

ASD 532

Detetor de fumo por aspiração

A partir da versão de produção 151015 e FW 01.00.08

O detetor de fumo por aspiração ASD 532 tem a função de, a partir de uma área monitorizada, retirar continuamente amostras de ar através de uma rede de condutas de aspiração e conduzi-las a um sensor de fumos.

Este ASD 532 é constituído por uma caixa para detetor e uma rede de condutas de aspiração. Na conduta de aspiração existem vários orifícios de aspiração, que estão dimensionados de forma a que cada um retire a mesma quantidade de ar. A conduta de aspiração pode ser concebida para os formatos I, U, T, H ou E. As condutas de aspiração, em geral, foram montadas de forma simétrica. Com base no uso do software de cálculo «ASD PipeFlow», também é possível implementar redes de condutas de aspiração assimétricas.



Fig. 1 ASD 532

Descrição

Na caixa para detetor está integrado um ventilador, o qual está ligado às condutas de aspiração para garantir uma ventilação ininterrupta para a caixa para detetor. Uma monitorização da corrente de ar deteta eventuais obstruções e ruturas nos tubos da conduta de aspiração.

No ASD 532 pode ser instalado um dos seguintes tipos de sensor de fumos:

- SSD 532-1 Intervalo de sensibilidade de 0,5 %/m a 10 %/m;
- SSD 532-2 Intervalo de sensibilidade de 0,1 %/m a 10 %/m;
- SSD 532-3 Intervalo de sensibilidade de 0,02 %/m a 10 %/m.

O detetor de fumo por aspiração ASD 532 possui duas posições de montagem para módulos adicionais. Podem ser instalados os seguintes módulos:

- XLM 35 Módulo eXtended Line;
- RIM 36 Módulo de interface de relés com 5 relés (máx. 2 pcs);
- SIM 35 Módulo de interfaces serial

O ASD 532 pode ser comutado a uma CDI superordenada através de contacto inversor livre de potencial.

Com a montagem de um **XLM 35**, o ASD 532 pode ser facilmente ligado através do circuito fechado às instalações de deteção de incêndios SecuriFire e Integral.

Uma outra opção de montagem disponível é o **RIM 36**. Este módulo possibilita a disponibilidade de todos os três níveis de pré-sinalização, assim como os estados «sensor de fumos sujo» e «obstrução LS-Ü» como contactos de relé. Os relés também podem ser livremente programados através do software de configuração «ASD Config».

Com o **SIM 35** podem ser interligados em rede até 250 ASDs e a partir de um PC podem ser visualizados e operados via «ASD Config».

O detetor de fumo por aspiração ASD 532 pode ser utilizado para:

- **Monitorização de equipamentos:** equipamentos de PED, equipamentos de distribuição elétrica, painéis de controlo, etc.
- **Vigilância volumétrica:** salas de informática, espaços higienizados, armazéns, chãos falsos, proteção de bens culturais, postos de transformação, células prisionais, etc.

Entre outros âmbitos de aplicação do ASD 532 incluem-se os espaços onde, normalmente, são utilizados detetores pontuais convencionais. Aqui, de acordo com cada caso, têm de ser cumpridas as normas e os regulamentos locais.

O comportamento de resposta do ASD 532 foi certificado como pertencendo à classe A, B e C de acordo com EN 54-20.



Para a implementação de instalações de deteção de incêndios com o ASD 532, têm de ser consideradas e respeitadas as instruções e indicações incluídas na «**Descrição técnica ASD 532**». Estas incluem, entre outros:

- | | |
|-------------------------------------|------------|
| • Informações gerais | Capítulo 1 |
| • Planeamento do projeto | Capítulo 4 |
| • Montagem | Capítulo 5 |
| • Instalação | Capítulo 6 |
| • Colocação em funcionamento | Capítulo 7 |
| • Operação | Capítulo 8 |

Abertura da caixa para detetor



Para manipular os **fechos giratórios**, estes têm de ser **pressionados com força**, em direção à base da caixa com uma chave de fendas (mín. n.º 5) e, em seguida, **girados** em 90°. A posição da fenda dos fechos indica o respetivo estado:

- com uma inclinação de aprox. 45° contra a esquina da caixa para detetor = fechado;
- com uma inclinação de aprox. 45° contra a borda da caixa para detetor = aberto.

Os fechos giratórios **têm** de engatar na posição correspondente.

Ligação

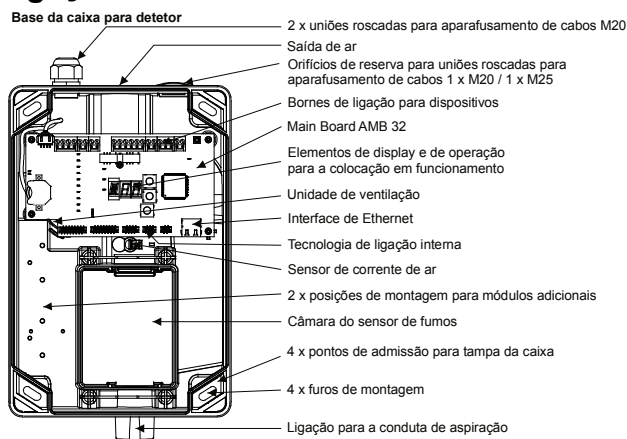


Fig. 2 Vista interior ASD 532

Ligação à AMB 32

A ligação elétrica é feita por terminais acopláveis.

