sensis®



Detetor de fumo para armários Sensis Indigo Série CSD-H

Guia do utilizador

Proteger a vida. Proteger os bens. Proteger as propriedades.

ffeuk.com

0044-154-PT-03

Índice

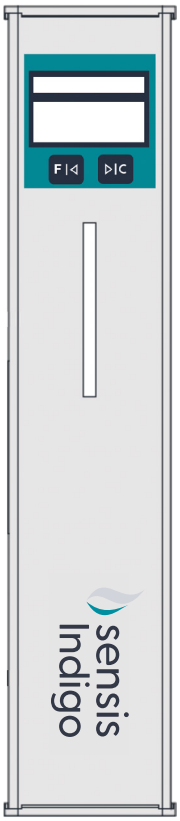
1. **Introdução** **03**
2. **Características** **03**
3. **Especificações** **04**
4. **Unidade de visualização remota (opcional)** **06**
5. **Acessórios do Indigo CSD-H** **07**
   - Divisor de fluxo 07
   - Adaptador para tubo capilar 07
   - Filtro em linha 07
6. **Conceção da amostragem no interior do armário** **08**
7. **Instalações típicas do Indigo CSD-H** **09**
8. **Rede** **10**
9. **Instalação mecânica** **11**
10. **Orientação do ecrã Indigo CSD-H** **12**
11. **Instalação da RDU com montagem em painel** **13**
12. **Instalação elétrica** **14**
13. **Funcionamento** **17**
    - Mini ecrã e barra de estado do Indigo CSD-H 17
    - Unidade de visualização remota 19
    - Controlo 19
14. **Ecrã** **20**
15. **Programador** **23**
16. **Funções dos parâmetros** **24**
17. **Colocação em funcionamento** **32**
18. **Manutenção** **33**

1. Introdução

O Indigo CSD-H é um detetor de fumo por aspiração desenvolvido pela FFE para a deteção no interior de armários e em pequenas áreas até 100 [2].

A maioria dos detetores de fumo por aspiração para aviso precoce foi concebida para proteger áreas de grandes dimensões, por exemplo, uma zona de incêndio completa com até 2000 m². Normalmente, os sistemas de amostragem de ar utilizam vários orifícios de amostragem distribuídos por áreas extensas, o que significa que a identificação da origem do fumo num espaço aberto de grandes dimensões é relativamente simples. No entanto, pode ser difícil identificar o fumo gerado no interior de um armário de equipamentos fechado ou de um espaço oculto. A instalação do Sensis Indigo junto da área de risco permite ultrapassar estes problemas e possibilita a deteção em espaços críticos com elevada precisão na localização da origem do fumo. Deste modo, os operadores podem atuar rapidamente sobre a situação diretamente na origem.

O Indigo CSD-H foi concebido para proteger um pequeno número de armários. Na realidade, recomenda-se a utilização de um Indigo CSD-H para proteger cada armário. Desta forma, cada armário é monitorizado individualmente, permitindo identificar rapidamente a origem de qualquer fumo e determinar a intervenção necessária.



2. Características

O Indigo CSD-H utiliza um LED azul de alta potência como fonte de luz para a deteção. A tecnologia de luz azul é extremamente sensível às pequenas partículas de fumo geradas na fase incipiente de um incêndio, quando o fumo ainda é invisível a olho nu. A sensibilidade máxima de alarme do Indigo CSD-H é de 0,1%/m, ou seja, é 50 vezes mais sensível do que um detetor de fumo por pontos convencional.

REF.	DESCRIÇÃO
4010-100	Indigo H10. Tubo único, 100 m², deteção de fumo em áreas pequenas. Apenas incêndio e falha.
4011-100	Indigo H11. Tubo único, 100 m², deteção de fumo e CO em áreas pequenas. Apenas incêndio e falha.
4800-002	Filtro em linha Sensis de 25 mm (para utilização com Indigo e Cobalt), uma vez que estes não dispõem de filtro interno
4800-003	Conversor RS485 para USB – para programação e colocação em serviço

CARACTERÍSTICAS
Intervalo de deteção de fumo: 0,02~25%/m
Sensibilidade do alarme: de incêndio 1: 0,1~12,5%/m
Quatro níveis de alarme: Alert (Alerta), Action (Ação), Fire1 (Incêndio 1), Fire2 (Incêndio 2)
Comprimento total do tubo capilar/tubo até 40 m, rígido (não flexível) para a maioria das aplicações
Até 4 orifícios de amostragem
2 saídas dos relés
Mini ecrã “3 em 1”
Sensor de CO (opcional)
Unidade de visualização remota 3 em 1 para controlo/visualização/programador (Opcional)
Rede RS485
Suporta protocolo Modbus RTU aberto

3. Especificações

SÉRIE INDIGO CSD	
Sensibilidade	Sensibilidade alta
Sensor de fumo	Sensor de fumo de 0,02%/m
Sensor de CO	Apenas no CSD-H11

SUFIXO: adicionar o sufixo P para a opção de detetor sem aspirador (o fluxo de ar de amostragem é introduzido no Indigo CSD-H a partir de um sistema de deteção por aspiração separado – não aprovado de acordo com a EN 54-20).

ESPECIFICAÇÃO	INDIGO CSD-H10	INDIGO CSD-H11
Fonte de luz de deteção de fumo	LED azul de alta potência	
Princípio de deteção de fumo	Deteção de massa por dispersão de luz dianteira	
Intervalo de deteção de fumo	0,02~25%/m	
Sensibilidade do alarme	0,1~12,5%/m	
Tubo de amostragem	Tubo: DE de 25 mm; Tubo capilar: DE de 8 mm	
Comprimento máx. do tubo capilar	40 m*	
N.º máx. de orifícios de amostragem (Classe A/B/C)	2/4/4*	
Níveis e tempo de atraso dos alarmes	Alerta (0~60 s) Ação (0~60 s) Incêndio-1 (0~60 s) Incêndio-2 (0~60 s)	
Ecrã numérico	Sim (4 dígitos)	
Indicadores LED	Barra de estado de 5 cores (verde/amarelo/azul/vermelho/roxo)	
Sinal luminoso de alarme	Sim	
Sinal luminoso de alarme com modo intermitente	Lento, Rápido, Rajadas	
Aprendizagem de fumo do ambiente	Aprendizagem contínua do nível ambiental de fundo 24 horas, 365 dias	
Princípio de deteção de fluxo	Deteção de massa de calor	
Monitorização do fluxo	• Fluxo do tubo normalizado a 100% • Falhas de fluxo alto e fluxo baixo • Sensibilidade da deteção de fluxo ajustável • Limiar de falha de fluxo ajustável	
Aspirador	Sim	
Ajuste da velocidade do aspirador	10	
Sensor de CO	Não	Sim
Intervalo de deteção de CO	Não aplicável	0-500 ppm
Saída dos relés	Classificação dos 2 relés (configuráveis): 2 A a 30 V CC	
Entradas de uso geral (GPI) **NOTA:** UDI = entrada definida pelo utilizador	1 x GPI (configurável), funções: REPOR/ISOLAR/SILENCIAR/TESTAR/ FALHA DE REDE/FALHA DA BAT./FALHA DE ALIMENTAÇÃO/MODO DE SENSIBILIDADE 1/MODO DE SENSIBILIDADE 2/EXAMINAR/UDI-1/UDI-2/ UDI-4/UDI-5	
Comunicação	• Rede RS485 • Número máx. de dispositivos em rede: 250 • Comprimento máx. total do cabo de todos os Indigo CSD: 1,2 km • Suporta protocolo Modbus RTU aberto	
Registos de eventos	• Número de eventos: 180.000 • Tipo de evento: Alarme/Falha/Funcionamento/Fumo/Fluxo/Sensores auxiliares	
Tensão	19,6~28,8 V CC	
Corrente @24 V	71 mA	
Dimensão	100 (a) x 227,3 (l) x 47,8 (p) mm (4" [a] x 9" [l] x 2" [p])	
Peso	0,725 kg (1½ lb)	
Condições de funcionamento	• Temperatura ambiente: 0 a ~40 °C (32 a ~104 °F) • Temperatura do ar de amostragem: -30 a ~60 °C (-22 a ~140 °F) • Humidade: 10 a ~95% de HR sem condensação	

3. Especificações

NOTAS IMPORTANTES:

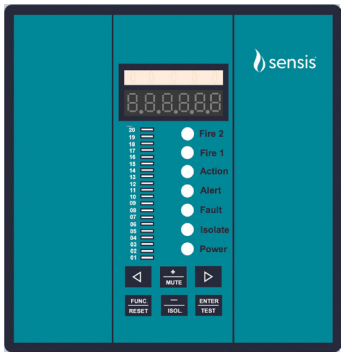
De acordo com a norma EN54-20, os tubos e encaixes de amostragem devem ter uma resistência mecânica e resistência à temperatura adequadas, em conformidade com a norma EN61386-1, até pelo menos à Classe 1131. Os requisitos da subcláusula 5.7 da norma EN54-20 devem ser cumpridos.

De acordo com a EN 54-20, a alimentação elétrica do detetor de fumo por aspiração deve ser fornecida por uma fonte de alimentação em conformidade com a EN 54-4. Esta fonte de alimentação pode ser comum ao equipamento de controlo e sinalização.

O intervalo de tensão nas condições de teste para aprovação é de 19,6–28,8 V CC.

4. Unidade de visualização remota (opcional)

O Indigo CSD-H pode ser ligado a uma Unidade de visualização remota (RDU) para o controlo, visualização e configuração do sistema de deteção. Quando o Indigo CSD-H é instalado no interior de um armário ou num local remoto, a RDU pode ser instalada num local de fácil acesso, para facilitar a operação do sistema.



Unidade de visualização remota montada em painel

Função da RDU

CONTROLO	BOTÕES <RESET> (REPOR), <ISOLATE> (ISOLAR), <MUTE> (SILENCIAR) E <TEST> (TESTAR)
Ecrã	• Sinal luminoso de alarme • Gráfico de barras do nível de fumo de 20 segmentos • **Ecrã numérico de 6 dígitos** – Nível de fumo em tempo real – Nível do fluxo de ar em tempo real: fluxo bruto e fluxo normalizado – Endereço do dispositivo – Evento ativo e códigos • **Indicadores LED** – Indicador de alarme: Alerta, Ação, Incêndio 1, Incêndio 2 – Indicador de falha – Indicador isolado • Sinal sonoro
Programador	• Acesso controlado por palavra-passe • Ecrã numérico de LED de código de barras e 6 dígitos • Botões <Func.> <ï><đ> <+> <-> <Enter> para alterar as definições
Expansion IO (E/S de expansão) (opcional)	3 relés (configuráveis) 1 entrada de uso geral (GPI) configurável

5. Acessórios do Indigo CSD-H

Divisor de fluxo

O divisor de fluxo é instalado no interior da entrada do Indigo CSD-H para proporcionar um fluxo derivado filtrado (uma pequena percentagem da amostra de ar total, que é encaminhada através da câmara de deteção).



Divisor de fluxo do Indigo CSD-H

O divisor de fluxo funciona na maioria das instalações, exceto quando a taxa de fluxo de ar é extremamente reduzida, por exemplo, quando a amostra de ar provém do tubo capilar de amostragem de um sistema ASD separado. Nestes casos, pode ser instalada uma tampa na saída do divisor de fluxo, de modo a que toda a amostra de ar passe através da câmara de deteção.



Divisor de fluxo com tampa, para encaminhar toda a amostra de ar através da câmara de deteção do Indigo CSD-H

O divisor de fluxo (sem tampa) já se encontra instalado na entrada do Indigo CSD-H. Quando for necessário colocar a tampa, utilize um alicate de pontas finas para retirar o divisor de fluxo. Coloque a tampa fornecida no kit de acessórios.

NOTA: quando retirar o divisor de fluxo, deve ter-se o cuidado de o voltar a instalar na mesma posição. A abertura do divisor de fluxo deve ficar virada para cima, para que o fluxo seja encaminhado para a câmara de deteção. Se esta posição não for verificada, a capacidade de deteção do sistema poderá ficar comprometida.

Adaptador para tubo capilar

O Indigo CSD-H utiliza adaptadores amovíveis para tubos capilares, que podem ser instalados ou retirados da entrada ou saída de ar, consoante a aplicação. Quando o adaptador não está instalado, é possível ligar um tubo de amostragem de ar de 25 mm. Este design torna o Indigo CSD-H compatível com tubos capilares flexíveis (ideais para a proteção de equipamentos) e permite também utilizar o tubo de 25 mm normalmente utilizado em sistemas ASD.



