

ASD 535

Detector de Fumaça por Aspiração

Número de produção 310.712 e FW versão 01.06.00

O detector de fumaça por aspiração ASD 535 desempenha a tarefa de retirar amostras contínuas de ar através de uma ou duas redes de tubos de amostragem de uma área monitorada e alimentar essas amostras para um ou dois sensores de fumaça.

O ASD 535 consiste na caixa do detector e uma ou duas redes de tubos de amostragem. Os tubos de amostragem têm vários furos de amostragem, cuja dimensão é feita para que cada furo retire a mesma quantidade de ar. Os tubos de amostragem podem ser em formato I-, U-, T-, H- ou E-. Os tubos de amostragem são geralmente desenhados simetricamente. Redes de tubo de amostragem assimétricas também podem ser implementadas usando o software de cálculo "ASD PipeFlow".



Fig. 1 ASD 535-4

Descrição

Integrado à caixa do detector está uma ventoinha de alto-desempenho que, em conjunto com o tubo de amostragem, garante alimentação ininterrupta de ar para a caixa do detector. O monitoramento de fluxo de ar detecta quaisquer bloqueios ou quebras em cada uma das redes de tubulação de amostragem.

O ASD 535 está disponível em quatro versões:

- ASD 535-1 Para 1 tubo de amostragem, e 1 sensor de fumaça sem indicador de nível de fumaça;
- ASD 535-2 Para 2 tubos de amostragem, e 2 sensores de fumaça sem indicador de nível de fumaça;
- ASD 535-3 Para 1 tubo de amostragem, e 1 sensor de fumaça com indicador de nível de fumaça;
- ASD 535-4 Para 2 tubos de amostragem, e 2 sensores de fumaça com indicador de nível de fumaça.

O ASD 535 pode ser equipado com os seguintes tipos de sensor de fumaça:

- SSD 535-1 Variação de sensibilidade 0.5%/m até 10%/m
- SSD 535-2 Variação de sensibilidade 0.1%/m até 10%/m
- SSD 535-3 Variação de sensibilidade 0.02%/m até 10%/m

O ASD 535 detector de fumaça por aspiração tem quatro encaixes para módulos de expansão. Os seguintes módulos podem ser adicionados:

- XLM 35 Módulo eXtended Line
- SLM 35 Módulo SecuriLine
- RIM 35 Módulo de interface de relé com 5 relés (máx. 2 unidades);
- MCM 35 Módulo de Cartão de Memória
- SIM 35 Módulo de Interface Serial

O ASD 535 pode ser ligado a uma FACP de nível superior por meio de contatos secos.

Com a instalação de um XLM 35 ou SLM 35, o ASD 535 pode ser idealmente conectado através do laço endereçável à SecuriFire e sistemas de alarme de incêndio Integral (com SLM também para SecuriPro).

A opção de expansão é a RIM 35. Este módulo permite a disponibilidade de todos os três níveis de pré-sinalização, bem como os estados "smoker sensor dirty" e "blockage LS-Ü" como contatos de relé. Os relés também são livremente configurável através do software configuração ASD Config.

A MCM 35 serve para registrar os dados operacionais.

Até 250 ASDs podem ser ligados em rede com o SIM 35, pois eles podem ser visualizados e operados a partir de um PC usando o "ASD Config".

O detector de fumaça por aspiração ASD 535 pode ser usado para:

- **Monitoramento de Equipamentos:** Sistemas de CPD, distribuidores elétricos, painéis elétricos, etc.
- **Vigilância de Espaço:** salas de CPD, sala limpa, armazéns, armazéns de prateleiras altas, armazéns de congelamento, pisos falso, proteção de bens culturais, postos de transformação, celas de prisão, etc.

O ASD 535 também é implantado em áreas onde são utilizados detectores convencionais. As disposições locais e regulações devem ser observadas caso a caso.

O comportamento de resposta do ASD 535 foi testado em cumprimento com a EN 54-20, Classe A, B e C.



Quando montando o sistema de alarme de incêndio ASD 535, as informações e especificações em "Descrição Técnica ASD 535" devem ser observadas e respeitadas. Esta inclui, entre outras:

- **Geral** Seção 1
- **Planejamento** Seção 4
- **Montagem** Seção 5
- **Instalação** Seção 6
- **Comissionamento** Seção 7
- **Operação** Seção 8

Abrindo a caixa do detector



Pressione as travas rotativas firmemente com uma chave de fenda (min. N^o. 5) em direção à base da caixa e, em seguida, **vire 90°**. A posição da fenda de bloqueio mostra o estado atual:

- aprox. 45 ° inclinado em direção ao canto da caixa do detector = fechado
- aprox. 45 ° inclinado em direção à borda da caixa do detector = aberto

As travas rotativas **devem** se encaixar no lugar.

A **tampa da caixa** (unidade de controle) é conectada à placa principal por um **cabo flat**. Certifique-se de que quando a tampa da caixa for levantada, o cabo flat não seja danificado.

Conexão

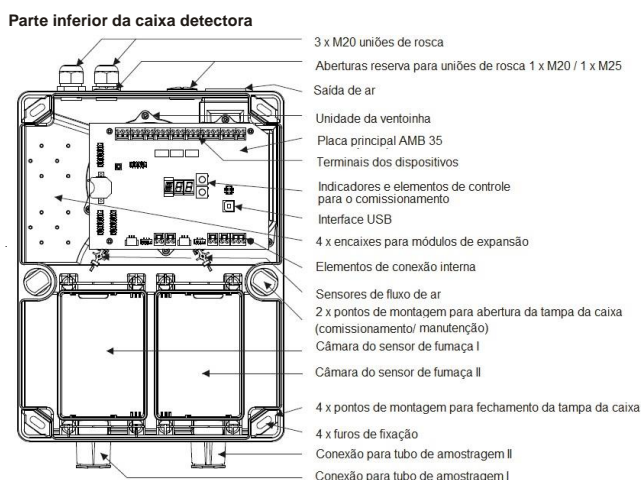


Fig. 2 Vista interior do ASD 535

AMB 35 conexões de dispositivos

A conexão elétrica é implementada por meio de terminais plug-in.