Terminal	Sinal	
1	+14 a +30 VDC ①	Linha de alimentação principal
2	0 V	
3	+14 a +30 VDC ①	Linha de alimentação redundante
4	0 V	
5	+ alimentação (para consumidor Coletor CA)	
6	Saída Avaria, CA (todas as ocorrências)	
7	Saída Alarme, CA	
8	Rel. 1 «(NO)»	Avaria
9	Rel. 1 «(NC)»	Contacto (KI. 10/12) fechado no estado de repouso
10	Rel. 1 «COM»	
11	Rel. 2 «NO»	
12	Rel. 2 «NC»	Alarme
13	Rel. 2 «COM»	
14	Ent. Reset Externo +	Reset Entrada Acoplador ótico
15	Ent. Reset Externo -	
16	OEM +	Entrada Acoplador ótico OEM
17	OEM -	
18	PWR-O+	Alimentação de corrente para
19	PWR-O-	Bus Acessório (14 – 30 VDC)
20	Dados-	Ligação por RS485 para Bus
21	Dados+	acessório



- Os controlos através da entrada OEM, em alguns casos, **não** correspondem aos requisitos **de acordo com EN 54-20** (utilizar apenas após consulta com o fabricante).
- A entrada OEM **não** é monitorizada em termos de linha.

Ocupação dos terminais XLM 35, RIM 36, SIM 35

As ocupações dos terminais do XLM 35, RIM 36 e SIM 35 podem ser consultadas nas respetivas fichas técnicas T 140 088 (XLM 35), T 140 364 (RIM 36) e T 140 011 (SIM 35).

Princípio de conectividade



Exemplos e indicações sobre o princípio de conectividade podem ser consultados na Descrição técnica ASD 532, T 140 421, Cap. 6.

Utilização de sensores de fumos

No momento da entrega do ASD 532, o sensor de fumos não está instalado. Este tem de ser montado de acordo com as especificações de aplicação do fabricante (intervalo de sensibilidade requerido) e, após a montagem da caixa para detetor, tem de ser instalado no aparelho, ver Fig. 3



- O sensor de fumos tem de ser retirado da sua embalagem de proteção na caixa para detetor sempre e só imediatamente antes de ser utilizado.
- Consoante a circunstância – p. ex., no caso de longos períodos de tempo entre a montagem e a colocação em funcionamento, ou no caso de ambientes extremamente poeirentos (fase de construção) – o sensor de fumos só deve ser instalado quando o ASD 532 for colocado em funcionamento.
- Antes da inserção do sensor de fumos, tem de verificar-se se as redes de proteção contra insetos na entrada e saída de ar na câmara do sensor de fumos estão corretamente instaladas.
- A câmara do sensor de fumos tem de estar absolutamente livre de sujidade e poeira. Quaisquer resíduos resultantes da montagem da caixa para detetor têm de ser removidos.

No momento de inserir o sensor de fumos, tem de se ter em atenção a posição de encaixe. O conector de ligação do sensor de fumos tem de estar orientado de forma a ficar afastado das posições de encaixe dos módulos adicionais. A incorreta posição de encaixe é impedida pela nervura antirrotação existente na caixa do sensor de fumos.

O sensor de fumos é fixado com grampos de retenção na caixa do ASD. A ligação elétrica à placa principal AMB 32 é feita com o cabo de fita plana fornecido.

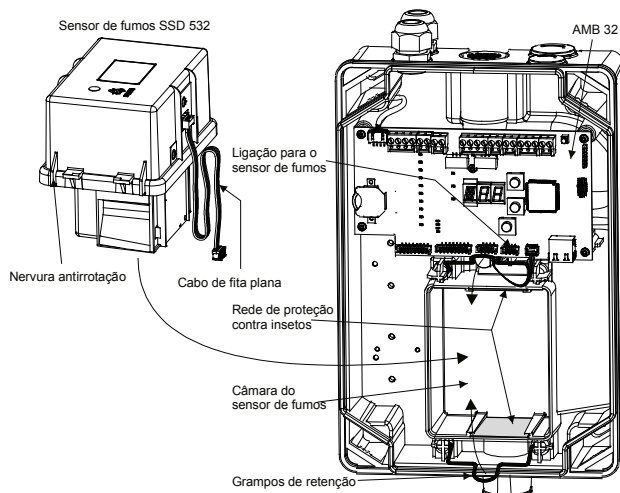


Fig. 3 Instalação de sensores de fumaça

Displays na unidade de operação

Na placa principal existem vários LEDs a indicar o estado operacional atualizado do ASD 532.

Função / Estado	Funcionamento	Alarm	Fault	Det. dusty / dirty	Nível de fumo
	verde	verm.	amar.	amar.	amar.
Sistema Off (sem tensão)					
Sistema Inativo (Reset Ext.)	On		½ T		
Sensor fumaça Off (a partir da CDI)	On		½ T		
Estado de repouso	On				
Obstr./rut. tubo, atraso em curso ①	On		1 T		
Obstr./rut. tubo, St emitida	On		On		
Sinal taquimétrico Vent. em falta	On		On		
Avaria emitida	On		On		
Nível de fumo 1-10 ②	On				On
Pré-sinal 1, 2, 3 ②	On				1 T
Alarme	On	On			
Poeira Sensor de fumaça	On			1 T	
Sujidade Sensor de fumaça	On			½ T	
Avaria Sensor de fumaça	On			On	



① Não foi emitida qualquer avaria (é apenas emitida após decurso do tempo de atraso → a partir do indicador LED «Fault» com luz contínua).