Adaptadores para tubos capilares instalados na entrada e na saída da amostra de ar do Indigo CSD-H

São fornecidos dois adaptadores para tubos capilares. Um encontra-se instalado na entrada e o outro é fornecido no kit de acessórios. Estes adaptadores permitem a ligação a tubos capilares com um DE de 8 mm. Estão disponíveis, mediante pedido ao fornecedor, adaptadores para tubos capilares com outros diâmetros.

Filtro em linha

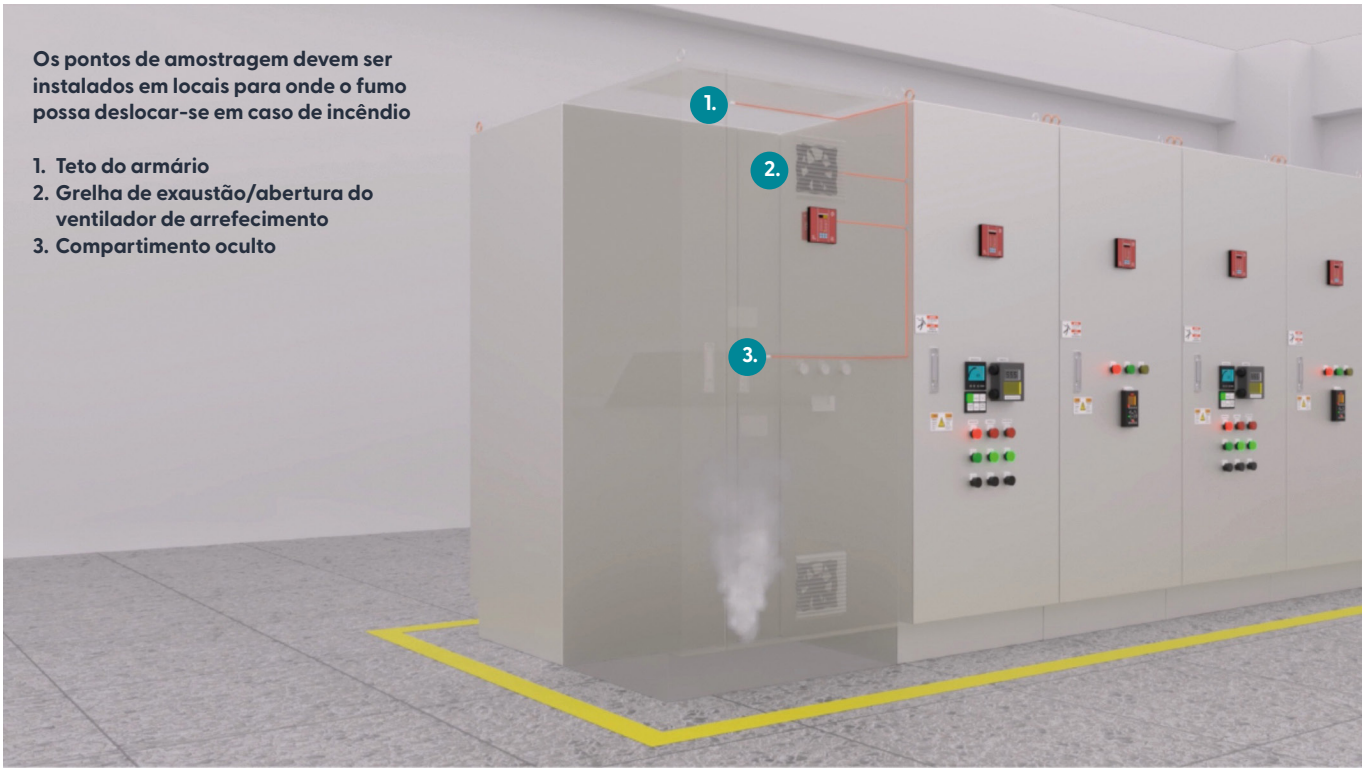
Recomenda-se vivamente a instalação de um filtro em linha adicional. Em ambientes adversos, é essencial utilizar um filtro em linha adicional em conjunto com o Indigo CSD-H, de modo a prolongar a vida útil do detetor. Estão disponíveis diferentes opções de entrada e saída do filtro em linha, adequadas à instalação específica com tubagem ou tubo capilar.



Filtros em linha Sensis para tubo de 25 mm e tubo capilar

6. Conceção da amostragem no interior do armário

O Indigo CSD-H foi concebido para a deteção de incêndios em armários/equipamentos. Existem vários locais possíveis para efetuar a amostragem do ar no interior do armário/equipamento onde o incêndio possa ter origem.



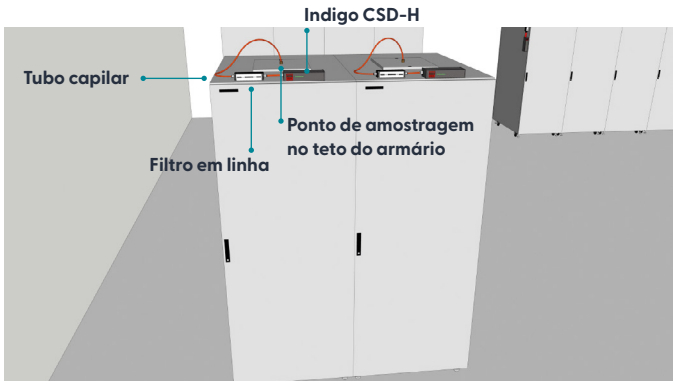
Considerações sobre o design

- **Os pontos de amostragem devem ser instalados para onde o fumo possa deslocar-se em caso de incêndio:** Os locais adequados incluem o teto do armário, as grelhas de exaustão e as aberturas dos ventiladores de arrefecimento. Se existir um compartimento oculto onde o fumo possa ficar retido, deve ser instalado um ponto de amostragem adicional.

- **Localização exata da origem do incêndio:** Um sistema ASD típico deteta fumo proveniente de vários armários de equipamentos, o que dificulta a identificação da origem do incêndio. Uma vez que o Indigo CSD-H foi concebido para a deteção de incêndios em armários/equipamentos individuais, recomenda-se a instalação de um detetor em cada armário, permitindo identificar com precisão a localização do incêndio.

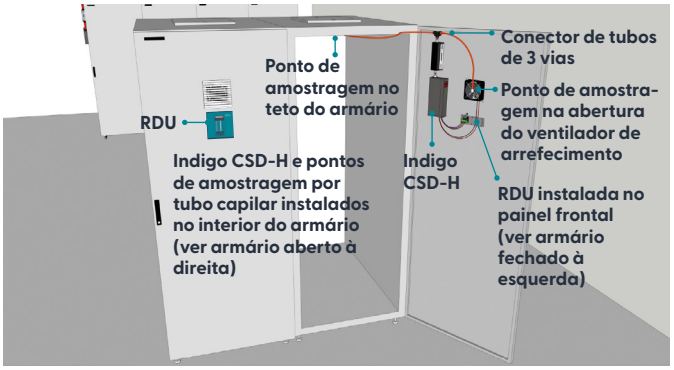
7. Instalações típicas do Indigo CSD-H

1. Amostragem no interior do armário com o Indigo CSD-H instalado na parte superior do armário.



O ponto de amostragem é instalado na parte superior do armário/equipamento. O Indigo CSD-H é instalado na parte superior, permitindo visualizar em tempo real o valor de deteção e as condições de alarme/avaria.

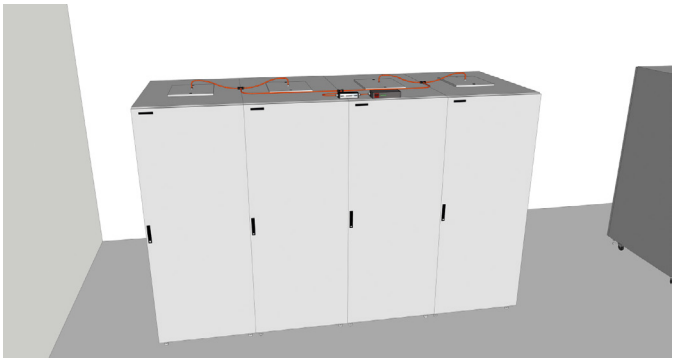
2. Amostragem no interior do armário com o Indigo CSD-H instalado no interior do armário.



O Indigo CSD-H pode ser instalado em qualquer local adequado, com o tubo capilar ligado ao ponto de amostragem situado no teto do armário. Quando o armário/equipamento dispõe de um ventilador de exaustão para arrefecimento, deve ser instalado um ponto de amostragem adicional junto à abertura do ventilador. Pode utilizar-se um conector de tubos de 3 vias para criar ramificações para o teto do armário e para a abertura do ventilador de exaustão.

Quando o Indigo CSD-H é instalado no interior do armário, não é possível visualizar diretamente os valores apresentados nem as condições de alarme, ao contrário do que acontece quando o Indigo CSD-H é instalado na parte superior do armário. Por conseguinte, recomenda-se a ligação de uma RDU para montagem em painel, que permita visualizar, controlar e programar o Indigo CSD-H instalado no interior do armário.

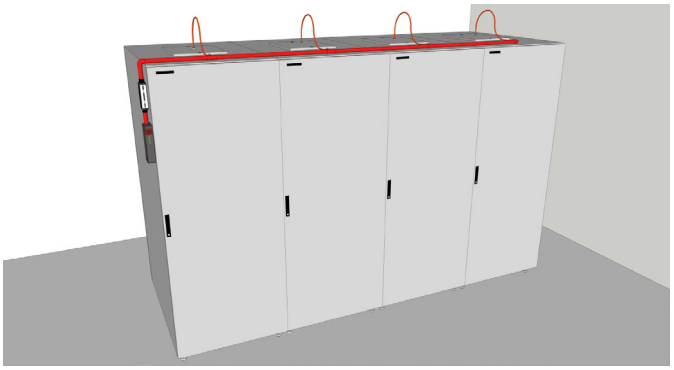
3. Amostragem no interior de vários armários utilizando tubos capilares.



Quando a localização exata da origem do incêndio não é essencial, o Indigo CSD-H pode ser configurado para proteger vários armários. Neste caso, o Indigo CSD-H pode ser instalado na parte superior do armário, com tubos capilares ligados e ramificados para os pontos de amostragem situados na parte superior de cada armário protegido.

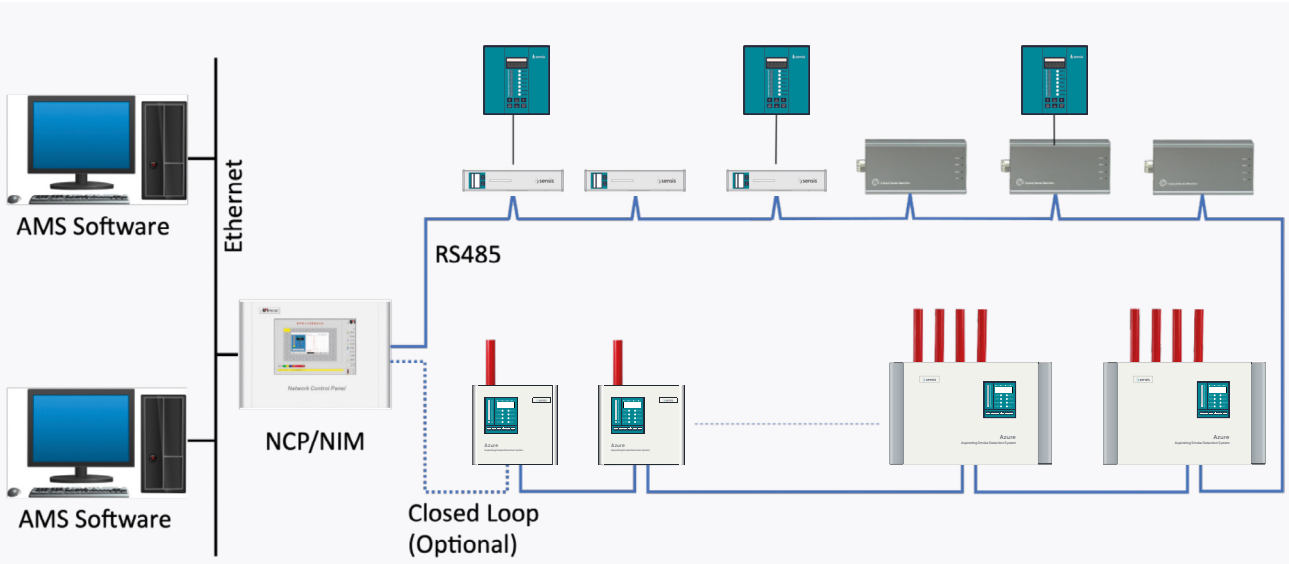
NOTA: Utilize, no máximo, quatro pontos de amostragem por cada Indigo CSD-H. Certifique-se de que não excede o número máximo de pontos de amostragem caso seja também necessária deteção junto à abertura do ventilador de exaustão ou num compartimento independente.