Term.	Sinal	
1	+10.5 à +30 VDC	Linha de alimentação principal
2	0 V	
3	+10.5 à +30 VDC	Linha de alimentação redundante
4	0 V	
5	+ Alimentação (para consumidores OC)	
6	Falha de saída, OC (todos os eventos)	
7	Alarme de saída I, OC	
8	Alarme de saída II ou livremente programável, OC	
9	Não usado	
10	Rel. 1 "NO"	Falha
11	Rel. 1 "NC"	Contato (te. 10/12) fechado em estado inativo
12	Rel. 1 "COM"	
13	Rel. 2 "NO"	
14	Rel. 2 "NC"	Alarme I
15	Rel. 2 "COM"	
16	Rel. 3 "NO"	Alarme II
17	Rel. 3 "NC"	Ou livremente programáveis
18	Rel. 3 "COM"	
19	Entrada de reset externo+	Entrada optoacoplada
20	Entrada de reset externo -	
21	+ F	(pode ser disponível em uma data posterior)
22	DF	
23	-	
24	+ S	Conexão MFU 535, REK 535 (disponível posteriormente)
25	DS	
26	-	

AMB 35 conexões internas

Terminal	Sinal	
MOT / M-	Ventoinha - (fio preto)	
MOT / T	Sinal do Tacômetro da Ventoinha (fio branco)	
MOT / M+	Ventoinha + (fio vermelho)	
OEM2 / AI-	Entradas optoacopladas OEM2	<ul style="list-style-type: none"> Em alguns casos, acionamentos podem não cumprir com os requisitos da norma EN 54-20, por tanto, use somente após consulta com o fabricante. As entradas OEM não são linha monitorizadas.
OEM2 / AI+		
OEM2 / St-		
OEM2 / St+		
OEM1 / AI-	Entradas optoacopladas OEM1	
OEM1 / AI+		
OEM1 / St-		
OEM1 / St+		

Atribuição dos terminais XLM 35, SLM 35, RIM 35 e SIM 35

A atribuição dos terminais XLM 35, SLM 35, RIM 35 e SIM 35 são encontrados nos correspondentes DataSheets T 140 088 (XLM 35), T 131 197 (SLM 35), T 131 196 (RIM 35) e T 140 011 (SIM 35).

Princípios de instalação da fiação



Exemplos e informações sobre fiação são encontrados na Descrição Técnica ASD 535, T 131 192 E, seção 6.

Implantando sensores de fumaça

Sensores de fumaça não estão equipados quando o ASD 535 é entregue. Eles exigem aplicação específica (de acordo com a faixa de sensibilidade necessária), comprado do fabricante e instalado após a caixa do detector ser montada (ver Fig. 3).



- Os sensores de fumaça devem sempre ser removidos de sua embalagem protetora apenas antes da implantação na caixa do detector.
- Dependendo da situação (e.g. se há um longo tempo entre a montagem e comissionamento, ou se o ambiente é muito empoeirado devido a construção, por exemplo), os sensores de fumaça devem ser instalados um pouco antes de comissionar o ASD 535.
- Antes de instalar os sensores de fumaça, verifique se as telas de proteção contra insetos estão devidamente equipadas na entrada e saída de ar nas câmaras de sensores de fumaça.
- A câmara de sensor de fumaça deve estar absolutamente livre de sujeira e poeira. Os resíduos e outros materiais resultantes de montagem da caixa do detector devem ser removido.

A posição de instalação dos sensores de fumaça depende da câmara de sensor de fumaça em particular (I ou II). Os conectores dos sensores de fumaça são orientados para o lado de fora da caixa do ASD. A instalação de posicionamento incorreto é impedida pela aresta anti-torção na caixa do sensor de fumaça.

Os sensores de fumaça são fixados com os dois grampos de fixação na caixa do ASD. A ligação elétrica à placa principal AMB 35 é realizada com o cabo de fita fornecido.

A câmara II do sensor de fumaça no ASD 535-1 e ASD 535-3 (apenas um sensor de fumaça) permanece aberta (telas de proteção contra insetos e grampos de bloqueio não estão equipados, canais de ar estão fechados).

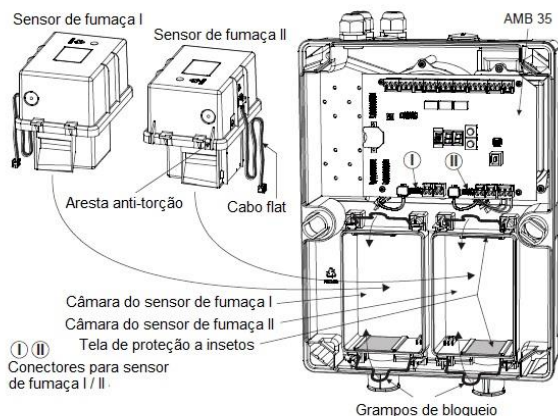


Fig. 3 Implantando sensores de fumaça

Telas na unidade de controle

Vários LEDs na unidade de controle indicam o estado atual do ASD 535. A tabela abaixo lista apenas os estados para os ASD 535-1 e ASD 535-3 (um sensor de fumaça / um tubo de amostragem). Exceto para a tela de operação, as telas são dobradas para os ASD 535-2 e ASD 535-4 (I e II).

Função/Estado	Operação	Alarme	Falha	Det. Pó/sujeira	Nível de fumaça ①
Sistema desligado (sem tensão)	verde	verm.	Amar.	Amar.	Amar.
Sistema inativo (reset externo)	On		½ T		
Sensor de fumaça desligado (da FACP) estado de repouso	On				
Bloqueio/Ruptura de tubo, atraso no tempo de execução. ②	On		1 T		
Bloqueio/Ruptura de tubo, falha acionada	On		On		
Falta do sinal do Tacômetro da ventoinha	On		On		
Falha desencadeada	On		On		
Pré-sinal 1 (ASD 535-1 / -2)	On	2 T			
Pré-sinal 2 (ASD 535-1 / -2)	On	1 T			
Pré-sinal 3 (ASD 535-1 / -2)	On	½ T			
Nível de fumaça 1-10 (ASD 535-3 / -4) ③	On				On
Pré-sinal 1, 2, 3 (ASD 535-3 / -4) ③	On				1 T
Alarme	On	On			
Sensor de fumaça empoeirada	On			1 T	
Sensor de fumaça suja	On			½ T	
Falha no sensor de fumaça	On			On	



- ① Adicional para ASD 535-3 e ASD 535-4
 - ② Sem falha acionada (aciona somente após expiração do tempo de espera) → "Fault" tela de LED continuamente acesa).
 - ③ O LED do respectivo nível de fumaça 1-10 (corresponde a 10-100% do limite do alarme) fica continuamente aceso quando excedido. Se um pré-sinal for programado neste nível, o LED começa a piscar posteriormente (ocorrência: VS 1 = nível 3, VS 2 = nível 5, VS 3 = nível 7).
- T = Indicador visual piscando; ½ s ciclo / 1 s ciclo / 2 s ciclo.

