANUS AF-5.2 Folhas de red. de sucção, 5,2mm**

Para abranger uma abertura de amostragem de ar com diâmetro de perfuração correspondente. Preço por peça, unidade de entrega: 10 peças

Número do pedido **TITANUS AF-5.2 | 4.998.143.429**

---

##### **TITANUS AF-5.6 Folhas de red. de sucção, 5,6mm**

Para abranger uma abertura de amostragem de ar com diâmetro de perfuração correspondente. Preço por peça, unidade de entrega: 10 peças

Número do pedido **TITANUS AF-5.6 | 4.998.143.430**

---

##### **TITANUS AF-6.0 Folhas de red. de sucção, 6,0mm**

Para abranger uma abertura de amostragem de ar com diâmetro de perfuração correspondente. Preço por peça, unidade de entrega: 10 peças

Número do pedido **TITANUS AF-6.0 | 4.998.143.431**

---

##### **TITANUS AF-6.8 Folhas de red. de sucção, 6,8mm**

Para abranger uma abertura de amostragem de ar com diâmetro de perfuração correspondente. Preço por peça, unidade de entrega: 10 peças

Número do pedido **TITANUS AF-6.8 | 4.998.143.432**

---

**TITANUS AF-7.0 Folhas de red. de sucção, 7,0mm**

Para abranger uma abertura de amostragem de ar com diâmetro de perfuração correspondente. Preço por peça, unidade de entrega: 10 peças

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

---

**Serviços**

**EWE-FCS320-IW 12 mths wrty ext FCS-320**

Garantia estendida de 12 meses

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

---

**Representado por:**

**North America:**  
Bosch Security Systems, LLC  
130 Perinton Parkway  
Fairport, New York, 14450, USA  
Phone: +1 800 289 0096  
Fax: +1 585 223 9180  
onlinehelp@us.bosch.com  
www.boschsecurity.com

**Latin America and Caribbean:**  
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