4. Amostragem no interior de vários armários utilizando tubagem de 25 mm.



Também é possível utilizar um tubo de 25 mm para ligar os pontos de amostragem por tubo capilar, à semelhança de um sistema de deteção de fumo por aspiração convencional. Nesta configuração, o Indigo CSD-H pode ser instalado na parte lateral do armário ou numa parede próxima. Podem ser ligados, no máximo, 4 pontos de amostragem a cada Indigo CSD-H.

8. Rede



Estrutura da rede Sensis

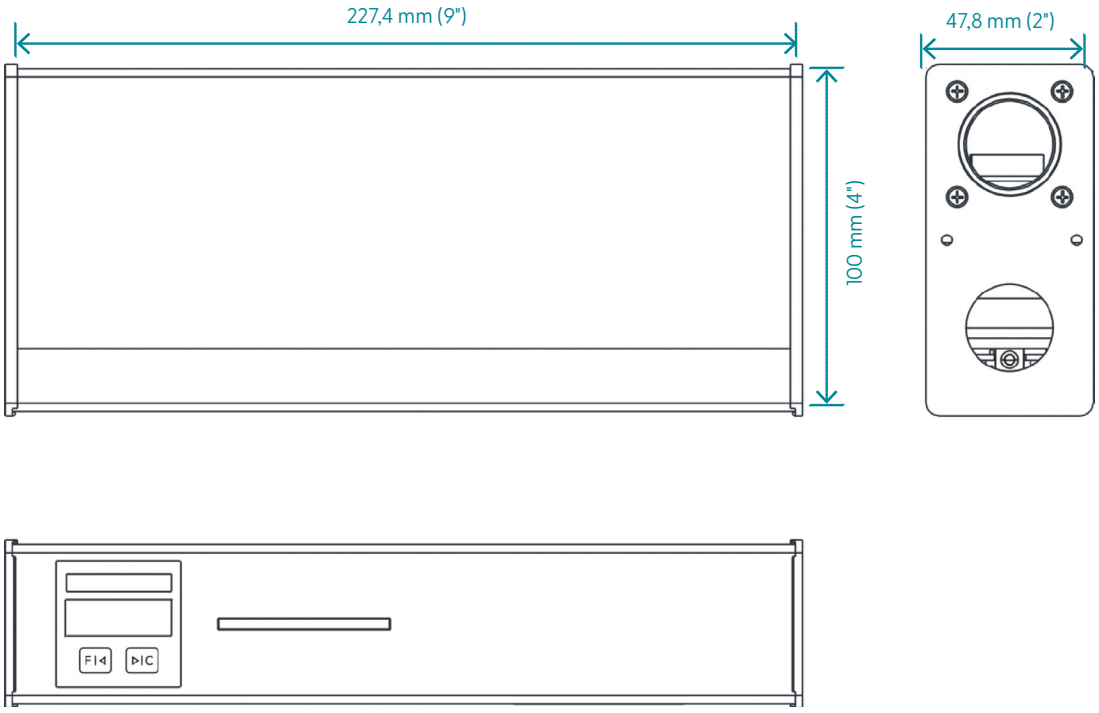
O Indigo CSD-H dispõe de uma opção de ligação em rede RS485, que permite a ligação ao painel de controlo SensisNet (NCP), ao módulo de interface SensisNet (NIM) ou ao software de gestão SensisNet (AMS) executado num PC, para a monitorização centralizada dos dispositivos Sensis na rede.

O comprimento total máximo do cabo RS485 para os detetores Indigo CSD-H ligados à rede é de 1,2 km. No entanto, este comprimento pode ser aumentado em mais 1,2 km através da utilização de um repetidor RS485 ou de uma unidade ASD Sensis Azure, que dispõe de um repetidor integrado.

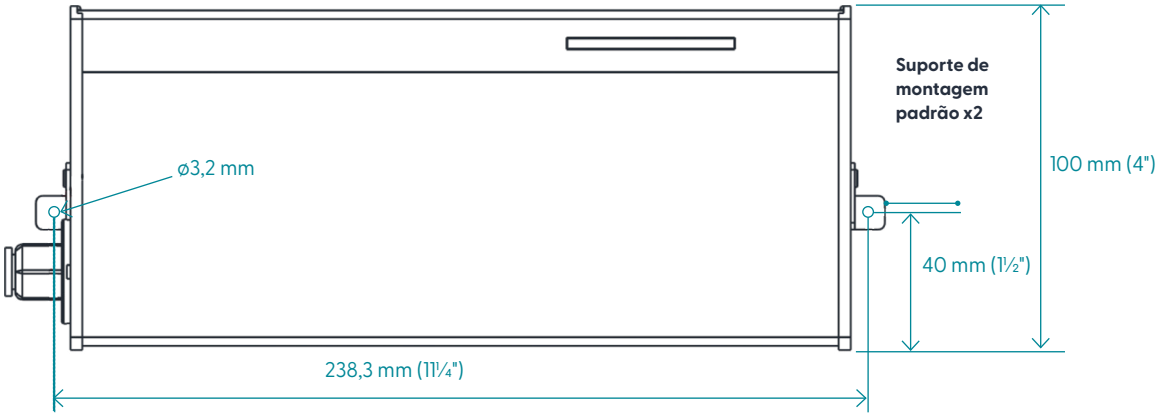
A rede RS485 do Indigo CSD-H também pode ser ligada ao software de configuração e diagnóstico SensisTool, executado num PC, para efeitos de colocação em serviço.

A rede RS485 do Indigo CSD-H suporta o protocolo aberto Modbus RTU, estando disponível, mediante pedido, uma tabela de definição dos registos. Deste modo, o Indigo CSD-H pode ser integrado de forma simples e económica em sistemas SCADA, PLC ou HMI.

9. Instalação mecânica



Dimensões do Indigo CSD-H



Posição de montagem do Indigo CSD-H

NOTA: recomenda-se que a instalação seja realizada por pessoal com experiência e formação adequadas.

10. Orientação do ecrã Indigo CSD-H

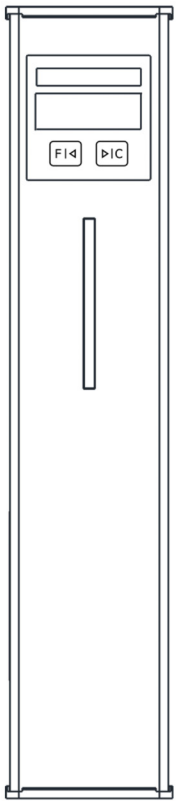
O mini ecrã do Indigo CSD-H foi concebido de modo a poder ser rodado. Pode ser rodado 90°, 180° ou 270°, consoante a instalação. Para alterar a orientação, abra a tampa frontal, desaperte os dois parafusos situados nas partes superior e inferior do mini ecrã, retire o ecrã e rode-o até ao ângulo pretendido.



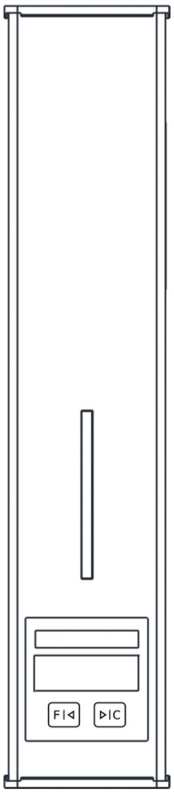
Orientação do mini ecrã: 0°
Entrada da amostra de ar no lado esquerdo.
Entrada dos cabos no lado direito.



Orientação do mini ecrã: 180°
Entrada da amostra de ar no lado direito.
Entrada dos cabos no lado esquerdo.



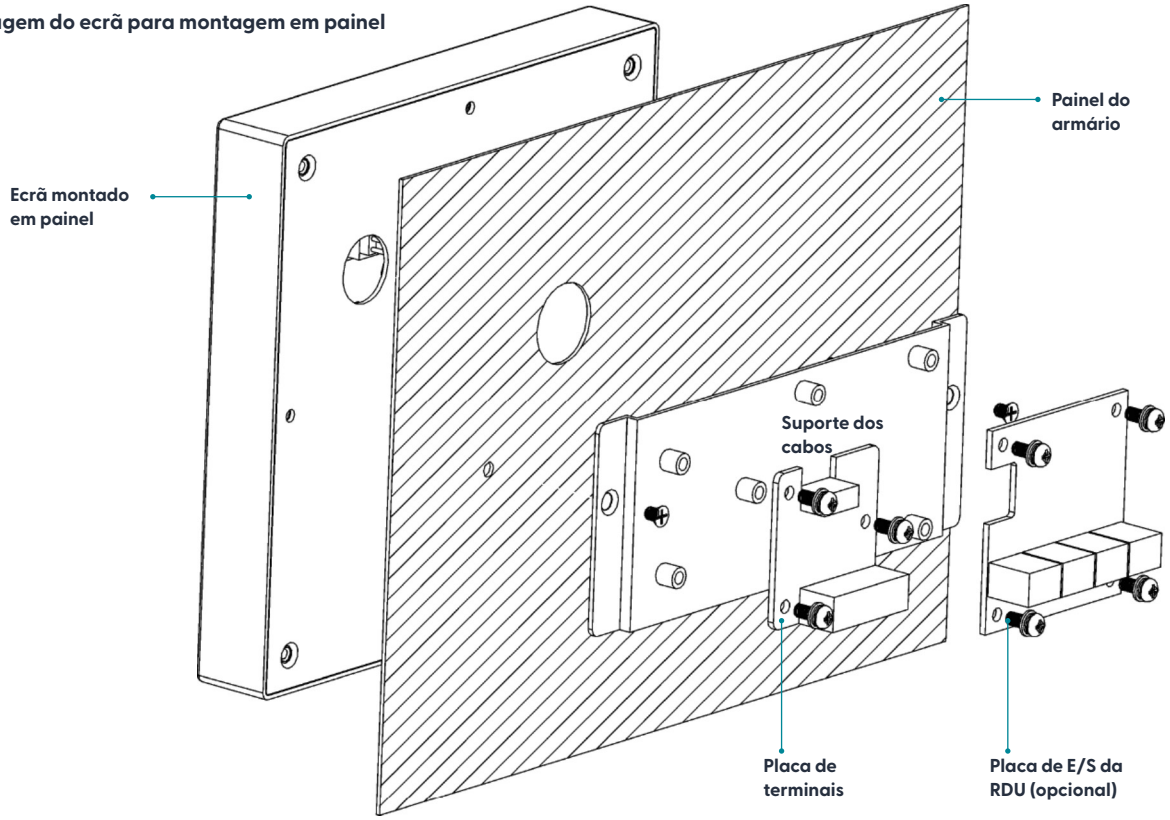
Orientação do mini ecrã: 90°
Entrada da amostra de ar na parte superior.
Entrada dos cabos na parte inferior.



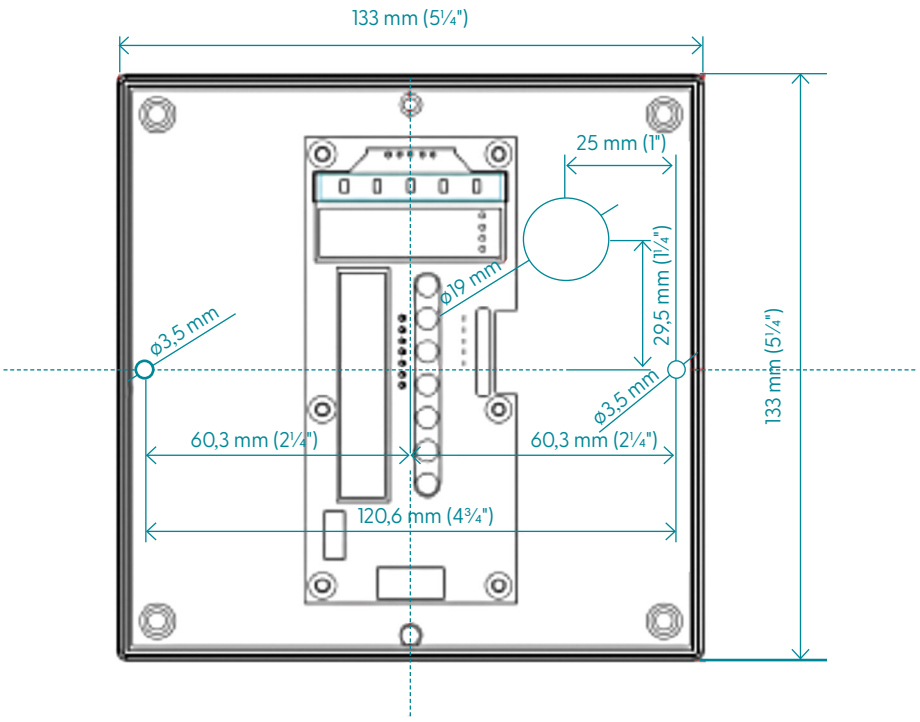
Orientação do mini ecrã: 270°
Entrada da amostra de ar na parte inferior.
Entrada dos cabos na parte superior.