Exibição na Placa Principal AMB 35

Na AMB 35 há uma exposição de 3 segmentos de dígitos que podem ter as seguintes saídas e exibições:

- ponto intermitente e **AL** = Auto aprendido em execução;
- ponto intermitente e ponto continuamente aceso = controle dia/noite ativo;
- definir interruptor **E** = memória de eventos (99 eventos **E01** à **E99**), para mais informações ver T 131 192 E, seção 8.5.3;
- definir interruptor **F** = versão de firmware, para mais informações ver T 131 192 E, seção 7.3.6;
- botão "UP" = conjunto de configuração (**A11** à **C32**, **W01** à **W48**, **X01** à **X03**), ver também "Programação";
- Interruptor de ajuste **V** = valores de fluxo de ar (taxa de fluxo de ar), para maiores informações consulte T 131 192 E, seção 7.6.1.

Programação

O ASD 535 tem várias configurações de chaveamento que são configuradas com parâmetros atribuídos permanentemente:

- limites normativos do sistema de acordo com a norma EN 54-20, Classe A à C, configurações **A11** à **C32**;
- limites não-normativos do sistema, configurações **W01** à **W48**;
- definições adaptáveis para as configurações salvas depois de usar o "ASD PipeFlow" e/ou alterar a configuração do dispositivo por meio do "ASD Config" configuração do software e SecuriPro ou FACP Integral (SLM 35), **X01** à **X03**.



Os parâmetros são configurados de fábrica com os estados e os valores padrões para que as propriedades cumpram com EN 54-20. A alteração dos parâmetros pode resultar em não-conformidade com a norma EN 54-20. Quaisquer ajustes ou modificações no ASD 535 via "ASD Config" podem ser realizadas apenas pelo fabricante, por pessoas sob a supervisão desses, e treinados pelo fabricante.

Definição dos interruptores na Placa Principal AMB 3

Pos.	Alcance/Exibição	Propósito
A	A11 / A12	Limites normativos do sistema de acordo com a norma EN 54-20, Classe A
b	b11 / b12 / b21 / b22	Limites normativos do sistema em conformidade com a norma EN 54-20, Classe B
C	C11 / C12 / C21 / C22 / C31 / C32	Limites normativos do sistema em conformidade com a norma EN 54-20, Classe C
E	E01 à E99 ↳ G00 à G99	Memória de eventos E01- E99 ↳ grupo de eventos G00- G99
F	F00 à F99 (3 x)	Exibição da versão do firmware
o	o00	Log off dos módulos de expansão (módulos opcionais)
T	Y10 à Y99 / M01 à M12 d01 à d31 / H00 à H23 M00 à M59	Recebe (T00) e ajusta (T01) a data e a hora
U	U01	Executa reset inicial
V	V01 / V02, cada 000 à 255	Taxa de fluxo de saída de ar em% Tubo I (= V01), tubo II (= V02)
W	W11 à W48	Limites não-normativos do sistema
X	X01 à X03	Definições dos interruptores Configurável



A tabela lista somente as definições de interruptores disponíveis. Informações sobre o procedimento de entrada se encontram em Descrição Técnica T131 192 E, seção 8.3.

Data sheet

Limites do sistema sem cálculo no "ASD PipeFlow"

Os limites do sistema se aplicam ao planeamento sem o software de cálculo "ASD PipeFlow". Há duas áreas com o seguinte alcance

- **Limites normativos do sistema** compatível com a norma EN 54-20, Classe A à C, definições dos interruptores de **A11** à **C32**;
- **Limites não-normativos do sistema**, as definições dos interruptores **W01** à **W48**.

Limites normativos do sistema

Definições dos interruptores **A11** à **C32** configuram valores necessários para a sensibilidade de resposta do alarme e monitoramento de fluxo de ar, de acordo com a EN 54-20 classe A à C. A definição do interruptor designado é decifrada como se segue:

- Primeira Classe de resposta **A**, **b**, **C** condescende com Figura a norma EN 54-20;
- Segunda Limite do sistema **1**, **2**, **3** (topologia de tubo); Figura
- Terceira Número de rede de tubos **1**, **2** no ASD. Figura

Exemplo: **b22** Classe de resposta **b** / limite de sistema **2** / 2 redes de tubos de amostragem.

Limites não-normativos do sistema

A definição dos interruptores **W01** à **W48** contem limites do sistema que cumprem apenas a sensibilidade de resposta de alarme para Classe A à C da EN 54-20, mas não os limites normativos relativos ao monitoramento de fluxo de ar. Uma vez que estes são idênticos aos limites do sistema **A11** à **C32** relativo à topologia de tubo (comprimento da rede de tubulação, número de furos de amostragem), a definição dos interruptores **W01** à **W48** também estão inclusas nas tabelas abaixo. Mais informações sobre a definição de interruptores de **W01** à **W48**, relativo ao número de redes de tubulação e monitoramento de fluxo de ar, podem ser encontradas na Descrição Técnica T 131 192, seção 4.4.4.4.



A definição dos interruptores **W01** à **W48** só podem ser utilizados após consulta com o fabricante. Os valores configurados contidos relativos ao monitoramento de fluxo de ar não são testados de acordo com a EN. Mais informações sobre o uso da tabela de limites do sistema podem ser encontradas na Descrição Técnica T 131 192, seções 4.4.4.3 e 4.4.4.4.