② O LED do respetivo nível de fumo 1-10 (corresponde a 10-100 % do limiar de alarme), no caso de excesso, emite luz contínua. Se, para este nível, estiver programado um pré-sinal, o LED começa a piscar em seguida (por defeito: VS 1 = nível 3 / VS 2 = nível 5 / VS 3 = nível 7).

T = display intermitente; ciclo de ½ s / ciclo de 1 s / ciclo de 2 s

Displays na placa principal AMB 32

Na AMB 32 existe um display de segmentos com 3 dígitos através do qual são possíveis as seguintes emissões e indicações:

- intermitente, ponto e **AL** = **Autolearning** em curso;
- ponto intermitente e ponto em luz contínua = Comando Dia/Noite ativo;
- na posição de comutação **E** = memória de ocorrências (99 ocorrências, de **E01** até **E99**), para mais informações, ver T 140 421, Cap. 8.5.3;
- na posição de comutação **F** = versão de Firmware, para mais informações, ver T 140 421, Cap. 7.3.6;
- Ao pressionar a tecla «UP» = configuração ajustada (de **A11** até **C31**, de **W01** até **W44**, de **X01** até **X03**), ver também «Programação»;
- na posição de comutação **V** = valores da corrente de ar (fluxo), para mais informações, ver T 140 421, Cap. 7.6.1.

Programação

O ASD 532 dispõe de várias posições de comutação, as quais possuem parâmetros atribuídos de forma específica:

- Limites de sistema normativos segundo EN 54-20, da classe A à C, posições de **A11** a **C31**;
- Limites de sistema não normativos, posições de **W01** a **W44**;
- Posições parametrizáveis para salvar os ajustes de acordo com a aplicação de «ASD PipeFlow» e/ou alteração das configurações do aparelho pelo software de configuração «ASD Config» e CDI SecuriFire ou Integral (SLM 35), resp., de **X01** a **X03**.



Os parâmetros vêm predefinidos de fábrica com definições e valores por defeito, de forma a preencher as propriedades necessárias para a ativação de acordo com EN 54-20. Qualquer alteração aos parâmetros, em certas circunstâncias, pode resultar no abandono da norma EN 54-20 em termos de conformidade. Quaisquer ajustes ou alterações no ASD 532 através de «ASD Config» só podem ser realizados pelo fabricante ou por pessoal técnico instruído e formado pelo fabricante.

Posições de comutação na placa principal AMB 32

Pos.	Área / Display	Fim
A	A11	Limites de sistema norm. segundo EN 54-20, classe A
b	b11 / b21	Limites de sistema norm. segundo EN 54-20, classe B
C	C11 / C21 / C31	Limites de sist. norm. segundo EN 54-20, classe C
E	de E01 a E99 ↳ de G00 a G99	Mem. ocorr. E01 – E99 ↳ Grupo ocorr. G00 – G99
F	de F00 a F99 (3 x)	Display versão de Firmware
I	IA1 IF1 IP1 IE1	Ativar; Teste Alarme (IA1) Teste Avaria (IF1) Teste Pré-sinais (IP1) Teste Alarme 2 (IE1)
o	o00	Sair dos módulos adicionais (Módulos opcionais)
T	Y10 a Y99 / M01 a M12 d01 a d31 / H00 a H23 M00 a M59	Consulta (RE) e ajuste (SE) da data e hora
U	U01	Executar reset inicial
V	V01 , de 000 a 255	Emissão Fluxo em %
W	de W11 a W48	Limites de sistema não normativos
X	de X01 a X03	Posições de comutação parametrizáveis



A tabela mostra somente uma lista das posições de comutação existentes. Indicações e medidas de introdução podem ser consultadas na Descrição técnica, T 140 421, Cap. 8.3.

Ficha técnica

Limites de sistema sem cálculo de «ASD PipeFlow»

Os limites de sistema aplicam-se ao planeamento do projeto sem utilização do software de cálculo «ASD PipeFlow». Existem duas variações com o seguinte significado:

- **Limites de sistema normativos** segundo EN 54-20, da classe A à C, posições de comutação de **A11** a **C31**;
- **Limites de sistema não normativos**, posições de comutação de **W01** a **W44**.

Limites de sistema normativos

As posições de comutação de **A11** a **C31** são valores predefinidos, necessários ao cumprimento da norma EN 54-20, da classe A à C, no que diz respeito à sensibilidade de resposta do alarme e à monitorização da corrente de ar. A identificação da posição de comutação pode ser decifrada como se segue:

- 1.º dígito Classe de resposta **A, b, C** segundo EN 54-20;
- 2.º dígito Limite de sistema **1, 2, 3** (topologia de tubos);
- 3.º dígito Número de redes de tubos **1, (só 1 é possível)**.

Exemplo: **b21** Classe de resposta **b** / Limite de sistema **2** / **1** Rede de condutas de aspiração.

Limites de sistema não normativos


As posições de comutação de **W01** a **W44** contêm limites de sistema, os quais só preenchem a sensibilidade de resposta do alarme de acordo com EN 54-20, da classe A à C, mas não os limites normativos associados à monitorização da corrente de ar. Uma vez que, em associação com a topologia de tubos (cumprimento da rede de tubos, quantidade de orifícios de aspiração), são iguais aos limites de sistema de **A11** a **C31**, as posições de comutação de **W01** a **W44** também se encontram incluídas nas tabelas a seguir. Para mais informações a respeito das posições de comutação de **W01** a **W44**, em relação ao número de redes de tubos e monitorização da corrente de ar, ver a Descrição técnica, T 140 421, Cap. 4.4.4.4.