11. Instalação da RDU com montagem em painel

Montagem do ecrã para montagem em painel



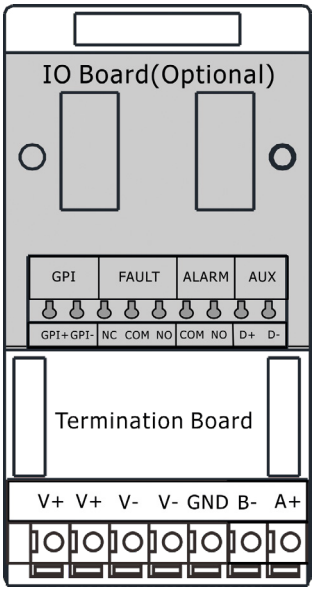
Instalação do ecrã para montagem em painel
Os dois orifícios pequenos (Ø3,5 mm) destinam-se aos parafusos de fixação da RDU. O orifício maior (Ø19 mm) destina-se à passagem dos cabos. Os três orifícios devem ser perfurados no painel do armário.



12. Instalação elétrica

NOTA: Todas as ligações elétricas devem ser efetuadas nos terminais de ligação.

Terminais de ligação



Definição dos terminais de ligação do Indigo CSD-H

ATRIBUIÇÃO DO TERMINAL	DESCRIÇÃO
V CC	Entrada de alimentação: 19,6~28,8 V CC
RS485	Porta de comunicação RS485
GPI	Entrada do monitor, coloque a entrada GPI em curto-circuito para ativar a função configurada
RELÉ	2 saídas dos relés; a configuração predefinida é sinal de falha e Incêndio 1
AUX	Ligar a um módulo auxiliar, como uma RDU, e à porta de comunicação de um sensor de gás auxiliar

NOTA: A GPI, os relés e a saída AUX encontram-se na placa de E/S opcional

Cabos

- O cabo de alimentação e controlo deve ser um cabo flexível de 0,5 mm^2.
- A rede RS485 deve utilizar um cabo blindado de par entrançado de 22 AWG.

Ligações de terminais

Ligações da fonte de alimentação

Os terminais de alimentação V CC da placa de terminais devem ser ligados a uma fonte de alimentação de 12/24 (19,6~28,8) V CC. O dispositivo pode receber alimentação de qualquer fonte de alimentação de 24 V CC monitorizada e em conformidade com a norma EN54-4 ou NFPA 72 que tenha capacidade suficiente.

RS485

- Um conjunto de terminais RS485 (GND, B-, A+)
- O comprimento total máximo do cabo para todos os detetores Indigo CSD-H ligados a uma rede é de 1,2 km.
- A rede RS485 pode ser configurada em circuito fechado para melhor fiabilidade da comunicação. A comunicação pode mudar de direção para comunicar com dispositivos atrás do ponto de falha quando ocorrer uma falha do dispositivo, quebra de linha ou curto-circuito da linha.
- O software informático SensisNet Management System pode monitorizar todos os dispositivos na rede.
- Os sistemas de SCADA/HMI/PLC compatíveis com o protocolo Modbus RTU aberto podem comunicar com os dispositivos Sensis.

Ligações de relés

A placa de terminais tem 2 relés configuráveis. As saídas predefinidas dos relés são as seguintes:
- Fault (Falha) (NO/NC)
- Fire-1 (Incêndio-1) (NO)

NOTA:
NO = normalmente aberto
NC = normalmente fechado
COM = comum

A classificação dos relés é de 2 A a 30 V CC. Se a carga ligada for superior à classificação dos relés, deve ser utilizado um relé de transferência adequado à classificação.

Todos os relés são configuráveis para uma das seguintes funções: **Alerta**, **Ação**, **Incêndio 1**, **Incêndio 2**, **Falha**, **Isolar** e **Auxiliar**. A função de saída dos relés impressa na placa de terminais é a predefinição de fábrica. Os utilizadores podem alterar a configuração da função dos relés através do ecrã do painel frontal ou do software informático SensisNet Management. No entanto, o circuito do relé de falha deve estar configurado como normalmente fechado, de modo a proporcionar uma saída à prova de falhas quando o dispositivo fica sem alimentação. Por conseguinte, ao alterar as funções dos relés, verifique se a configuração NO ou NC do relé está correta.

12. Instalação elétrica

Ligações de terminais

GPI, entrada de uso geral

Existe um terminal de entrada de uso geral na placa de terminais do Indigo CSD-H. Esta entrada foi concebida para monitorizar o estado dos dispositivos ligados. Os dispositivos ligados monitorizados pelas GPI podem ser um simples botão, um relé de falha da fonte de alimentação ou até mesmo um relé de alarme de outro detetor. Colocar os pinos das entradas em curto-circuito ativa a função configurada nas definições das GPI. Existem 14 funções possíveis nas seguintes categorias:

CATEGORIA	FUNÇÕES	DESCRIÇÃO
Controlo do dispositivo	Reset (Repor) Isolate (Isolar) Mute (Silenciar) Test (Testar)	O terminal de GPI pode ser ligado a um botão remoto, um módulo de controlo/saída do sistema de alarme de incêndio ou um PLC para que essas funções de controlo possam ser realizadas remotamente ou por outros sistemas.
Monitorização da alimentação	Falha de rede Falha da bateria Falha de alimentação	Por vezes, os códigos locais exigem a monitorização do estado de falha de rede e/ou da bateria da fonte de alimentação do detetor. Neste caso, o dispositivo de deteção Sensis assinala uma falha quando o relé da fonte de alimentação ligada for ativado. A condição de falha do Sensis pode então ser monitorizada por um sistema de alarme de incêndio quando o respetivo relé de falha estiver ligado ao módulo de entrada do sistema de alarme de incêndio.
Alteração de sensibilidade	Modo de sensibilidade 1 Modo de sensibilidade 2	Em algumas aplicações, o nível ambiental de fumo de fundo da área de deteção difere entre o dia e a noite. Por exemplo, durante o horário de trabalho, o nível de fumo de fundo é normalmente mais alto do que fora do horário de trabalho. Por vezes, poluentes externos que entram na área de deteção podem gerar um alarme de interferência. Neste caso, as GPI podem ser ligadas a um botão, temporizador, PLC ou até a uma saída dos relés de outro detetor Sensis que detete o nível do poluente externo para permitir efetuar manual ou localmente o ajuste de sensibilidade.
Monitorização do dispositivo definido pelo utilizador	UDI-1-5	A entrada definida pelo utilizador (UDI) é normalmente utilizada para monitorizar o estado (relé) de outros dispositivos de deteção, como sensores de gás, sensores de temperatura ou outros detetores de fumo por aspiração.

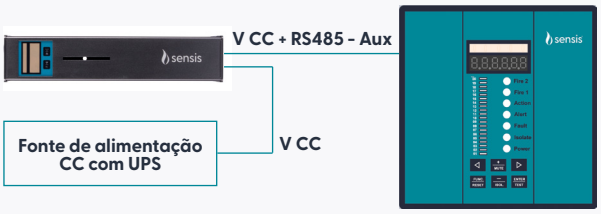
12. Instalação elétrica

Ligações de terminais

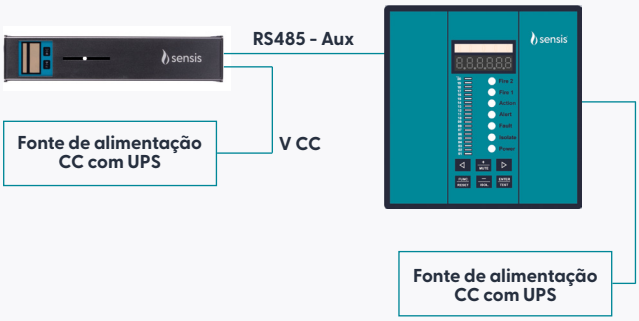
Ligações auxiliares

Os terminais de alimentação e RS485-AUX no Indigo CSD-destinam-se à ligação de unidades auxiliares. As unidades auxiliares atualmente disponíveis são a unidade de visualização remota (RDU), os sensores auxiliares e a unidade externa de ventilador/fluxo.
As unidades auxiliares podem ser alimentadas pelo Indigo CSD -H ou separadamente por outra fonte de alimentação.

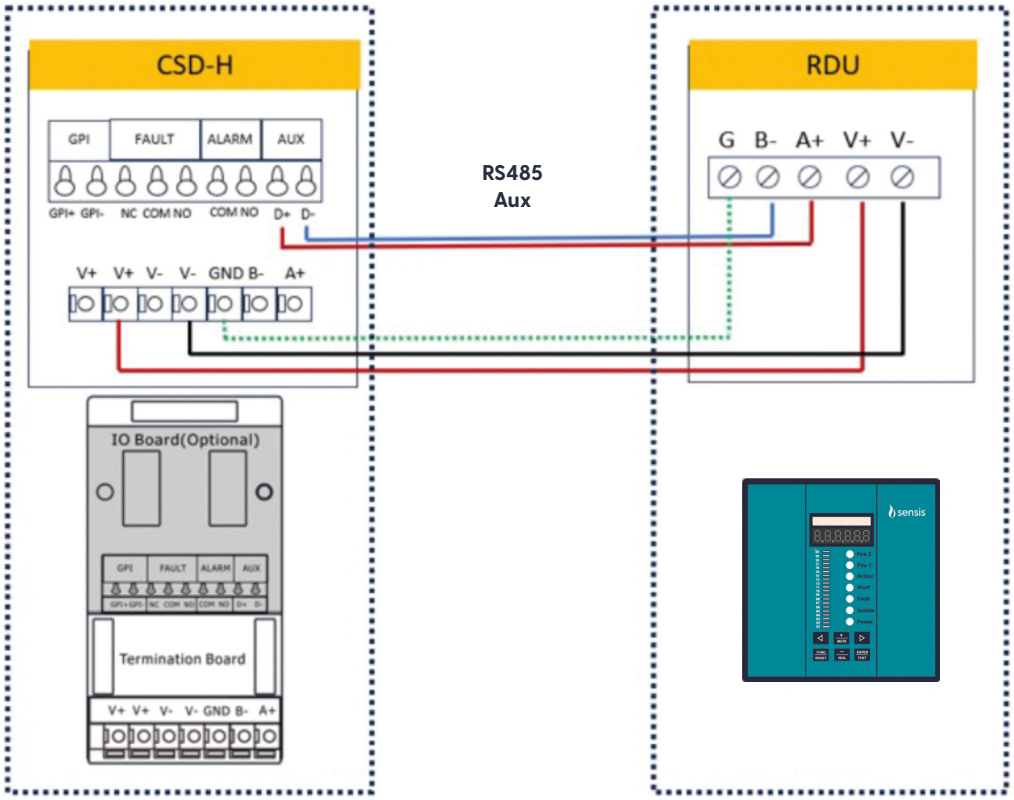
Ligação entre o Indigo CSD-H e a RDU (RDU alimentada pelo Indigo CSD-H)



Ligação entre o Indigo CSD-H e a RDU (RDU e Indigo CSD-H alimentados separadamente)

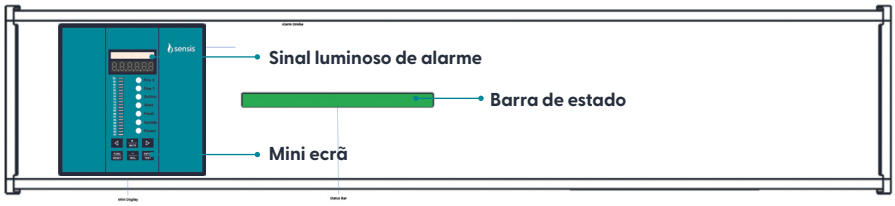


Ligações de cablagem entre o Indigo CSD-H e a RDU



13. Funcionamento

Mini ecrã e barra de estado do Indigo CSD-H



O mini ecrã e a barra de estado do Indigo CSD-H permitem ao utilizador aceder às condições de funcionamento do dispositivo, aos controlos e às definições das funções básicas. O funcionamento do mini ecrã é apresentado na tabela seguinte. **Na tabela, "Premir" significa premir e soltar o botão, enquanto "Premir continuamente" significa premir e manter o botão premido durante 2 segundos.**