Tabela dos limites do sistema para o planeamento sem cálculo com "ASD PipeFlow"

Conformidade com a EN54-20 Classe A (altamente sensível)

Formato	Limite do sistema	Definição dos interruptores para EN 54-20		Definição dos interruptores Não-normativos		Sensor de fumaça vpe SSD 535	Limite do Alarme (%/m) ^T	Comprimento do ASD Até a última Peça/Cruzamento T	Comprimento máx. do ASD para o furo de amostragem mais distante	Número de furos de amostragem por ramo de amostragem	Comprimento total máx. do tubo de amostragem por rede de tubulação (sensor de fumaça)
		1 tubo	2 tubos	1 tubo	2 tubos						
I	1	A11	A12	W01 – W04	W05 – W08	-3	0.03	---	50 m	1 – 7	50 m
U / T	1	A11	A12	W01 – W04	W05 – W08	-3	0.03	1 – 20 m	40 m	1 – 4	80 m
H	1	A11	A12	W01 – W04	W05 – W08	-3	0.03	1 – 20 m	40 m	1 – 2	160 m
E	1	A11	A12	W01 – W04	W05 – W08	-3	0.03	1 – 20 m	40 m	1 – 3	120 m

Conformidade com a EN54-20 Classe B (sensível)

I	1	b11	b12	W09 – W12	W13 – W16	-3	0.09	---	50 m	1 – 7	50 m
	2	b21	b22	W17 – W20	W21 – W24	-3	0.06	---	70 m	5 – 9	70 m
U / T	1	b11	b12	W09 – W12	W13 – W16	-3	0.09	1 – 20 m	40 m	1 – 3	80 m
	2	b21	b22	W17 – W20	W21 – W24	-3	0.06	1 – 20 m	55 m	3 – 5	110 m
H	1	b11	b12	W09 – W12	W13 – W16	-3	0.09	1 – 20 m	35 m	1 – 2	140 m
	2	b21	b22	W17 – W20	W21 – W24	-3	0.06	1 – 20 m	45 m	2 – 3	180 m
E	1	b11	b12	W09 – W12	W13 – W16	-3	0.09	1 – 20 m	40 m	1 – 2	120 m
	2	b21	b22	W17 – W20	W21 – W24	-3	0.06	1 – 20 m	50 m	2 – 3	150 m

Conformidade com a EN54-20 Classe C (Padrão)

I	1	C11	C12	W25 – W28	W29 – W32	-1	0.8	---	40 m	1 – 5	40 m
	2	C21	C22	W33 – W36	W37 – W40	-2	0.35	---	80 m	3 – 9	80 m
	3	C31	C32	W41 – W44	W45 – W48	-2	0.13	---	110 m	7 – 16	110 m
U / T	1	C11	C12	W25 – W28	W29 – W32	-1	0.8	1 – 20 m	30 m	1 – 3	60 m
	2	C21	C22	W33 – W36	W37 – W40	-2	0.35	1 – 20 m	60 m	3 – 5	120 m
	3	C31	C32	W41 – W44	W45 – W48	-2	0.13	1 – 20 m	70 m	5 – 9	140 m
H	1	C11	C12	W25 – W28	W29 – W32	-1	0.8	1 – 25 m	35 m	1 – 2	140 m
	2	C21	C22	W33 – W36	W37 – W40	-2	0.35	1 – 25 m	45 m	2 – 3	180 m
	3	C31	C32	W41 – W44	W45 – W48	-2	0.13	1 – 25 m	60 m	3 – 5	240 m
E	1	C11	C12	W25 – W28	W29 – W32	-1	0.8	1 – 20 m	30 m	1 – 2	90 m
	2	C21	C22	W33 – W36	W37 – W40	-2	0.35	1 – 20 m	50 m	2 – 3	150 m
	3	C31	C32	W41 – W44	W45 – W48	-2	0.13	1 – 20 m	60 m	3 – 6	180 m

Furos de amostragem para planejamento sem cálculo com "ASD PipeFlow"

As tabelas abaixo mostram os respectivos diâmetros de furos para os números na figura. 4 como uma função do número de furos de amostragem por ramo de amostragem.

Tubos de amostragem em formato I																
Nº de furos de amostragem por ramo de amostragem.	Diâmetro do furo em mm para o furo de amostragem do ASD															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	5.0															
2	4.0	5.0														
3	4.0	4.0	5.0													
4	3.5	3.5	4.0	5.0												
5	3.5	3.5	3.5	4.0	5.0											
6	2.5	2.5	2.5	2.5	3.0	5.0										
7	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	5.0									
8	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	5.0								
9	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	5.0							
10	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.0	7.0						
11	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	4.0	7.0					
12	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	4.0	7.0				
13	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	4.0	7.0			
14	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	2.5	4.0	7.0		
15	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	4.0	7.0	
16	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	4.0	7.0

Tubos de amostragem em formato U/T									
Nº de furos de amostragem por ramo de amostragem.	Diâmetro do furo em mm para o furo de amostragem do ASD								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	5.0								
2	4.0	5.0							
3	4.0	4.0	5.0						
4	4.0	4.0	4.0	5.0					
5	4.0	4.0	4.5	5.0	6.5				
6	3.0	3.0	3.5	3.5	4.0	6.5			
7	2.5	3.0	3.0	3.5	3.5	4.0	6.5		
8	2.5	2.5	3.0	3.0	3.5	3.5	3.5	7.0	
9	2.5	2.5	3.0	3.0	3.5	3.5	3.5	3.5	7.0

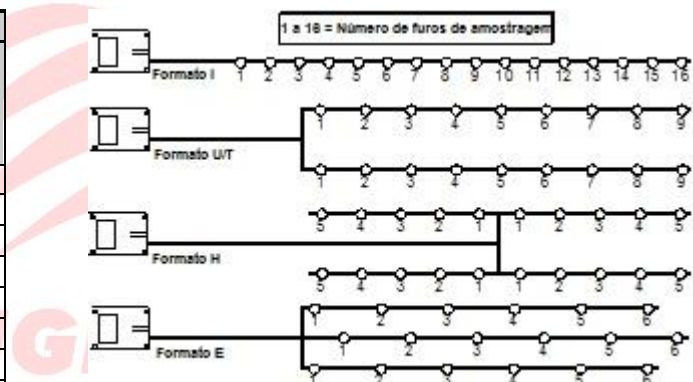


Fig. 2 Tamanho dos furos de amostragem

Tubos de amostragem em formato H/E						
Nº de furos de amostragem por ramo de amostragem.	Diâmetro do furo em mm para o furo de amostragem do ASD					
	1	2	3	4	5	6
1	5.0					
2	4.0	5.0				
3	4.0	4.0	5.5			
4	3.0	3.0	3.5	5.5		
5	2.5	3.0	3.0	3.0	6.0	
6 (Somente em formato E)	2.5	2.5	3.0	3.0	3.5	6.0

Data sheet

Opções de configuração, Tabela A:

Os próximos critérios podem ser definidos para cada sensor de fumaça /tubo de amostragem. Também, os critérios para o controle do dia/noite podem ser definidos separadamente. Alterações nas configurações são salvas em uma das definições de interruptores livremente programáveis **X01** para **X03**.