As posições de comutação de **W01** a **W44** apenas podem ser aplicadas após consulta com o fabricante. Os valores predefinidos relativos à monitorização da corrente de ar não possuem certificação EN. Para mais informações sobre a aplicação da tabela de limites de sistema, ver a Descrição técnica, T 140 421, Cap. 4.4.4.3 e 4.4.4.4.

Tabela de limites de sistema para o planeamento do projeto sem cálculo «ASD PipeFlow»

Conforme EN 54-20, classe A (altamente sensível)

Formato	Limite de sistema	Posição de comutação conf. EN 54-20	Posição de comutação não conf. com a norma 	Tipo de sensor de fumos SSD 632	Limiar de alarme (%/m)	Comp. de ASD até à última peça em T/cruzeta	Comp. máx. de ASD até ao orifício de aspiração mais afastado	Quant. de orifícios de aspiração por ramo de aspiração	Comp. total máx. da conduta de aspiração
I	1	A11	W01 – W04	–3	0,03	---	40 m	1 – 6	40 m
U / T	1	A11	W01 – W04	–3	0,03	1 – 20 m	40 m	1 – 3	80 m
H	1	A11	W01 – W04	–3	0,03	1 – 20 m	25 m	1 – 2	100 m
E	1	A11	W01 – W04	–3	0,03	1 – 20 m	30 m	1 – 3	90 m

Conforme EN 54-20, classe B (sensível)

I	1	b11	W09 – W12	–3	0,17	---	30 m	1 – 4	30 m
	2	b21	W17 – W20	–3	0,08	---	40 m	5 – 8	40 m
U / T	1	b11	W09 – W12	–3	0,17	1 – 20 m	30 m	1 – 2	60 m
	2	b21	W17 – W20	–3	0,08	1 – 20 m	40 m	3 – 4	80 m
H	1	b11	W09 – W12	–3	0,17	1 – 20 m	20 m	1	80 m
	2	b21	W17 – W20	–3	0,08	1 – 20 m	25 m	2 – 3	100 m
E	1	b11	W09 – W12	–3	0,17	1 – 20 m	20 m	1	60 m
	2	b21	W17 – W20	–3	0,06	1 – 20 m	30 m	2 – 3	90 m

Conforme EN 54-20, classe C (standard)

I	1	C11	W25 – W28	–1	0,62	---	30 m	1 – 4	30 m
	2	C21	W33 – W36	–2	0,37	---	40 m	5 – 8	40 m
	3	C31	W41 – W44	–2	0,15	---	60 m	9 – 12	60 m
U / T	1	C11	W25 – W28	–1	0,62	1 – 10 m	20 m	1 – 2	40 m
	2	C21	W33 – W36	–2	0,37	1 – 20 m	30 m	3 – 4	60 m
	3	C31	W41 – W44	–2	0,15	1 – 20 m	40 m	5 – 6	80 m
H	1	C11	W25 – W28	–1	0,62	1 – 10 m	15 m	1	60 m
	2	C21	W33 – W36	–2	0,37	1 – 20 m	20 m	2	80 m
	3	C31	W41 – W44	–2	0,15	1 – 20 m	25 m	3 – 4	100 m
E	1	C11	W25 – W28	–1	0,62	1 – 10 m	20 m	1 – 2	60 m
	2	C21	W33 – W36	–2	0,37	1 – 20 m	25 m	3	75 m
	3	C31	W41 – W44	–2	0,15	1 – 20 m	30 m	4 – 5	90 m

Orifícios de aspiração para o planeamento do projeto sem cálculo «ASD PipeFlow»

Dependendo da quantidade de orifícios de aspiração por ramo de aspiração, os diâmetros dos furos correspondentes aos números apresentados na Fig. 4 têm de ser consultados nas tabelas a seguir. Fig. 4

Condutas de aspiração com formato I												
Quant. orifícios de aspiração	Diâmetros do furo em mm correspondentes ao número de orifício de aspiração a partir de ASD											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
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	2,0	2,5	2,5	2,5	4,0	7,0

Condutas de aspiração com formato U/T						
Quant. orifícios de aspiração por ramo de aspiração	Diâmetros do furo em mm correspondentes ao número de orifício de aspiração a partir de ASD					
	1	2	3	4	5	6
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

Condutas de aspiração com formato H/E				
Quant. orifícios de aspiração por ramo de aspiração	Diâmetros do furo em mm correspondentes ao número de orifício de aspiração a partir de ASD			
	1	2	3	4
1	5,0			
2	4,0	5,0		
3	4,0	4,0	5,5	
4 (só formato E)	3,0	3,0	3,5	5,5

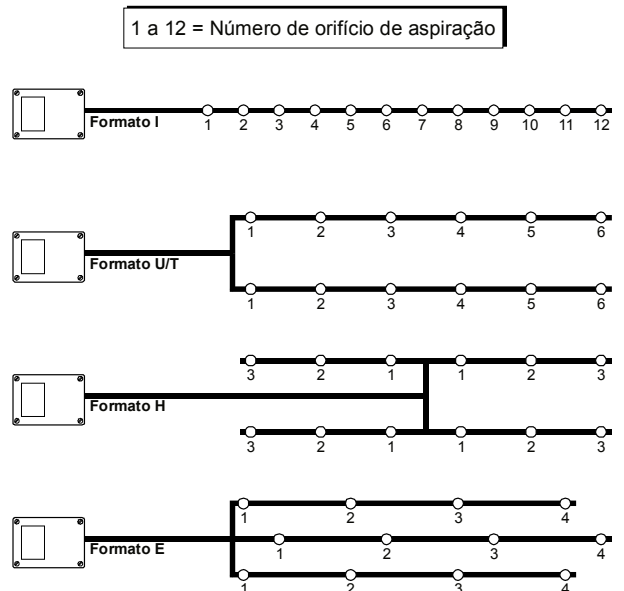


Fig. 4 Tamanho dos orifícios de aspiração

Ficha técnica

Possibilidades de configuração, Tabela A:

Os critérios a seguir apresentados são ajustáveis para o sensor de fumos/condução de aspiração. Os critérios relativos a um comando Dia/Noite também são ajustáveis separadamente. Após uma alteração, a configuração pode ser salva numa das posições de comutação livremente parametrizáveis, respetivamente, de **X01** a **X03**.

Setor • Parâmetro	Ajuste por defeito	Intervalo	Emissão / Ciclo	Salvar após alteração
Alarme 2				
• Alarme 2 On / Off	Off	Off / On		X01 – X03
• Sensibilidade (sempre mín. 20 % acima do alarme)	1 %/m	-10 %/m	0,0002 %/m	X01 – X03
• Alarme 2 Atraso	2 s	0 s – 60 s	1 s	X01 – X03
• Alarme 2 Autorretenção	On	On / Off		X01 – X03
• Tempo de espera para a comutação da faixa (de AI 2 para AI)	20	10 – 250	1 s	X01 – X03
Alarme				
• Limiar de alarme (dependente do modelo de sensor de fumos e da classe de resposta conf. EN 54-20)	C11	0,02 – 10 %/m 0,1 – 10 %/m 0,5 – 10 %/m	0,0002 %/m	X01 – X03
• Cálculo da média do nível de fumo (quantidade)	4	1 – 10	1	X01 – X03
• Atraso Alarme	2 s	0 s – 60 s	1 s	X01 – X03
• Cascata Alarme	Off	Off / On		X01 – X03
• Autorretenção Alarme	On	On / Off		X01 – X03
Pré-sinal (VS)				
• Pré-sinal 1 On / Off	On	On / Off		X01 – X03
• Pré-sinal 2 On / Off	On	On / Off		X01 – X03
• Pré-sinal 3 On / Off	On	On / Off		X01 – X03
• Pré-sinal 1 (100 % = limiar de alarme)	30 %	10 – 90 %	10 %	X01 – X03
• Pré-sinal 2 (100 % = limiar de alarme)	50 %	VS 1 + 10 – 90 %	10 %	X01 – X03
• Pré-sinal 3 (100 % = limiar de alarme)	70 %	VS 2 + 10 – 90 %	10 %	X01 – X03
• Atraso Pré-sinal (VS 1 – VS 3)	2 s	0 s – 60 s	1 s	X01 – X03
• Autorretenção Pré-sinal	Off	Off / On		X01 – X03
Sensor de fumos com poeira / sujidade				
• Sensor de fumos Poeira On / Off	On	On / Off		X01 – X03
• Sensor de fumos Sujidade On / Off	On	On / Off		X01 – X03
• Limiar Poeira (% de AI)	50 %	5 – 60 %	5 %	X01 – X03
• Limiar Sujidade (% de AI)	75 %	65 – 90 %	5 %	X01 – X03
• Autorretenção Poeira	On	On / Off		X01 – X03
• Autorretenção Sujidade	On	On / Off		X01 – X03
• Sensor de fumos Atraso Avaria	30 s	0 s – 60 s	1 s	X01 – X03
Monitorização da corrente de ar (LS-Ü)				
• Obstrução LS-Ü On / Off	On	On / Off		X01 – X03
• LS-Ü Rutura nos tubos On / Off	On	On / Off		X01 – X03
• LS-Ü Sensibilidade ①	±20 % ①	±1 – ±70 %	± 1 %	X01 – X03
• LS-Ü Cálculo da média (quantidade)	20	1 – 30	1	X01 – X03
• LS-Ü Atraso ①	300 s ①	2 min – 60 min	10 s / 1 min	X01 – X03



① Nas posições de comutação de **W01** a **W44** estão predefinidos valores mais altos, os quais **não** estão certificados por EN (ver a Descrição técnica, T 140 421, Cap. 4.4.4.4).

Possibilidades de configuração, Tabela B:

Os critérios a seguir aplicam-se a todo o ASD 532. Após uma alteração, a configuração também pode ser salva numa das posições livremente parametrizáveis de **X01** a **X03** em relação aos ajustes apresentados na Tabela A.

Setor • Parâmetro	Ajuste por defeito	Intervalo	Emissão / Ciclo	Salvar após alteração
Autolearning				
• Autolearning On / Off	Off	On		X01 – X03
• Duração do Autolearning	3 dias	1 min a 14 dias	min, h, dias	X01 – X03
• Fator Autolearning (a partir do limiar calculado de AI)	1,5	1,1 – 10 x		X01 – X03
Comando Dia/Noite / Controlo semanal				
• Comando Dia/Noite On / Off	Off	Off / Relógio / CDI		X01 – X03
• Hora de início Dia	06:00 horas	00:00 – 24:00 horas	15 min	X01 – X03
• Hora de início Noite	20:00 horas	00:00 – 24:00 horas	15 min	X01 – X03
• Controlo semanal	On	Seg a Dom	Dias	X01 – X03



Continuação da Tabela B:

Avarias em geral				
• Avaria Pilha de lítio / Relógio	On	On / Off		X01 – X03
Ventilador				
• Rotações do ventilador	Nível II	Nível I a II	1	X01 – X03
Desativar / desligar sensor				
• Sensor de fumos	On	On / desativado		X01 – X03

Possibilidades de configuração, Tabela C:

Configurações independentes. Estas são alteráveis independentemente da posição de comutação no ASD 532.