MODO	ECRÃ	DESCRIÇÃO
Modo de visualização	**Prima ▷|C F|◁ para alternar entre os seguintes valores**	
	Fumo	Ecrã predefinido. Na ligação inicial à alimentação, o ecrã apresenta uma contagem decrescente do tempo (em segundos) até à conclusão da aprendizagem rápida do nível de fumo.
	Fluxo normalizado (F)	Valor do fluxo normalizado atual, em %. Ao ligar o dispositivo, é apresentada a contagem decrescente do tempo (em segundos) até à conclusão do processo de normalização do fluxo (se a Normalização automática estiver definida como ON [Ligada]).
	Fluxo bruto	Valor do fluxo bruto atual
	Endereço (A)	Endereço RS485 do dispositivo
	Evento (E)	Ao mudar para Evento, E__N indica o número de eventos ativos. N=0 indica que não existem eventos. Quando N é diferente de 0, prima continuamente ▷|C para apresentar o código do evento mais recente. Prima ▷|C ou F|◁ para apresentar o evento seguinte ou anterior, caso tenham ocorrido vários eventos. Prima continuamente ▷|C ou F|◁ para voltar.
	Temperatura (T)	Temperatura atual no CSD-H
	Humidade (H)	Humidade atual
	CO (g)	Valor de CO atual, se equipado.
Modo de prog.	**No modo de visualização, prima continuamente F|◁ para entrar no modo de programador e efetuar as seguintes definições das funções básicas.** **NOTA: é necessário introduzir um código PIN para aceder às funções de programação. ---- indica que o software está a aguardar a introdução do PIN. Solicite o PIN ao seu fornecedor..** **Prima ▷|C ou F|◁ para alternar entre as funções. Prima continuamente ▷|C para aceder à função. O valor numérico ficará intermitente, indicando o parâmetro que pode ser alterado. Prima ▷|C ou F|◁ para alternar entre os parâmetros. Prima continuamente ▷|C para guardar o parâmetro.** **No modo de programador, prima continuamente F|◁ para regressar ao modo de visualização. Se não for efetuada qualquer operação durante mais de 1 minuto, o dispositivo fechará automaticamente o modo de programador.** **NOTA: apenas o nível Incêndio 1, a velocidade do ventilador, o endereço RS485 e a calibração de CO podem ser configurados através do mini ecrã. A configuração completa das funções deve ser efetuada através da RDU ou do SensisTool num PC. O AMS ou o NCP também permitem efetuar a configuração completa das funções quando o detetor CSD-H está ligado em rede.**	
	Sensibilidade (S)	S. 0,1-12,5
	Ventoinha (F)	F. 0-10
	Endereço (N)	N.001-250
	CO (se equipado)	Calibração do ponto zero
Modo de controlo	**Prima continuamente ▷|C no modo de visualização para aceder ao modo de controlo. Prima ▷|C ou F|◁ para alternar entre as operações Repor/Isolar (Anular isolamento)/Silenciar/Testar. Prima continuamente ▷|C para executar a operação selecionada e voltar ao modo de visualização.**	
	rESt	Repor
	ISoL/DeIS	Isolar/Anular isolamento
	SILE	Silenciar
	tESt	Teste do ecrã

13. Funcionamento

A barra de estado

A barra de estado no painel frontal do Indigo CSD-H indica as seguintes condições.

BARRA DE ESTADO		INDICAÇÃO	DESCRIÇÃO
Cor	**Condição**		
Verde	Ligado	Operação normal	O dispositivo está ligado.
	A piscar rapidamente	Aprendizagem do nível de fumo	O processo de aprendizagem do nível de fumo está em curso.
	A piscar lentamente	Normalização do fluxo	O processo de normalização do fluxo está em curso.
Amarelo	Ligado	Falha	
Azul	Ligado	Isolate (Isolar)	
Vermelho	Ligado	Alerta Ação Incêndio 1 Incêndio 2	O dispositivo encontra-se em condições de alarme. Uma barra vermelha intermitente indica uma condição de alerta/ação. **NOTA:** os níveis de alarme podem ser identificados pela frequência de intermitência do sinal luminoso de alarme (consulte a tabela abaixo).
Roxo	Ligado	Alarme do sensor Aux	O sensor auxiliar do dispositivo (CO, temperatura, etc.) encontra-se em condição de alarme.

NOTA: a barra de estado apresenta apenas a condição de nível mais elevado quando existem várias condições. A prioridade da condição é Isolar > Alarme > Falha > OK. Se ambos os alarmes de fumo e auxiliar estiverem ativos, a barra de estado será apresentada a vermelho e roxo de forma alternada.

Sinal luminoso de alarme

As opções de frequência de intermitência são apresentadas abaixo e podem ser alteradas nas definições das funções. O sinal luminoso de alarme funciona em conjunto com a barra de estado para permitir identificar os níveis de alarme.

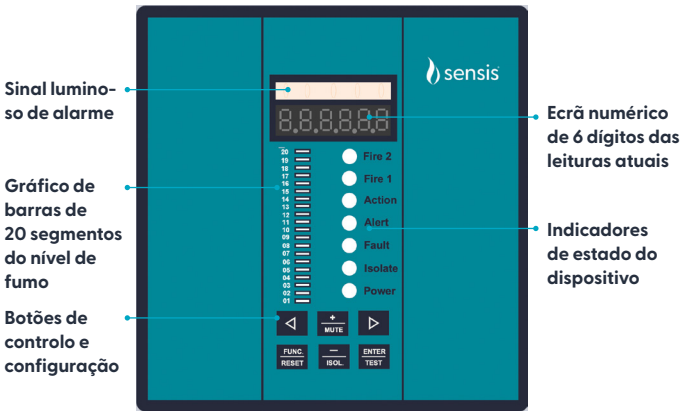
MODO	FREQUÊNCIA DE INTERMITÊNCIA	PREDEFINIÇÃO
0	Não utilizado	
1	A piscar lentamente	Alerta
2	A piscar rapidamente	Ação
3	A piscar em rajadas	Incêndio 1 e Incêndio 2

NOTA: o sinal luminoso de alarme irá parar quando o botão Mute (Silenciar) é premido. A intermitência começa de novo quando ocorre um novo evento. A frequência de intermitência do sinal luminoso de alarme pode ser alterada. Consulte as definições das funções para obter detalhes.

13. Funcionamento

montada em painel

As instruções seguintes aplicam-se às unidades de visualização remota de montagem em painel, montagem em plataforma e montagem na parede.



Controlo



TECLA	AÇÃO	DESCRIÇÃO
RESET (REPOR)	Premir	Repõe; prima esta tecla para eliminar alarmes ou falhas.
ISOLATE/ DE-ISOLATE (ISOLAR/ ANULAR ISOLAMENTO)	Premir continuamente	O dispositivo será isolado se não estava isolado. O isolamento será anulado se estava isolado.
MUTE (SILENCIAR)	Premir continuamente	O sinal sonoro será silenciado e o sinal luminoso deixará de piscar.
TESTE (TESTAR)	Premir continuamente	Todos os indicadores LED no ecrã se acendem durante 3 segundos e apagam durante 2 segundos. O ciclo repete-se duas vezes para o utilizador verificar se existe algum LED avariado.

A diferença entre MUTE (Silenciar) e ISOLATE (Isolar) é que MUTE (Silenciar) se destina a silenciar o sinal sonoro/sinal luminoso, após a confirmação do estado de alarme ou de falha. Quando ocorre um novo alarme ou uma nova falha, o sinal sonoro/sinal luminoso volta a ser ativado. A função ISOLATE (Isolar) remove completamente o alarme do sistema da saída correspondente, pelo que não é gerado qualquer sinal de alarme nessa saída enquanto o dispositivo estiver isolado.

Prima continuamente a tecla <RESET> (Repor) durante 2 segundos para entrar no modo de programador. Para obter informações sobre as funções das teclas no modo de programador, consulte a secção de definições dos parâmetros.

14. Ecrã

Indicadores

INDICADOR (COR)		DESCRIÇÃO
VERDE	Alimentação	O dispositivo está ligado. A intermitência rápida indica que o dispositivo se encontra no processo de aprendizagem rápida do nível de fumo. A intermitência lenta indica que o dispositivo se encontra no processo de normalização do fluxo.
AZUL	ISOL	O dispositivo está isolado.
AMARELO	FALHA	Falha da deteção de fumo Falha de fluxo de ar alto/baixo, falha do sensor de fluxo de ar, falha do aspirador, falha do sistema
VERMELHO	ALERTA	O limiar de Alerta foi atingido e os tempos de atraso adequados expiraram. O detetor gera um alarme de Alerta.
VERMELHO	AÇÃO	O limiar de Ação foi atingido e os tempos de atraso adequados expiraram. O detetor gera um alarme de Ação.
VERMELHO	INCÊNDIO 1	O limiar de Incêndio 1 foi atingido e os tempos de atraso adequados expiraram. O detetor gera um alarme de Incêndio 1.
VERMELHO	INCÊNDIO 2	O limiar de Incêndio 2 foi atingido e os tempos de atraso adequados expiraram. O detetor gera um alarme de Incêndio 2.
AMARELO	Gráfico de barras	Apresenta o nível de fumo em tempo real, com a escala máxima do nível de Incêndio 1
		No modo de programador, um LED no gráfico de barras a piscar indica o número do parâmetro selecionado.

NOTA: o estado dos LED de Alarme e Falha pode não representar o estado atual do dispositivo. Isto porque a saída de Alarme/Falha se mantém, mesmo quando a condição de Alarme/Falha deixa de existir, se a função de Sinal de alarme ativo ou Sinal de falha ativo estiver ativada. Será necessária a reposição manual para apagar o Alarme ou Falha.

Ecrã numérico de 6 dígitos

No funcionamento normal, o ecrã numérico de 6 dígitos apresenta, em tempo real, o nível de fumo, o nível do fluxo de ar, o endereço do dispositivo e os eventos ativos. Prima os botões ◁▷ no painel para mudar o item apresentado sequencialmente da seguinte forma:

Fumo (S) ⇄ Fluxo normalizado (Fn) ⇄ Fluxo bruto (Fr) ⇄ Endereço (Ad) ⇄ Evento (E) ⇄ Temperatura (T) ⇄ Humidade (H) ⇄ CO (g)

Ao mudar para Evento, o número total de eventos ativos é apresentado primeiro. Prima as teclas <+> <-> para mostrar a mensagem de detalhes do evento, incluindo data, hora e código do evento. Por exemplo, se tiverem ocorrido dois eventos (código E11, seguido do código A0), o ecrã apresenta 2 quando é selecionada a opção Evento. Prima repetidamente <+> para apresentar a mensagem do evento A0, a mensagem do evento E11 e, novamente, o número de eventos. Prima <-> para apresentar os eventos pela ordem inversa. Se não existirem eventos ativos, o ecrã apresenta NONE (Nenhum).

O valor numérico apresentado por predefinição é o nível de fumo. Se mudar da opção predefinida para outro parâmetro, o ecrã regressará à opção predefinida se não for premido qualquer botão durante 10 minutos.

O item do ecrã predefinido pode ser alterado premindo e mantendo premida a tecla ◁ durante 2 segundos.

ITEM DO ECRÃ	LED NUMÉRICO	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
FUMO (S)	0,000~25,00	%/m	
FLUXO DE AR (FN)	0~200	%	
FLUXO BRUTO (FR)	0~4095		
ENDEREÇO (ADDR)	0~250		Ao configurar outros parâmetros, todos os indicadores apagam-se, exceto os indicadores de aprendizagem do nível de fumo e de normalização do fluxo de ar.
EVENTO (E)	NONE (NENHUM) A1~A14 E0~E35		
TEMPERATURA (T)	-40~125	°C	Se ativado*
HUMIDADE (H)	0~100	% HR	Se ativado*
CO (G)	0~1000	ppm	Se equipado

NOTA: A visualização da temperatura e da humidade pode ser desativada. Consulte as definições das funções para obter mais informações. Os indicadores intermitentes da aprendizagem do nível de fumo e/ou da normalização do fluxo de ar continuarão a piscar ao alternar a visualização dos valores numéricos.

14. Ecrã

Sinal sonoro

Os seguintes modos do sinal sonoro indicam quando o dispositivo se encontra em estado de alarme ou de falha. Os utilizadores podem alterar os modos do sinal sonoro de acordo com a respetiva utilização.

MODO	AÇÃO DO SINAL SONORO
0	Desativar o sinal sonoro.
1	Em Alarme, é emitido durante 1 segundo a cada 10 segundos. Em Falha, não é emitido nenhum sinal sonoro.
2	Em Alarme ou Falha, é emitido durante 1 segundo a cada 10 segundos.
3	Em Alarme, é emitido continuamente. Em Falha, emitido durante 1 segundo a cada 10 segundos.
4	Em Alarme ou Falha, é emitido continuamente.

Sinal luminoso de alarme

As opções de frequência de intermitência são apresentadas abaixo e podem ser alteradas nas definições das funções.