Setor • Parâmetro	Configuração Padrão	Alcance	Resolução / Níveis	Armazenamento após mudança
Alarme 2				
• Alarme 2 Ligado / Desligado	Desligado	Ligado / Desligado		X01 – X03
• Sensibilidade (sempre pelo menos 20 % acima do alarme)	1 %/m	– 10 %/m	0.0002 %/m	X01 – X03
• Atraso do alarme 2	2 s	0 s – 60 s	1 s	X01 – X03
• Auto retenção do alarme 2	Ligado	Ligado / Desligado		X01 – X03
• Tempo de retenção para a área de comutação (AI 2 à AI)	20	10 – 250	1 s	X01 – X03
Alarme				
• Limite de alarme (dependendo do tipo de sensor de fumaça e classe de resposta de acordo com a norma EN 54-20)	C11 / C12	0.02 – 10%/m 0.1 – 10%/m 0.5 – 10%/m	0.0002 %/m	X01 – X03
• Valores de formação média de nível de fumaça (número)	4	1 – 10	1	X01 – X03
• Atraso de alarme	2 s	0 s – 60 s	1 s	X01 – X03
• cascata de alarme	Desligado	Desligado / Ligado		X01 – X03
• Auto retenção de alarme	Ligado	Ligado / Desligado		X01 – X03
Pré-sinal				
• Pré-sinal 1 Ligado / Desligado	Ligado	Ligado / Desligado		X01 – X03
• Pré-sinal 2 Ligado / Desligado	Ligado	Ligado / Desligado		X01 – X03
• Pré-sinal 3 Ligado / Desligado	Ligado	Ligado / Desligado		X01 – X03
• Pré-sinal 1 (100 % = limite de alarme)	30%	10 – 90%	10%	X01 – X03
• Pré-sinal 2 (100 % = limite de alarme)	50%	VS 1 + 10 – 90%	10%	X01 – X03
• Pré-sinal 3 (100 % = limite de alarme)	70%	VS 2 + 10 – 90%	10%	X01 – X03
• Atraso de pré-sinal (VS 1 - VS 3)	2 s	0 s – 60 s	1 s	X01 – X03
• Auto retenção de pré-sinal	Desligado	Desligado / Ligado		X01 – X03
Poeira do sensor de fumaça / sujeira				
• Sensor de fumaça empoeirada Ligado / Desligado	Ligado	Ligado / Desligado		X01 – X03
• Sensor de fumaça suja Ligado / Desligado	Ligado	Ligado / Desligado		X01 – X03
• Limite de Poeira (% do AI)	50%	5 – 60%	5%	X01 – X03
• Limite de Sujeira (% do AI)	75%	65 – 90%	5%	X01 – X03
• Auto retenção de poeira	Ligado	Ligado / Desligado		X01 – X03
• Auto retenção de sujeira	Ligado	Ligado / Desligado		X01 – X03
• atraso de falha de sensor de fumaça	30 s	0 s – 60 s	1 s	X01 – X03
monitoramento de fluxo de ar				
• LS- Ü bloqueio Ligado / Desligado	Ligado	Ligado / Desligado		X01 – X03
• LS -U tubo quebra Ligado / Desligado	Ligado	Ligado / Desligado		X01 – X03
• LS- U semsibilidade (aplica-se a A01 à C32) <input type="checkbox"/>	±20% ①	±10 – ±70%	± 10%	X01 – X03
• LS- Ü formação valor médio (número)	20	1 – 30	1	X01 – X03
• LS- Ü tempo de atraso (aplica-se a A01 à C32) <input type="checkbox"/>	300 s ①	2 min – 60 min	10 s / 1 min	X01 – X03

① Valores aumentados são configurados pela definição de interruptores **W01** à **W48**, estes não são testados em conformidade com a EN (ver Descrição Técnica T 131 192 E, seção 4.4.4.4).



Opções de configuração, Tabela B:

Os seguintes critérios aplicam-se a todo o ASD 535. Uma configuração é salva após mudanças serem realizadas no contexto das adaptações da Tabela A em uma das definições de interruptores livremente programáveis **X01** a **X03**.

Setor • Parâmetro	Configuração Padrão	Alcance	Resolução / Níveis	Armazenamento após mudança
Auto aprendizado				
• Auto aprendizado Ligado / Desligado	Desligado	Ligado		X01 – X03
• Duração do auto aprendizado	3 dias	1 min a 14 dias	min, h, dias	X01 – X03
• Fator de auto aprendizado (limiar de AI medido)	1.5	1.1 – 10 x		X01 – X03
Controle dia/ noite / controle do dia da semana				
• Controle dia/noite controle Desligado / Ligado	Desligado	Desligado / relógio / FACP		X01 – X03
• Começo do tempo Dia	06:00	00:00 – 24:00	15 min	X01 – X03
• Começo do tempo Noite	20:00	00:00 – 24:00	15 min	X01 – X03
• Controle do dia da semana	Ligado	Seg. à Dom.	dias	X01 – X03

→ Continuação da tabela B:

Falhas comuns				
• Bateria de Lítio / Falha no relógio	Ligada	Ligada / Desligada		X01 – X03
Ventoinha				
• Velocidade da ventoinha	Nível III	Nível I à V	1	X01 – X03
Desativar / Desligar o sensor				
• Sensor de fumaça I / Sensor de fumaça II				
• Desligar (planejamento parcial) somente Sensor de fumaça II	Ligada	Ligada / desativado / desligado (planejamento parcial)		X01 – X03

Opções de configuração, Tabela C:

Configurações independentes. Essas podem ser alteradas independentemente da definição de interruptores do ASD 535.