Setor	Ajuste por defeito	Seleção
• Parâmetro		
Relógio		
• Ano, mês, dia, hora, minuto	---	Minutos – Ano
Relés / Saída CA / Tecla de Reset / Diversos		
• Relé 1, 1.º RIM 36	Pré-sinal 1 Sensor de fumos	conforme «Possibilidades de configuração, atribuição de relés»
• Relé 2, 1.º RIM 36	Pré-sinal 2 Sensor de fumos	
• Relé 3, 1.º RIM 36	Pré-sinal 3 Sensor de fumos	
• Relé 4, 1.º RIM 36	Sujidade Sensor de fumos	
• Relé 5, 1.º RIM 36	Obstrução Tubo de aspiração	
• Relé 1, 2.º RIM 36	--	
• Relé 2, 2.º RIM 36	--	
• Relé 3, 2.º RIM 36	--	
• Relé 4, 2.º RIM 36	--	
• Relé 5, 2.º RIM 36	--	
• Tecla de Reset On / Off	On	On / Off
• Executar o reset inicial	---	On / Off
• Sinal de entrada OEM	Off	Off / Alarme Entrada OEM / Avaria Entrada OEM / Comutação Dia/Noite
• Isolar sensor de fumos	Funcionamento normal	Isolar / Funcionamento normal

Possibilidades de configuração, atribuição de relés:

Os critérios a seguir são programáveis até ao máx. de 10 relés (5 pcs no 1.º RIM 36, 5 pcs no 2.º RIM 36):

Sensor de fumos / LS-Û	No geral
Alarme Sensor de fumos	Avaria Ventilador
Pré-sinal 1 Sensor de fumos	Avaria Tensão de serviço
Pré-sinal 2 Sensor de fumos	Avaria Reset inicial
Pré-sinal 3 Sensor de fumos	Avaria Pilha de lítio / Relógio
Poeira Sensor de fumos	
Sujidade Sensor de fumos	
Avaria Sensor de fumos	
Obstrução Tubo de aspiração	
Rutura Tubo de aspiração	
Alarme 2 Conduta de aspiração	

Os critérios podem ser subdivididos na função «OU» (exemplo, poeira ou sujidade no sensor de fumos juntos num relé).

Colocação em funcionamento

Ao colocar o ASD 532 em funcionamento, é necessário efetuar um reset inicial para o ajuste automático da monitorização da corrente de ar em relação à conduta de aspiração conectada.

Se o ASD 532 for operado sem o cálculo «ASD PipeFlow», a colocação em funcionamento pode ser realizada diretamente no ASD 532 no processo «EasyConfig».

Nos projetos, onde o software de cálculo «ASD PipeFlow» tenha sido aplicado, ou onde forem necessários ajustes específicos do cliente à configuração do aparelho, tem de ser utilizado o software de configuração «ASD Config».

Inicialização



Antes de o ASD 532 ser ligado, é requisito absoluto tomar todas as medidas de precaução necessárias à operação (ver também, T 140 421, Cap. 7.1).


- Conduta de aspiração corretamente colocada e conectada;
- Sensores de fumo montados e conectados;
- Isolamento da pilha de lítio (AMB 32) removido.

Sequência, processo de inicialização:


1. Ligar a tensão de alimentação (CDI), o ventilador aumenta a velocidade gradualmente até atingir a sua velocidade mais alta definitiva (duração de aprox. 100 s), o passo seguinte pode ser, todavia, realizado imediatamente. **O sistema tem os alarmes imediatamente disponíveis.**
2. «EasyConfig»: Selecionar a posição de comutação necessária à operação de acordo com a «Tabela de limites do sistema» (p. ex., «b21») →, ver em «Reprogramar».
- ou:
«ASD Config»: conforme os ajustes de configuração (limiar de alarme segundo «ASD PipeFlow», outros critérios de acordo com as tabelas A e B), selecionar a posição de comutação «X01», «X02» ou «X03».
3. Definir a data e a hora através de AMB 32 no «EasyConfig» ou a partir de «ASD Config» (transmissão a partir do PC).
4. Após um **tempo de espera mínimo de 2 min** a partir do momento em que é ligado, tem de ser executado o reset inicial (só é possível através de AMB 32) → ver em «Reset inicial».
5. O ASD 532 está agora pronto para o serviço.

Reprogramar

Exemplo: Classe de resposta B, limite de sistema 2, ASD 532, posição de comutação necessária **b21**.