MODO	FREQUÊNCIA DE INTERMITÊNCIA	PREDEFINIÇÃO
0	Não utilizado	
1	A piscar lentamente	Alerta
2	A piscar rapidamente	Ação
3	A piscar em rajadas	Incêndio 1 e Incêndio 2

NOTA: o sinal luminoso de alarme irá parar quando o botão Mute (Silenciar) é premido. A intermitência começa de novo quando ocorre um novo evento. A frequência de intermitência do sinal luminoso de alarme pode ser alterada. Consulte as definições das funções para obter mais informações.

14. Ecrã

TIPOS	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
ALARME DE FUMO	A1	Alerta
	A2	Ação
	A3	Incêndio 1
	A4	Incêndio 2
ALARME DO SENSOR AUXILIAR	A5	Alarme do sensor 1 alto (temperatura)
	A6	Alarme de taxa de aumento do sensor 1 (temperatura)
	A7	Alarme do sensor 2 alto (temperatura)
	A8	Alarme de taxa de aumento do sensor 2 (humidade)
	A9	Alarme do sensor 3 alto
	A10	Alarme de taxa de aumento do sensor 3
	A11	Alarme do sensor 4 alto (CO)
	A12	Alarme de taxa de aumento do sensor 4 (CO)
	A13	Alarme do sensor 5 alto
	A14	Alarme de taxa de aumento do sensor 5
FALHA DA DETEÇÃO DE FUMO	E1	Falha do detetor de fumo
	E2	O detetor de fumo requer assistência
	E3	Nível de fumo alto
	E4	Nível de fumo baixo
FALHA DE FLUXO	E5	Falha do aspirador
	E6	Falha do sensor de fluxo
	E7	Falha de fluxo do tubo alto
	E8	Falha de fluxo do tubo baixo
	E9	Falha de normalização
	E17	Bloqueio do filtro
	E18	Filtro removido
	E19	Substituição do filtro necessária

TIPOS	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
FALHA DE COM.	E10	Programador não encontrado
	E11	Placa das ventoinhas não encontrada
	E12	Placa de relés de zona não encontrada
	E13	HSSD não encontrado
	E14	Placa do sensor auxiliar não encontrada
FALHA DO SISTEMA	E20	Falha de alimentação
	E21	Falha da bateria
	E22	Falha de rede
	E23	Falha do RTC
	E24	Conflito do modo de sensibilidade
FALHA DO SENSOR AUXILIAR	E25	Falha do sensor 1
	E26	Falha do sensor 2
	E27	Falha do sensor 3
	E28	Falha do sensor 4
	E29	Falha do sensor 5
APRENDIZAGEM	E31	Normalização do fluxo
	E32	Aprendizagem de fumo de fundo
ISOLAMENTO	E30	Dispositivo isolado
	E33	Zona isolada
GPI	E34	GPI (placa de terminais) ativada
	E35	GPI (RDU) ativada
	E40	GPI-UDI1 ativa
	E41	GPI-UDI2 ativa
	E42	GPI-UDI3 ativa
	E43	GPI-UDI4 ativa

O painel de visualização dispõe de funções integradas de controlo/programação que, no modo de funcionamento, permitem executar as funções REPOR/ISOLAR/SILENCIAR/TESTAR, bem como apresentar os valores de Fumo/Fluxo/Endereço/Evento. No modo de definição, a definição dos parâmetros de funcionamento do detetor pode ser realizada utilizando o teclado/gráfico de barras/ecrã numérico.

Tabela: Resumo das funções das teclas no modo de funcionamento

TECLADO	AÇÃO DA TECLA	DESCRIÇÃO
FUNC. (FUNÇÃO)	Premir continuamente	No modo de funcionamento, acede ao modo de programador
RESET (REPOR)	Premir	Repor
◁	Premir	O item no ecrã numérico muda na direção esquerda
	Premir continuamente	O item predefinido do ecrã numérico. O item predefinido muda na direção direita para o item seguinte.
▷	Prima uma vez	O item no ecrã numérico muda na direção direita.
+		
ISOL	Premir continuamente	Isolado
-		
MUTE (SILENCIAR)	Premir continuamente	Mute (Silenciar)
↵		
TEST (TESTAR)	Premir continuamente	Teste de LED do ecrã

15. Programador

- No modo de funcionamento, prima continuamente a tecla **FUNC.** (Função) durante 2 segundos para entrar no modo de programador. O indicador 01 do gráfico de barras fica intermitente, indicando que está selecionado o parâmetro 01, e o respetivo valor numérico é apresentado no ecrã. Se a função de palavra-passe dos parâmetros estiver definida como 1 (ON [LIGADA]), será necessário introduzir um código PIN antes de editar os parâmetros; caso contrário, os valores apenas poderão ser consultados. Se a palavra-passe estiver definida como 0 (OFF [DESLIGADA]), os parâmetros poderão ser editados diretamente.
- Editar parâmetros: prima a tecla **+/-** para alterar o valor do parâmetro; ajuste-o com o número adequado e prima e mantenha premida a tecla de retorno durante 2 segundos para guardar; o ecrã numérico pisca 3 vezes se for guardado com sucesso. **NOTA:** se a função de palavra-passe estiver definida como 1 (ON [LIGADA]), mas não tiver sido introduzido corretamente um código PIN, premir +/- não produzirá qualquer efeito.
- Os segmentos intermitentes do gráfico de barras representam o número do parâmetro selecionado. Para números de parâmetro superiores a 20, ficam intermitentes dois segmentos; por exemplo, o parâmetro 21 é indicado pelos segmentos 20 e 01 intermitentes.
- Se um valor de definição exceder o intervalo permitido, o detetor passará automaticamente para o extremo oposto do intervalo.
- Prima e mantenha premida a tecla **F** durante 2 segundos para sair do modo de definição.
- Se não for efetuada qualquer operação durante 1 minuto no modo de programador, será apresentada uma contagem decrescente de 10 segundos antes de o dispositivo regressar ao modo de funcionamento.

TECLADO	PRESSÃO DA TECLA	EXECUÇÃO
FUNC. (FUNÇÃO)	Premir continuamente	Entra ou sai do modo de programador.
RESET (REPOR)		
◁	Premir	Regressa ao parâmetro anterior.
▷	Premir	Avança para o parâmetro seguinte.
-	Premir	Reduz o valor apresentado. Quando o valor atingir o mínimo, premir a tecla <-> avança para o valor máximo.
	Premir continuamente	Reduz rapidamente o valor apresentado.
ISOL		
+	Premir	Aumenta o valor apresentado. Quando o valor atingir o máximo, premir a tecla <+> avança para o valor mínimo.
	Premir continuamente	Aumenta rapidamente o valor apresentado.
MUTE (SILENCIAR)		
ENTER	Premir continuamente	Guarda a definição; o ecrã numéricos pisca 3 vezes se for guardada com sucesso.
TEST (TESTAR)		

Tabela: Funções das teclas no modo de programador

16. Funções dos parâmetros

ITEM	MENU	PARÂMETRO	N.º INICIAL	MÍN.	MÁX.	PRE-DEF.	DESCRIÇÃO	NÍVEL DE ACESSO
1	Alarm Level (Nível de alarme)	Sensibilidade à escala máxima	AF.	0,1	12,5	0,80	O nível do detetor de fumo em %/m para o gráfico de barras atingir a sua escala máxima (20 bar). Quanto mais pequeno o valor, maior a sensibilidade e/ou vice-versa.	ADM
		Nível de alerta do gráfico de barras	A1.	4	4	4	Quando é atingido este nível definido no gráfico de barras e decorrem os atrasos configurados aplicáveis, o detetor aciona um alarme de Alerta. Nível de fumo de alerta (%/m) = Nível à escala máxima/20 x Nível de alerta do gráfico de barras. Utilizando as predefinições, o nível de alerta é 0,2/20x10=0,1%/m.	
		Nível de ação do gráfico de barras	A2.	12	12	12	Quando é atingido este nível definido no gráfico de barras e decorrem os atrasos configurados aplicáveis, o detetor aciona um alarme de Alerta. Nível de fumo de alerta (%/m) = Nível à escala máxima/20 x Nível de ação do gráfico de barras. Utilizando as predefinições, o nível de ação é 0,2/20x15=0,15%/m.	
		Nível de incêndio 1 do gráfico de barras	A3.	20	20	20	Quando é atingido este nível definido no gráfico de barras e decorrem os atrasos configurados aplicáveis, o detetor aciona um alarme de Incêndio 1. Esta definição está fixada em 20 e não pode ser modificada.	
		Nível de incêndio 2	A4.	0,1	20,0	3,2	Quando este nível de fumo definido (em %/m) é atingido e decorrem os atrasos definidos aplicáveis, o detetor gera um alarme de Incêndio 2.	
2	Time Delay (Tempo de atraso)	Atraso do alerta	t1.	0	60	30	Cada atraso é o número de segundos durante o qual um nível de alarme tem de ser continuamente medido até se iniciar o alarme. Cada nível de alarme tem um atraso programável de 0 a 60 segundos.	ADM
		Atraso da ação	t2.	0	60	20		
		Atraso do incêndio 1	t3.	0	60	10		
		Atraso do incêndio 1	t4.	0	60	10		
3	Pipe Flow (Fluxo do tubo)	Tubo utilizado	U.	N	Y	Y	Ativa ou desativa a deteção de fluxo na entrada do tubo do detetor especificada. Se existirem entradas de tubos não utilizadas, defina a função do sensor de fluxo relevante da entrada do tubo como No (Não) para evitar falhas de fluxo indesejadas.	ADM
		Fluxo do tubo alto	H.	101	200	120	O fluxo alto é o nível acima do qual o fluxo de ar tem de aumentar para acionar uma indicação de falha (o que poderá indicar um tubo de entrada solto ou danificado).	
		Fluxo do tubo baixo	L.	0	99	80	O fluxo baixo é o nível abaixo do qual o fluxo de ar tem de diminuir para acionar uma indicação de falha (o que poderá indicar um tubo bloqueado).	
		Velocidade da ventoinha do tubo	F.	0	10	5	O valor introduzido define o aspirador do detetor com uma das velocidades de intervalo predeterminado. Quando mais baixo o número introduzido, mais baixa a taxa de fluxo de ar e mais baixo o consumo de energia.	
		Sensibilidade do fluxo	S.	0	5	3	Aumente este valor para aumentar a sensibilidade da deteção de fluxo.	DST

16. Funções dos parâmetros

ITEM	MENU	PARÂMETRO	N.º INICIAL	MÍN.	MÁX.	PRE-DEF.	DESCRIÇÃO	NÍVEL DE ACESSO
4	Normalise Flow (Normalizar fluxo)	Normalizar	NF.	N	Y	N	Definir esta função como Y coloca o detetor no processo automático de normalização do fluxo. Demora alguns minutos a normalizar o fluxo a 100% com base nas taxas de fluxo atuais. Durante a normalização, o indicador de alimentação (LED) no Indigo CSD-H e na RDU (se instalada) piscará para indicar o estado da normalização. Após a normalização, uma leitura do fluxo superior a 100 significa que o fluxo atual é superior ao normal, sinal de quebra do tubo. Uma leitura do fluxo inferior a 100 significa que o fluxo atual está abaixo do normal, sinal de bloqueio do tubo ou da porta de amostragem. **NOTA:** é essencial garantir que não existe nenhuma quebra ou bloqueio no tubo antes de definir o dispositivo para o processo de normalização. Caso contrário, o sistema encara a condição anormal como normal.	DST
		Normalização automática	NA.	N	Y	N	Definir esta função como Y inicia automaticamente o processo de normalização quando o dispositivo estiver ligado.	
5	Alarm Action (Ação do alarme)	Alarme em cascata	AÇ.	N	Y	Y	Definir esta função como Y significa que só quando o controlador do detetor tiver entrado em Alerta é que inicia a contagem decrescente do atraso de Ação, ou seja, os tempos de atraso em Alerta e Ação são cumulativos. O mesmo se aplica aos atrasos de Fire 1 (Incêndio 1) e Fire 2 (Incêndio 2). É possível que o alarme de nível superior seja acionado antes do alarme de nível inferior se os atrasos configurados não forem consistentes e o nível de fumo aumentar rapidamente. A ativação da função Cascade Alarm (Alarme em cascata) garante que os alarmes são ativados sequencialmente, por ordem de nível.	ADM
		Sinal de alarme ativo	AL.	N	Y	Y	Quando esta função está definida como Y, é necessária uma reposição no painel frontal ou uma reposição remota para eliminar uma condição de alarme. Isto significa que os alarmes têm de ser confirmados e repostos manualmente, mesmo que o nível de fumo tenha diminuído abaixo do nível de alarme. Esta é a predefinição de fábrica. Quando esta função está definida como N, o alarme é reposto automaticamente quando o nível de fumo for inferior ao limiar de alarme.	
		Sinal de falha ativo	FL.	N	Y	N	Quando esta função está definida como Y, é necessária uma reposição no painel frontal ou uma reposição remota para eliminar as indicações de falha. Se esta função estiver definida como N, a falha é reposta automaticamente quando a condição de falha for eliminada.	
		Atraso da falha	Ft.	0	60	60	O atraso da falha é o número de segundos durante o qual uma condição de falha tem de ser continuamente medida até se iniciar a falha.	
6	Filter (Filtro)	Estado do filtro	Fs.	0	100		Apenas de leitura.	
		Filtro expirado	Fd.	0	730		Apenas de leitura.	
		Novo filtro	FN.	N	Y	N	Defina esta função como Y quando for instalado um novo filtro (em detetores equipados com filtro interno).	DST