Setor	Configuração Padrão	Seleção	
• Parâmetro			
Time			
• Ano, mês, dia, hora, minuto	---	Minutos - ano	
Relé / Módulo OC / botão reset / variados			
• Relé 3 e módulo OC 3, AMB 35	Alarme II	De acordo com "Configurações opcionais da alocação do relé"	
• Relé 1, 1º RIM 35	Pré-sinal 1 Sensor de fumaça I		
• Relé 2, 1º RIM 35	Pré-sinal 2 Sensor de fumaça I		
• Relé 3, 1º RIM 35	Pré-sinal 3 Sensor de fumaça I		
• Relé 4, 1º RIM 35	Sensor de fumaça suja I		
• Relé 5, 1º RIM 35	Bloqueio do tubo de amostragem I		
• Relé 1, 2º RIM 35	Pré-sinal 1 Sensor de fumaça II		
• Relé 2, 2º RIM 35	Pré-sinal 2 Sensor de fumaça II		
• Relé 3, 2º RIM 35	Pré-sinal 3 Sensor de fumaça II		
• Relé 4, 2º RIM 35	Sensor de fumaça suja II		
• Relé 5, 2º RIM 35	Bloqueio do tubo de amostragem II		
• Botão de reset Ligado / Desligado	Ligado		Ligado / Desligado
• Controle de aquecimento, tempo de aquecimento posterior	2 min		1 – 60 min
• Configurações MCM, intervalo de gravação	1 s		1 – 120 s
• Memória do valor de pico de fumaça MCM	Desligado	Desligado / Ligado	
• Efetuar reset inicial	---	Ligado / Desligado	
• Modo de operação de sensor de (Sensor de fumaça I / II)	SSD/DMB	SSD/DMB ou entradas OEM (sozinhas ou em combinação) Desligado	
• Sensor de fumaça isolado (Sensor de fumaça I / II)	Operação normal	Isolado / operação normal	

Opções de configuração de alocação de relé:

Os próximos critérios podem ser programados no máximo de 11 relés (1 unidade de AMB 35 no ASD 535-1 e ASD 535-3, 6 unidades no 1º RIM 35, 5 unidades no 2º RIM 35):

Sensor de fumaça I / LS-Ü I	Sensor de fumaça II / LS-Ü II	Geral
Sensor de alarme de fumaça I	Sensor de alarme de fumaça II	Falha na ventoinha
Pré-sinal 1 Sensor de fumaça I	Pré-sinal 1 Sensor de fumaça II	Falha na tensão de operação
Pré-sinal 2 Sensor de fumaça I	Pré-sinal 2 Sensor de fumaça II	Falha no reset inicial
Pré-sinal 3 Sensor de fumaça I	Pré-sinal 3 Sensor de fumaça II	Bateria de Lítio / falha no relógio
Sensor de fumaça I poeira	Sensor de fumaça II poeira	
Sensor de fumaça I sujeira	Sensor de fumaça II sujeira	
Falha no sensor de fumaça I	Falha no sensor de fumaça II	
Tubo de amostragem I bloqueio no tubo	Tubo de amostragem II bloqueio no tubo	
Tubo de amostragem I bloqueio no tubo	Tubo de amostragem II bloqueio no tubo	
Controle do calor no tubo de amostragem I	Controle do calor no tubo de amostragem II	
Alarme 2 tubo de amostragem I	Alarme 2 tubo de amostragem II	

Os critérios também podem ser alocados com a função ou (exemplo: sensor de fumaça, poeira ou sujeira juntos em um relé).

Comissionamento

Ao comissionar o ASD 535, é necessário realizar um reset inicial para ajuste automático do monitoramento de fluxo de ar no tubo de amostragem conectado.

Se o ASD 535 é operado sem cálculo com "ASD PipeFlow", o comissionamento com o método "EasyConfig" pode ser realizado diretamente pelo ASD 535.

Para projetos nos quais o software de cálculo "ASD PipeFlow" foi utilizado ou em que as adaptações específicas para o cliente têm de ser feitas na configuração do dispositivo, o software de configuração "ASD Config" tem que ser usado.

Iniciando



Antes do ASD 535 ser ligado, é absolutamente necessário que todas as medidas necessárias tenham sido realizadas (ver T 131 192, seção 7.1).

- tubo de amostragem corretamente montado e ligado;
- sensores de fumaça instalados e ligados;
- faixa de isolamento da bateria de lítio (AMB 35) removido.

Sequência e procedimento para o início:

1. Ligue a tensão de alimentação (FACP); enquanto o ventilador acelera gradual à sua velocidade final (demora cerca de 100s), o próximo procedimento pode ser realizado. **O sistema é imediatamente armado para alarme.**
2. "EasyConfig": Selecione a definição dos interruptores para a operação de acordo com a "tabela de limite de sistema" (por exemplo, "b22") → ver **Reprogramação**
-ou:
"ASD Config": Após adaptar a configuração (limite de alarme de acordo com o "ASD PipeFlow" e outros critérios nas tabelas A e B), selecione a definição de interruptores "X01", "X02" ou "X03".
3. Defina dia e hora via AMB 35 com o "EasyConfig" ou a partir do "ASD Config" (adoção via PC).
4. Depois de um **tempo mínimo de espera de 5 minutos** após ligar, um reset inicial deve ser realizado (possivelmente apenas via AMB 35) → ver "**Reset Inicial**".
5. O ASD 535 agora está pronto para operação.

Reprogramação

Exemplo: Resposta classe B, limite do sistema 2, ASD 535-4 (2 tubos de amostragem), definição do interruptor **b22** é necessário.