Medida	Display	Processo Observação
	As posições de comutação de W01 a W44 apenas podem ser aplicadas após consulta com o fabricante. Os valores predefinidos relativos à monitorização da corrente de ar não possuem certificação EN.	
1. Carregar na tecla «UP»	intermitente, C31	• Display do ajuste por defeito
2. Carregar na tecla «UP» 2 x até display b	sequência A / b	• Display do grupo de posições de comutação b
3. Carregar na tecla «OK»	b11	• Display da posição mais baixa possível no grupo b
4. Carregar na tecla «UP» até ao display b21	sequência b11 / b21	• Display das posições possíveis no grupo b
5. Carregar na tecla «OK»	intermitente, b - - (aprox. 4 x)	• o novo ajuste está programado
6. Controlo: Carregar na tecla «UP»	intermitente, b21	• Display do novo ajuste

Reset inicial

Medida	Display	Processo Observação
	Antes de realizar um reset inicial – ou seja, depois de ligar o ASD 532 – é obrigatório aguardar um tempo de espera de, pelo menos, 2 min.	
1. Carregar na tecla «UP»	intermitente, C31 ou outros	• Display do ajuste por defeito ou da posição de comutação específica do sistema
2. Carregar na tecla «UP» várias vezes até aparecer o display U	sequência de A a U	• Display do grupo de posições de comutação U
3. Carregar na tecla «OK»	U01	• Display Reset inicial On
4. Voltar a carregar na tecla «OK»	intermitente, U - - (de 5 até máx. de 120 s)	• Reset inicial em curso
5. Aguardar	ponto intermitente (display Watchdog)	• Reset inicial concluído


Medições / Protocolo de colocação em funcionamento

Devem ser realizadas as seguintes medições:

- Tensão na Kl. 1 (+), 2 (-) (no caso de alimentação redundante, também Kl. 3 e 4) → Teórico = de 17,6 a 27,6 VDC.
- Valores da corrente de ar nas posições de comutação **V** (ver também Descrição técnica, T 140 421, Cap. 7.6.1).

O protocolo de colocação em funcionamento é um tipo de Curriculum Vitae do ASD 532 e tem de ser, por isso, preenchido de forma meticulosa e integral e tem de ser, depois, guardado no ASD 532. Se necessário, pode ser feita uma cópia para guardar no dossier de arquivo de documentos.

Controlo Emissão de avarias e alarmes

Teste	Procedimento	Ação
	Bloquear e/ou desligar, consoante o caso, o controlo de incêndio e o alarme na CDI superordenada.	
Verificar a monitorização da corrente de ar	Tapar com fita adesiva os orifícios de aspiração, a quantidade depende da configuração dos tubos.	<ul style="list-style-type: none"> Sempre que a alteração do fluxo resultante tenha excedido $\pm 20\%$ (também controlável pela posição de comutação V, o LED «Fault» (avaria) começa a piscar. Depois de ter decorrido o tempo de atraso de LS-Ü (300 s) o ASD emite Avaria → Avaria na CDI ①.
Verificar a emissão do alarme	Efetuar uma revisão ao orifício de aspiração ou carregar com fumo o orifício de aspiração.	<ul style="list-style-type: none"> O ASD emite o alarme → Alarme na CDI, controlo de alarme correto (emissão de grupo/faixa) na CDI ①. Em caso de pré-sinais, estes também são emitidos.

① Entre cada controlo individualmente, tem de ser realizada a respetiva reposição do ASD 532 (Atenção: em caso de Reset no ASD, a CDI não é reposta).

N.ºs dos artigos / Peças sobresselentes

Abreviatura	Número do artigo
Detetor de fumo por aspiração ASD 532	11-2000003-01-XX
Sensor de fumos SSD 532-1; 0,5 %/m – 10 %/m	11-2000004-01-XX
Sensor de fumos SSD 532-2; 0,1 %/m – 10 %/m	11-2000004-02-XX
Sensor de fumos SSD 532-3; 0,02 %/m – 10 %/m	11-2000004-03-XX
Módulo eXtended Line XLM 35	11-2200003-01-XX
Módulo Interface de relés RIM 36	11-2200005-01-XX
Módulo de interfaces serial SIM 35	11-2200000-01-XX
Módulo mestre serial SMM 535	11-2200001-01-XX
SD memory card (execução industrial)	11-4000007-01-XX
Placa principal AMB 32	11-2200013-01-XX
Unidade de ventilação por aspiração completa AFU 32	11-2200008-01-XX
Sensor de corrente de ar AFS 32	11-2200007-01-XX
Rede de proteção contra insetos IPS 35 (conj. de 2)	11-2300012-01-XX
Pilha de lítio	11-4000002-01-XX
União roscada aparafusamento de cabos	
----- M20 (conj. de 10)	11-4000003-01-XX
----- M25 (conj. de 10)	11-4000004-01-XX
Suporte para módulo universal UMS 35	4301252.0101
Descrição técnica ASD 532	T 140 421
Material para a conduta de aspiração	T 131 194
Protocolo de colocação em funcionamento	T 140 423
Fichas técnicas XLM 35	T 140 088
----- RIM 36	T 140 364
----- SIM 35	T 140 011
----- SMM 535	T 140 010
Instruções de montagem AFU 32	T 140 426