16. Funções dos parâmetros

ITEM	MENU	PARÂMETRO	N.º INICIAL	MÍN.	MÁX.	PRE-DEF.	DESCRIÇÃO	NÍVEL DE ACESSO
7	Front Panel (Painel frontal)	Botão Repor	dr.	N	Y	Y	Os botões do painel frontal podem ser individualmente ativados ou desativados ao definir estas funções como Y ou N.	ADM
		Botão Isolar	dI.	N	Y	Y		
		Botão Silenciar	dS.	N	Y	Y		
		Botão Testar	dt.	N	Y	Y		
		Sinal sonoro	db.	0	4	3	O sinal sonoro do painel frontal dispõe de diferentes modos, consoante esteja definido com um dos seguintes valores: **0:** desativa o sinal sonoro; sem som em caso de alarme ou falha. **1:** em alarme, o sinal sonoro é emitido durante um segundo a cada 10 segundos. Em falha, o sinal sonoro não é emitido. **2:** em alarme e falha, o sinal sonoro é emitido durante um segundo a cada 10 segundos. **3:** em alarme, o sinal sonoro é emitido consistentemente. em falha, o sinal sonoro é emitido durante um segundo a cada 10 segundos. **4:** em alarme e falha, o sinal sonoro é emitido consistentemente.	
		Sinal luminoso de alerta	A1	0	3	1	0: Não utilizado 1: A piscar lentamente 2: A piscar rapidamente 3: A piscar em rajadas	DST
		Sinal luminoso de ação	A2	0	3	2		
		Sinal luminoso de incêndio 2	A3	0	3	3		
		Sinal luminoso de incêndio 2	A4	0	3	3		
		GPI-1	I1.	0	115	0	Definições da placa de Entrada/Saída opcional da unidade de visualização remota (RDU, se instalada). Consulte os itens 9 (GPI) e 10 (Configuração dos relés do dispositivo) para obter a definição dos valores de configuração.	
		Relé 1	r1.	1	109	2		
		Relé 2	r2.	1	109	3		
		Relé 3	r3.	1	109	5		
8	Controlo	REPOR	Cr.	N	Y	N	Tem o mesmo efeito que premir os botões <RESET/ISOLATE/SILENCE/TEST> (REPOR/ISOLAR/SILENCIAR/TESTAR) no painel frontal.	ADM
		ISOLAR	CI.	N	Y	N		
		SILENCIAR	CS.	N	Y	N		
		TESTAR	CT.	N	Y	N		
		Relé 1	r1.	DESLIGADO	LIGADO	DESLIGADO	Teste dos relés da placa de expansão de Entradas/Saídas do ecrã na RDU.	DST
		Relé 2	r2.	DESLIGADO	LIGADO	DESLIGADO		
		Relé 3	r3.	DESLIGADO	LIGADO	DESLIGADO		
9	GPI	GPI-1	I1.	0	115	1	Esta definição configura o terminal GPI para as seguintes funções (as entradas são NO): 0: NÃO UTILIZADO 1: RESET (REPOR) 2: ISOLAR 3: MUTE (SILENCIAR) 4: TEST (TESTAR) 5: FALHA DE REDE 6: FALHA DA FALHA 7: FALHA DE ALIMENTAÇÃO 8: MODO DE SENSIBILIDADE 1 9: MODO DE SENSIBILIDADE 2 10: EXAMINAR (apenas QUARTAS-2000) 11: UDI-1 12: UDI-2 13: UDI-3 14: UDI-4 15: UDI-5 Utilize os valores 101-115 para configurar as funções acima de modo a utilizarem entradas NC. Quando a GPI está configurada como UDI, é possível configurar o ID de relé UDI 201-215 para fornecer uma saída de relé em caso de ativação da UDI.	DST

16. Funções dos parâmetros

ITEM	MENU	PARÂMETRO	N.º INICIAL	MÍN.	MÁX.	PREDEF.	DESCRIÇÃO	NÍVEL DE ACESSO
10	Device Relay Configuration (Configuração dos relés do dispositivo)	Relé 1	r1.	NA	NA	NA	Esta definição configura os relés da placa de terminais para as seguintes saídas. 1: ISOLAR 5: INCÊNDIO 1 2: FALHA 6: INCÊNDIO 2 3: ALERTA 7: AUXILIAR 4: AÇÃO 7~9: ID de saída do sensor aux. **NOTA:** o relé 2 está normalmente fechado ao passo que os outros estão normalmente abertos. Utilize os valores 101–109 para inverter o funcionamento dos relés relativamente ao estado predefinido (NO passa a NC e vice-versa). **NOTA:** as ID especiais 201~215 (e 211~215 para ativação invertida dos relés) são utilizadas para a ligação à GPI, para monitorizar as Entradas definidas pelo utilizador (UDI-1~UDI-5).	DST
		Relé 2	r2.	1	109	2		
		Relé 3	r3.	NA	NA	NA		
		Relé 4	r4.	NA	NA	NA		
		Relé 5	r5.	1	109	5		
		Relé 6	r6.	NA	NA	NA		
		Relé 7	r7.	NA	NA	NA		
11	Expansion IO (E/S de expansão) (quando integrado e ativado)	GPI 1-1	I1	0	115	0	Consulte os itens 9 e 10 para obter informações sobre a configuração da GPI e dos relés.	DST
		Relé 1-1	01.	01	47	02		
		Relé 1-2	02.	01	47	03		
		Relé 1-3	03.	01	47	04		
		Relé 1-4	04.	01	47	05		
12	Device Relay Test (Teste dos relés do dispositivo)	Relé 1	r1.	N	Y	N	Quando o relé selecionado está definido como Y ou N, será ativado ou desativado para verificar se a ação do dispositivo ligado ao relé está correta. Por exemplo, se o relé 5 estiver configurado como Fire 1 (Incêndio 1) e ligado ao sistema de alarme de incêndio, definir o relé 5 como Y deverá gerar uma condição de incêndio no painel. Definir All (Todos) ativa todos os relés.	ADM
		Relé 2	r2.	NA	NA	NA		
		Relé 3	r3.	NA	NA	NA		
		Relé 4	r4.	NA	NA	NA		
		Relé 5	r5.	N	Y	N		
		Relé 6	r6.	NA	NA	NA		
		Relé 7	r7.	NA	NA	NA		
		Todos	AL.	N	Y	N		
13	Expansion IO Relay Test (Teste de relés de E/S de expansão)	Relé 1	01.	DESLIGADO	LIGADO	LIGADO	Consulte o item 12.	ADM
		Relé 2	02.	DESLIGADO	LIGADO	LIGADO		
		Relé 3	03.	DESLIGADO	LIGADO	LIGADO		
		Relé 4	04.	DESLIGADO	LIGADO	LIGADO		
14	Date & Time (Data e hora)	AAAA/Ano	yy.	2000	2099	2010	É importante que a data e a hora sejam corretamente definidas no calendário/relógio interno do controlador porque estas informações são utilizadas para armazenar eventos no registo de eventos. **NOTA:** durante a normalização do fluxo, se estiver a utilizar o SensisTool, o relógio não será sincronizado com a hora do PC. Aguarde até que o processo de normalização esteja concluído.	ADM
		MM/Mês	NN.	01	12	05		
		DD/Dia	dd.	01	31	18		
		HH/Hora	HH.	01	23	19		
		MM/Minuto	nn.	00	59	36		
		SS/Segundo	SS.	00	59	0		

16. Funções dos parâmetros

ITEM	MENU	PARÂMETRO	N.º INICIAL	MÍN.	MÁX.	PRE-DEF.	DESCRIÇÃO	NÍVEL DE ACESSO
15	System (Sistema)	Endereço	Ad.	1	250	250	Configura o endereço RS485 do dispositivo. Cada dispositivo tem de ter um endereço exclusivo na rede.	ADM
		Velocidade de transmissão	Br.	2,4	115,2	19,2	Velocidade de transmissão RS485 (as opções são 2.4/4.8/9.6/19.2/38.4/115.2K).	DST
		Predefinição de fábrica)	dF.	N	Y	N	Definir esta função como Y restaura as predefinições de fábrica no dispositivo. No entanto, o endereço do dispositivo não é afetado para evitar erros de rede indesejados.	
		Palavra-passe	PS.	N	Y	Y	Quando esta função está definida como Y, é necessário introduzir uma palavra-passe para aceder ao modo de programador, após o que o utilizador poderá alterar as definições. Definir esta função como N permite aceder ao modo de programador em palavra-passe, mas todas as definições ficam em modo apenas de leitura.	
16	Log (Registo)	Ativar registo	SN.	N	Y	Y	Ao definir esta função como Y, é ativado o registo de dados de fumo/fluxo. Existem dois modos de registo selecionáveis: CHANGE (Alteração) e RATE (Taxa). No Sensis, 0 corresponde a CHANGE (Alteração) e 1 a RATE (Taxa). Quando é selecionado o modo de registo CHANGE (Alteração), os eventos são registados se a percentagem de obscurecimento variar no valor selecionado (independentemente da duração), estando disponíveis as seguintes opções: 0,01%, 0,05%, 0,1%, 0,2%, 0,5%, 1%, 2%, 5%. Quando é selecionado o modo de registo RATE (Taxa), os eventos são registados se persistirem durante um período superior ao tempo selecionado, em segundos, estando disponíveis as seguintes opções: 1, 10, 60, 300, 600, 1200, 1800, 3600. **NOTA:** para a variação do nível de fumo, a escala total de deteção corresponde à escala total do gráfico de barras, que é igual ao nível Fire 1 (Incêndio 1). Para a variação do fluxo, o valor é de 200%, ou seja, duas vezes a taxa de fluxo máxima medida.	ADM
		(Modo do registo	SL.	0	1	0		
		Alteração/ Taxa	SC./ St.	0,01/ 1	5/ 3600	5/ 3600		

16. Funções dos parâmetros

ITEM	MENU	PARÂMETRO	N.º INICIAL	MÍN.	MÁX.	PREDEF.	DESCRIÇÃO	NÍVEL DE ACESSO
17	Scale (Escala)	Período médio	rt.	15	480	60	Este valor é o período utilizado para calcular o nível médio de fumo de fundo. O período médio pode ser selecionado de entre os seguintes valores em minutos: 15, 60, 120, 240, 480.	DST
		Modo de sensibilidade 1	S1.	0,1	10,0	1,0	Utilize esta função como multiplicador dos limiares de alarme originais, para aumentar ou diminuir a sensibilidade da deteção de fumo quando a GPI correspondente é ativada. Esta definição deve ser utilizada em conjunto com uma GPI configurada como Modo de sensibilidade 1 ou 2. Se o valor desta função for definido como superior a 1,0, a deteção de fumo torna-se menos sensível. Se o valor for definido como inferior a 1,0, a deteção de fumo torna-se mais sensível. Esta função é normalmente utilizada quando são necessários diferentes níveis de sensibilidade da deteção de fumo em determinadas situações. Por exemplo, durante o horário de trabalho, o nível de fumo de fundo aumenta devido a todos os tipos de atividades de produção. Pode ser desejável ter uma sensibilidade mais baixa durante o horário de trabalho e mais alta fora do horário de trabalho. Ou, quando poluentes externos à zona de deteção estiverem a causar falsos alarmes, isto pode ser resolvido ao diminuir a sensibilidade ao utilizar outro dispositivo Sensis para detetar o nível de poluente e ligar o respetivo relé da GPI ao dispositivo Sensis na zona de deteção.	
		Modo de sensibilidade 1	S2.	0,1	10,0	1,0		
		Endereço do detetor de referência	rA.	0	250	0	Defina o número do endereço do detetor de referência entre 1 e 250 para permitir a referenciação. Quando esta função está definida como 0, a referenciação está desativada.	
		Zona de referência	rP.	1	8	1	O número da zona (detetor) correspondente ao endereço do detetor de referência definido acima.	
		Diluição de referência	rd.	1	100	100	Este valor corresponde à percentagem do sinal de referência que é subtraída ao sinal do detetor, caso tenha sido atribuído um dispositivo de referência.	
		Atraso de referência	rt.	0	100	0	Este valor é o tempo de atraso (em segundos) desde que o detetor de referência (se utilizado) observa uma acumulação de poluição até o detetor observar a poluição.	
18	SW Version (Versão do SW)	Modelo					Apenas de leitura.	USR
		Controlador	SC.				Apenas de leitura.	
		Ecrã	Sd.				Apenas de leitura.	
		N.º de série	SN.				Apenas de leitura.	
19	Reservado						NA	
20	Optional Module (Módulo opcional)	Zona utilizada	OP.	0	1	1		DST
		Ecrã utilizado	Od.	0	1	0		
		Filtro utilizado	OF.	0	1	0		
		Sensor utilizado	OS.	0	1	0		