Medida	Tela/Indicação	Procedimento Observação
<p><i>Definição dos interruptores W01 à W48 só podem ser utilizados após consulta com o fabricante. Os valores configurados, relativo ao monitoramento de fluxo de ar não são testados de acordo com a norma EN;</i></p>		
6. Pressione o botão "UP"	Piscando C32	• Exibição da configuração padrão
7. Pressione "UP" duas vezes até o visor exibir b	Em sequência: A / b	• Exibição das definições de interruptores do grupo b
8. Pressione o botão "OK"	b11	• Exibição do menor ajuste possível no Grupo b
9. Pressione "UP" até o visor exibir b22	Em sequência: b11 / b12 / b21 / b22	• Exibição das possíveis configurações do grupo b
10. Pressione o botão "OK"	Piscando b - - (aprox. 4 x)	• A nova configuração é programada
11. Confira: Pressione o botão "UP"	Piscando b22	• Exibição da nova configuração

Reset Inicial

Medida	Tela/Indicação	Procedimento Observação
<p>Antes de executar um reset inicial após ligar o ASD 535, um tempo mínimo de espera de pelo menos 5 minutos deve ser preservado</p>		
1. Pressione o botão "UP"	Piscando C32 ou outro	• Exibição da configuração padrão ou da mudança de configuração da instalação específica
2. Pressione "UP" diversas vezes até o visor exibir U	Em sequência: A à U	• Exibe a mudança de configuração do grupo U
3. Pressione o botão "OK"	U01	• Exibe o reset inicial ligado (On)
4. Pressione o botão "OK" de novo	Piscando U - - (5 à no máx. 120 s)	• Reset inicial inicia
5. Espere	Ponto piscando (Indicador watchdog)	• Reset inicial completo

Protocolo de medidas/comissionamento


Realize as seguintes medições:

- Meça a tensão de operação nos terminais 1 (+), 2 (-) (em caso de alimentação redundante, em seguida, também os terminais 3 e 4) → valor alvo= 12,3 a 13,8 VDC (em 12 VDC) ou 21,6 a 27,6 VCC (em 24 VDC).
- Valores de fluxo de ar em definição dos interruptores **V** (ver Descrição Técnica T 131 192, seção 7.6.1)

O protocolo de comissionamento é como um protocolo pessoal do ASD 535 e deve ser preenchido com consciência, completamente e armazenado no ASD 535. Se necessário, uma cópia pode ser feita e armazenada no processo de instalação.

Continuação:

Verificação de falha e atuação do alarme

Teste	Procedimento	Ação
	Bloquear ou desligar instalações de controle de incêndio e alarmes remotos na FACP superior.	
Checar monitoramento de fluxo de ar	Furos de amostragem (fita adesiva); número depende da configuração do tubo	<ul style="list-style-type: none"> Assim que a alteração resultante no fluxo de ar é ultrapassado por $\pm 20\%$ (pode ser verificado através do interruptor de ajuste V) o LED "Fault" começa a piscar. Quando o atraso LS-U expira (300 s), o ASD dispara uma falha \rightarrow Falha na FACP ① / ②.
Checar atuação do alarme	Tema da manutenção do furo de amostragem ou furo de amostragem para fumaça.	<ul style="list-style-type: none"> ASD aciona um alarme \rightarrow alarme na FACP; acionamento do alarme correto verificado (zona e faixa de atuação) na FACP ① / ②. Se houver pré-sinais eles também são acionados.

① Entre cada um verificar que o ASD 535 deve estar em reset (cuidado: um reset no ASD não reinicia a FACP).

② Para o ASD 535-2 e ASD 535-4 as verificações devem ser realizadas para ambos os tubos de amostragem.

Número do artigo/ Partes extras

Breve Descrição	Número do artigo
Detector de Fumaça por Aspiração ASD 535-1	5000623.0101
Detector de Fumaça por Aspiração ASD 535-2	5000623.0102
Detector de Fumaça por Aspiração ASD 535-3	5000623.0103
Detector de Fumaça por Aspiração ASD 535-4	5000623.0104
Sensor de fumaça SSD 535-1, 0.5%/m à - 10%/m	5000613.0101
Sensor de fumaça SSD 535-2; 0.1%/m - 10%/m	5000613.0102
Sensor de fumaça SSD 535-3; 0.02%/m - 10%/m	5000613.0103
SSD 535-1 CP; 0,5 %/m - 10 %/m	5000613.2201
SSD 535-2 CP; 0,1 %/m - 10 %/m	5000613.2202
SSD 535-3 CP; 0,02 %/m - 10 %/m	5000613.2203



Breve Descrição	Número do artigo
Módulo eXtended Line XLM 35	11-2200003-01-XX
Módulo SecuriLine SLM 35	4000286.0101
Módulo de interface de relé RIM 35	4000287.0101
Módulo de Cartão de Memória MCM 35	4000285.0101
Cartão de memória SD (mín. 2 GB)	4000314.0102
Módulo de Interface Serial SIM 35	11-2200000-01-XX
Módulo Serial Mestre SMM 535	11-2200001-01-XX
Cabo USB, 4.5 m	4301248
CD com "ASD Config" software de configuração	4800106 (11-2300013-01-XX)
CD com "ASD PipeFlow" software de cálculo	4800107 (11-2300014-01-XX)
Placa Principal AMB 35-1 (para ASD 535-1 / - 3)	94301218.0101
Placa Principal AMB 35-2 (para ASD 535-2 / - 4)	94301218.0102
BCB 35 (sem indicador de nível de fumaça)	4301220.0101
ACB 35 (sem indicador de nível de fumaça)	4301221.0101
Unidade da ventoinha de aspiração AFU 35, completo	4000299
Sensor de fluxo de ar AFS 35	4000300
Tela de proteção contra insetos IPS 35 (configuração para dois)	11-2300012-01-XX
Bateria de Lítio	2310032
União de rosca M20	32000646-01
União de rosca M25	3610424
Módulo de suporte Universal UMS 35	4301252.0101
Descrição Técnica ASD 535	T 131 192
Diretrizes de aplicação para armazéns de congelamento	T 131 390
Diretrizes de aplicação para sistemas de bloqueio	T 131 391
Material para o tubo de amostragem	T 131 194
Protocolo de comissionamento	T 131 199
XLM 35 data sheet	T 140 088
SLM 35 data sheet	T 131 197
RIM 35 data sheet	T 131 196
MCM 35 data sheet	T 131 195
AFU 35 Instruções de instalação	T 131 200
Descrição da integração na SecuriPro	T 131 218