Desenho cotado

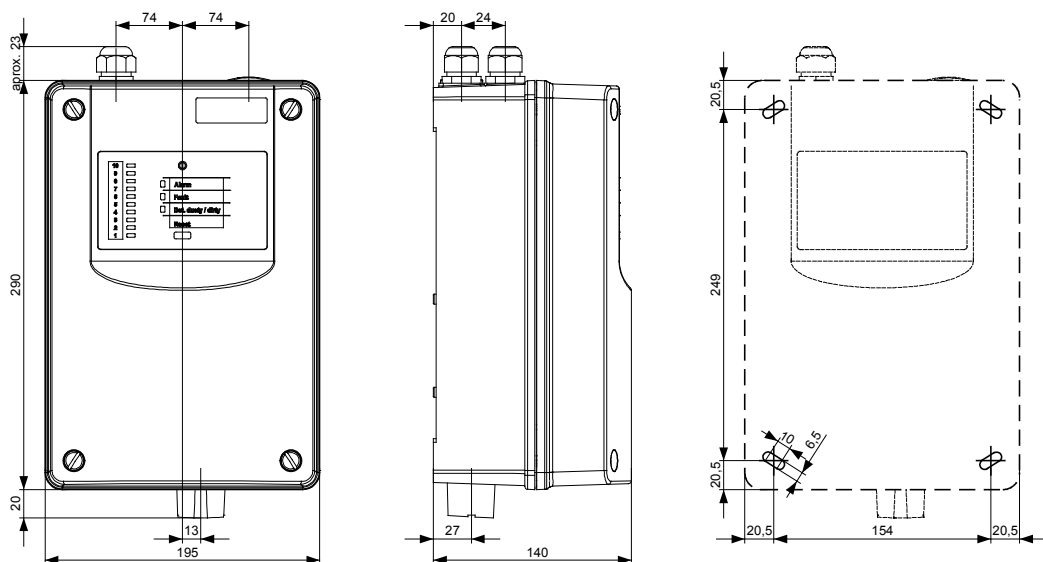


Fig. 5 Desenho cotado Caixa para detetor

Ficha técnica

Dados técnicos

Tipo	ASD 532		
Intervalo de tensões de alimentação	de 14 a 30		VDC
Consumo máximo de corrente, medido com ventilador no nível de rotação III e com →	tipicamente		
	14 VDC ①	24 VDC	
ASD 532	Repouso/Avaria	aprox. 170	aprox. 100 mA
	Alarme	aprox. 200	aprox. 115 mA
	adicionalmente com 1 RIM 36	aprox. 30	aprox. 15 mA
	adicionalmente com 2 RIM 36	aprox. 60	aprox. 30 mA
	adicionalmente com XLM 35	aprox. 15	aprox. 5 mA
	adicionalmente com SIM 35	aprox. 15	aprox. 5 mA
	SMM 535 (não a partir de ASD, mas a partir de PC através de ligação USB)		máx. 100 mA
Pico de corrente de ligação ② (causado por elementos de proteção de CEM na entrada de alimentação do ASD)	aprox. 5		A
	para máx. 1		ms
Comprimento Conduta de aspiração	ver T 140 421, Cap. 4.2.1		
Ø da conduta de aspiração, típico (interno / externo)	Ø 20 / 25 mm		
Quantidade máx. de orifícios de aspiração	ver T 140 421, Cap. 4.2.1		
Diâmetros dos orifícios de aspiração	Ø 2 / 2,5 / 3 / 3,5 / 4 / 4,5 / 5 / 5,5 / 6 / 6,5 / 7 mm		
Alcance de resposta	EN 54-20, classe A, B, C		
Tipo de proteção conforme IEC 529 / EN 60529 (1991)	54		IP
Condições ambientais em conformidade com IEC 721-3-3 / EN 60721-3-3 (1995)	3K5 / 3Z1		classe
Condições ambientais alargadas:			
• Intervalo de temperatura Caixa para detetor	-20 – +70		°C
• Intervalo de temperatura Conduta de aspiração	-20 – +60 ③		°C
• Variação máx. adm. da temperatura da caixa para detetor e conduta de aspiração durante o funcionamento	20 ③		°C
• Temperatura de armazenamento máx. adm. da caixa para detetor (sem condensação)	-30 – +70		°C
• Diferença da pressão ambiente da caixa para detetor para a conduta de aspiração (orifícios de aspiração)	tem de ser idêntica		
• Condição ambiente humidade relativa, caixa para detetor (pouco tempo, sem condensação)	95 ③		%
• Condição ambiente, humidade relativa (continuamente)	70 ③		%
Capacidade de carga máx. Contacto de relé	50		VDC
	1		A
	30		W
Capacidade de carga máx. por saída CA (resistência dielétrica 30 VDC)	50		mA
Bornes de ligação conectáveis	2,5 mm²		
Entrada do cabo para Ø de cabo	Ø 5 – 12 (M20) / Ø 9 – 18 (M25) mm		
Nível de ruído	mín. (com ventilador no nível de rotação I)	24,5 dB (A)	
	máx. (com ventilador no nível de rotação III)	39,5 dB (A)	
Caixa	material	plástico ABS, UL 94-V0	
	cor	cinza 280 70 05 / violeta-antracite 300 20 05	
Admissões	EN 54-20 / FM 3230-3250 / NFPA 72		
Dimensões	ASD 532-1 (L x A x P, sem/com embalagem)	195 x 333 x 140 / 215 x 355 x 160 mm	
	SSD 532-x (L x A x P, com embalagem)	128 x 130 x 175 mm	
Peso	ASD 532-1 (sem/com embalagem)	1700 / 1950 g	
	SSD 532-x (com embalagem)	335 g	



- ① Consumo de corrente a uma queda de tensão máxima admissível na instalação elétrica (valor prevalecente para o cálculo do corte transversal de cabos)
- ② Ocorre, consoante a circunstância, e no caso de consumos de corrente com proteção de sobrecarga, uma reação imediata do circuito de proteção (principalmente no caso de dispositivos sem alimentação de corrente de emergência com uma corrente de saída < 1,5 A).
- ③ Mediante consulta com o fabricante, são possíveis intervalos de temperatura mais elevados ou mais baixos. A aplicação em áreas com formação de condensação só será possível após consulta com o fabricante.