Ilustração dimensional

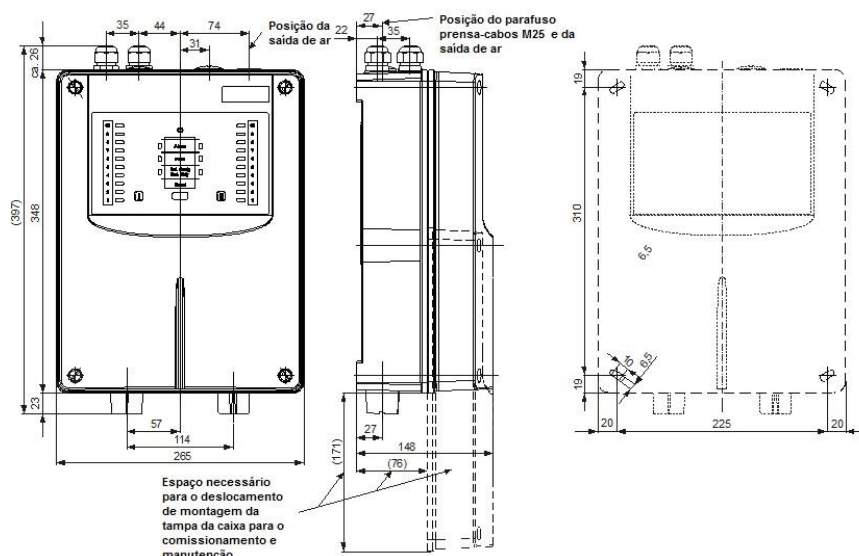


Fig. 3 Ilustração dimensional da caixa do detector ASD 535

Dados Técnicos

Tipo				ASD 535	
Faixa de tensão de alimentação				10.5 à 30	VDC
Máx. consumo de corrente, medido em	12 VDC em operação	24 VDC em operação	Típico		
Nível de velocidade V da ventoinha em →	10.5 VDC ①	18 VDC ①	24 VDC		
ASD 535-1	Inativo / falha	aprox. 575	aprox. 340	aprox. 260	mA
	Alarme I	aprox. 660	aprox. 390	aprox. 295	mA
ASD 535-2	Inativo / falha	aprox. 645	aprox. 380	aprox. 290	mA
	Alarme I + II	aprox. 745	aprox. 450	aprox. 350	mA
ASD 535-3	Inativo / falha	aprox. 575	aprox. 340	aprox. 260	mA
	Alarme I	aprox. 695	aprox. 405	aprox. 310	mA
ASD 535-4	Inativo / falha	aprox. 645	aprox. 380	aprox. 290	mA
	Alarme I + II	aprox. 820	aprox. 490	aprox. 385	mA
Adicionalmente com uma unidade RIM 35		aprox. 15	aprox. 10	aprox. 7	mA
Adicionalmente com duas unidades RIM 35		aprox. 30	aprox. 20	aprox. 14	mA
Adicionalmente com XLM 35 / SLM 35		aprox. 20	aprox. 10	aprox. 5	mA
Adicionalmente com MCM 35		aprox. 25	aprox. 15	aprox. 10	mA
Adicionalmente com SIM 35		aprox. 20	aprox. 10	aprox. 5	mA
SMM 535 (não do ASD, mas sim de PC via conexão USB)				máx. 100	mA
Pico de corrente no interruptor ② (causada por elementos de proteção EMC na entrada de alimentação do ASD)				aprox. 5	A
				para máx. 1	ms
Comprimento do tubo de amostragem				ver T 131 192,	seção 4.2.1
Tubo de amostragem Ø, típico (interior / exterior)				Ø 20 / 25	mm
Número máx. de furos de amostragem				ver T 131 192,	seção 4.2.1
Diâmetro do furo de amostragem				Ø 2 / 2.5 / 3 / 3.5 / 4 / 4.5 / 5 / 5.5 / 6 / 6.5 / 7	mm
Faixa de resposta				EN 54-20, Classe A, B, C	
Tipo de proteção de acordo com a IEC 529 / EN 60529 (1991)				54	IP
Condições ambientais de acordo com a IEC 721-3-3 / EN 60721-3-3 (1995)				3K5 / 3Z1	Classe
Condições ambientais ampliadas:					
• Faixa de temperatura da caixa do detector				-30 – +60	°C
• Faixa de temperatura da caixa do detector na norma australiana AS 1.603,8				-30 – +55	°C
• Faixa de temperatura do tubo de amostragem				-30 – +60 ③	°C
• Faixa de temperatura do tubo de amostragem na norma australiana AS 1.603,8				-30 – +55	°C
• Temperatura máx. de oscilação aprovada na operação da caixa do detector e do tubo de amostragem				20 ③	°C
• Armazenamento máx. de temperatura permitido na caixa do detector (sem condensação)				-30 – +70	°C
• Diferença da pressão ambiente da caixa do detector ao tubo de amostragem (furos de amostragem)				Deve ser idêntico	
• Umidade ambiente condicional da caixa do detector (transitória sem condensação)				95 ③	% rel. hum.
• Temperatura de umidade ambiente (contínua)				70 ③	% rel. hum.
Capacidade de carga máx. do contato de relé				50	VDC
				1	A
				30	W
Capacidade de carregamento máx. por módulo coletor (resistência elétrica 30 VDC)				100	mA
Terminais plug-in				2.5	mm ²
Entrada para cabo Ø				Ø 5 – 12 (M20) / Ø 9 – 18 (M25)	mm
Nível de ruído (ao nível de velocidade da ventoinha III)				43	dB (A)
Material da caixa				ABS mistura, UL 94-V0	
Cor da caixa				Cinza 280 70 05 / antracite violeta 300 20 05	RAL
Aprovações				EN 54-20 / FM 3230-3250 / NFPA 72	
Dimensões (W x H x D)				265 x 397 x 146	mm
Peso (ASD 535-4, incl. módulos de expansão)				máx. 3.850	g



- ① Consumo de corrente na queda máxima de tensão permitida na instalação elétrica (valor de referência para o cálculo da seção transversal).
- ② Pode provocar uma atuação imediata do circuito de proteção de fontes de alimentação com circuitos de proteção de sobrecarga (principalmente em dispositivos sem fonte de alimentação de emergência e corrente de saída <1,5 A).
- ③ Temperaturas inferior ou superior são possíveis após consulta com o fabricante. O fabricante deve ser consultado se a implantação estiver na faixa de condensação.

Alterações ao Índice e nas páginas: 1, 6, 10