16. Funções dos parâmetros

ITEM	MENU	PARÂME-TRO	N.º INI-CIAL	MÍN.	MÁX.	PRE-DEF.	DESCRIÇÃO	NÍVEL DE ACESSO
21	Temperatura	Ativar	EN.	0	2	2	0: Desativado (sem visualização nem alarme). 1: Ativado (apresenta o valor e permite acionar o alarme). 2: Apenas leitura (apresenta o valor, mas não permite acionar o alarme).	
		Calibração	CA.	NA	NA	NA		
		Alta	H.	-40	125	58	O detetor térmico de temperatura fixa gera uma condição de alarme se a temperatura na área protegida atingir o limiar de alarme de temperatura (°C). **Temperatura fixa típica:** Classe A1: 58 °C Classe A2: 62 °C Classe B: 77 °C. 0: Desativar o alarme de temperatura fixa.	
		Taxa de aumento	rr.	0	15	10	Os detetores térmicos de taxa de aumento (ROR) são ativados quando ocorre um aumento rápido da temperatura 6,7 °C a 8,3 °C (12 °F a 15 °F) por minuto, independentemente da temperatura inicial. 0: Desativar o alarme de temperatura por taxa de aumento.	
		Tempo de atraso	td.	0	60	10	Define o período durante o qual deve ser medida uma subida da temperatura antes de ser acionado um alarme.	
		Lógica de incêndio 2	OL.	0	3	0	Selecione a forma como os sinais de fumo e de temperatura são utilizados para gerar o alarme Fire 2 (Incêndio 2) (0 = apenas fumo; 1 = são necessários fumo E temperatura; 2 = é necessário fumo OU temperatura; 3 = apenas temperatura).	
		ID de saída	OI	7	9	7	A ID de saída do sensor é utilizada para atribuir a saída de relé que será ativada quando o sensor entrar em estado de alarme. Esta definição deve ser utilizada em conjunto com a Configuração dos relés, atribuindo ao relé pretendido a ID de saída correspondente, para que o relé seja ativado quando o sensor se encontrar em condição de alarme.	
22	Humidade	Ativar	EN.	0	2	2	0: Desativado (sem visualização nem alarme). 1: Ativado (apresenta o valor e permite acionar o alarme). 2: Apenas leitura (apresenta o valor, mas não permite acionar o alarme).	
		Calibração	CA.	NA	NA	NA	Não utilizado; o detetor de humidade não necessita de calibração.	
		Alta	H.	0	100	80		
		Taxa de aumento	rr.	0	100	20	Define o limiar de alarme de humidade, em percentagem. O valor definido para a taxa de aumento por minuto acionará um alarme.	
		Tempo de atraso	td.	0	60	10		
		Lógica de incêndio 2	OL.	0	3	0	Selecione a forma como os sinais de fumo e de humidade são utilizados para gerar o alarme Fire 2 (Incêndio 2) (0 = apenas fumo; 1 = são necessários fumo E humidade; 2 = é necessário fumo OU humidade; 3 = apenas humidade).	
		ID de saída	OI	7	9	7	A ID de saída do sensor é utilizada para atribuir a saída de relé que será ativada quando o sensor entrar em estado de alarme. Esta definição deve ser utilizada em conjunto com a Configuração dos relés, atribuindo ao relé pretendido a ID de saída correspondente, para que o relé seja ativado quando o sensor se encontrar em condição de alarme.	
23	Reservado							

16. Funções dos parâmetros

ITEM	MENU	PARÂME-TRO	N.º INI-CIAL	MÍN.	MÁX.	PRE-DEF.	DESCRIÇÃO	NÍVEL DE ACESSO
24	CO	Ativar	EN.	0	2	1	0: Desativado (sem visualização nem alarme). 1: Ativado (apresenta o valor e permite acionar o alarme). 2: Apenas leitura (apresenta o valor, mas não permite acionar o alarme.)	
		Calibração	CA.	DESLI-GADO	LIGA-DO	DESLI-GADO	Quando definida como LIGADO, é efetuada a calibração do sensor de CO.	
		Alta	H.	0	500	30		
		Taxa de aumento	rr.	0	500	10	Define o limiar de alarme de CO, em partes por milhão (ppm). O valor definido para a taxa de aumento por minuto acionará um alarme.	
		Tempo de atraso	td.	0	60	10		
		Lógica de incêndio 2	OL.	0	3	0	Selecione a forma como os sinais de fumo e de CO são utilizados para gerar o alarme Fire 2 (Incêndio 2) (0 = apenas fumo; 1 = são necessários fumo E CO; 2 = é necessário fumo OU CO; 3 = apenas CO).	
		ID de saída	OI	7	9	7	A ID de saída do sensor é utilizada para atribuir a saída de relé que será ativada quando o sensor entrar em estado de alarme. Esta definição deve ser utilizada em conjunto com a Configuração dos relés, atribuindo ao relé pretendido a ID de saída correspondente, para que o relé seja ativado quando o sensor se encontrar em condição de alarme.	
25	Reservado							

S

Nível de acesso

- DST: Nível de acesso do distribuidor, com autorização de acesso total para efeitos de colocação em serviço.
- ADM: Nível de acesso de gestão, com autorização de acesso limitado para efeitos de gestão pelo utilizador.
- USR: Nível de acesso do utilizador: as definições são apenas de leitura e não podem ser alteradas.

17. Colocação em funcionamento

As normas locais relativas aos sistemas de deteção por aspiração devem ser consultadas antes de colocar o detetor em funcionamento. Estas normas variam consideravelmente a nível mundial, pelo que uma recomendação específica para o mercado de um país poderá não ser aplicável noutro.

A estratégia de colocação em funcionamento dependerá inicialmente do ambiente onde o detetor for instalado. Por exemplo, o teste para uma sala de computadores (que deverá ser um ambiente relativamente limpo) seria muito diferente do de uma fábrica de tabaco, que provavelmente teria um alto teor de partículas transmitidas pelo ar.

As normas amplamente aceites para salas de informática/áreas de IDC são a norma britânica BS 6266 e a NFPA 76, que preveem a deteção precoce de incêndios na fase incipiente ou pré-chama. Para realizar o teste, sobrecarregue eletricamente, durante um minuto, um troço de 1 metro de fio com isolamento em PVC, de calibre 10/0,1 mm, utilizando uma fonte de alimentação adequada. O detetor tem dois minutos desde o fim da combustão do fio para dar uma resposta.

Para áreas com níveis mais altos de partículas de fundo, a metodologia de teste seria semelhante à dos detetores por pontos padrão.

Lista de verificação para a colocação em funcionamento

A breve lista de verificação que se segue permite configurar rapidamente o detetor. Este procedimento é adequado para a maioria das instalações padrão.

LISTA DE VERIFICAÇÃO PARA A COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO	
✔	Antes de ligar o detetor, verifique visualmente toda a cablagem para garantir que está corretamente ligada. Se a identificação dos fios não for imediatamente clara (por exemplo, utilizando fios de cores diferentes ou etiquetas de identificação de fios), deve ser realizada uma verificação elétrica. A garantia não cobre danos causados pela ligação incorreta do detetor.
✔	Ligue a unidade e introduza o código de acesso de engenharia.
✔	Aceda ao menu de configuração e verifique se a data e a hora estão corretas.
✔	Defina os níveis e tempos de atraso dos alarmes adequados ao ambiente protegido.
✔	Modifique as definições necessárias na sua aplicação e saia do modo de programador.
✔	Introduza fumo em cada tubo e certifique-se de que o tempo máximo de transporte está dentro das especificações. O tempo máximo de transporte típico de acordo com a NFPA 72 é de 120 segundos. Outros requisitos de tempo de transporte deverão ser considerados e especificados na fase de esquematização.
✔	Realize quaisquer testes de fumo necessários, como o teste de desempenho por ligação direta ou o teste de desempenho com clorato de potássio/lactose, certificando-se de que o detetor reage adequadamente, e deixe o fumo dissipar-se por completo.

NOTA:

1. Se o dispositivo estiver ligado ao SensisNet Management System (SMS), a data e a hora podem ser sincronizadas com a data e a hora do computador. Todos os dispositivos na rede podem ser sincronizados pelo AMS ao mesmo tempo.

2. Ao testar o tempo de transporte, é aconselhável definir temporariamente os atrasos para 0 segundos, de modo a excluir o tempo de atraso do alarme do cálculo do tempo de resposta. No entanto, após a realização dos ensaios, os atrasos devem ser repostos nos valores adequados.

3. O tempo máximo de transporte pode ser especificado como 90 ou 60 segundos quando for necessária uma deteção de incêndio com aviso precoce ou muito precoce.

18. Manutenção

Manutenção e substituição do filtro

O Sensis Indigo CSD é um sistema de deteção que requer muito pouca manutenção. Se necessário, a parte externa da unidade deve ser limpa com um pano húmido (não molhado). Não utilize solventes, uma vez que estes podem danificar o aro do ecrã. A única peça que poderá necessitar de substituição no local durante as operações de manutenção é o filtro de poeiras em linha (quando instalada e ativado no menu). O estado do filtro em linha pode ser verificado no ecrã de estado do mini ecrã, que apresenta uma leitura percentual da eficiência do filtro e a data prevista para a substituição do filtro. Quando o nível descer para 70% ou a data expirar, o detetor assinala uma falha de renovação do filtro e será necessário substituí-lo.

Depois de instalar o filtro de substituição, aceda ao menu de configuração e selecione a opção correspondente à instalação de um novo filtro. Quando o novo filtro é definido, é iniciado um processo de calibração do fluxo do filtro, para determinar a taxa de fluxo que passa através do novo filtro. A data de validade do filtro também é definida como dois anos após a data da respetiva substituição.

Manutenção preventiva

Para garantir o melhor desempenho do sistema de deteção por aspiração Sensis, é necessária uma manutenção preventiva periódica. O programa de MP é o seguinte:

CONTEÚDO	MENSAL-MENTE	TRIMESTRAL-MENTE	A CADA 6 MESES	TODOS OS ANOS	A CADA 2 ANOS
Verificação da fonte de alimentação	V	V	V	V	V
Verificação do ecrã	V	V	V	V	V
Verificação do fluxo de ar	V	V	V	V	V
Teste da tampa da extremidade		V	V	V	V
Inspeção dos tubos de amostragem			V	V	V
Inspeção da sinalização				V	V
Limpeza da tubagem de amostragem					V

Existem programas de inspeção mensal, trimestral, semianual, anual e bianual para os sistemas de deteção de fumo por aspiração Sensis. Recomenda-se que a inspeção mensal seja realizada pelo utilizador e as restantes por técnicos qualificados competentes.

Durante as inspeções, verifique se não foram efetuadas alterações não autorizadas na configuração (por exemplo, na sensibilidade) do sistema. Se forem necessárias ou tiverem sido efetuadas alterações, devem ser documentadas.

18. Manutenção

Verificar a fonte de alimentação (UPS)

a. Verifique a tensão de entrada de CC utilizando um medidor para garantir que a alimentação está dentro do intervalo normal.

Verificar o ecrã do dispositivo

a. Prima o botão **Test** (Testar) (se ativado) para verificar se todos os LED e o ecrã numérico se acendem normalmente.

Verificar o fluxo de ar

a. Utilize o ecrã no painel frontal do Sensis ou o software SensisTool para verificar e registar as leituras do fluxo de ar.

b. Compare a leitura atual com os valores registados anteriormente para verificar se existe alguma alteração significativa. A leitura do fluxo de ar durante a manutenção deve ser confirmada como ± 20% dos valores medidos aquando da colocação em funcionamento.

c. Se existir uma alteração significativa no fluxo de ar, inspecione os tubos de amostragem quanto a quebras ou bloqueios.

Teste de fumo da tampa da extremidade

a. Introduza fumo na extremidade do tubo.

b. Verifique se o tempo de resposta está dentro das especificações (tipicamente, 120 segundos) e compare-o com os valores medidos anteriormente. As medições do tempo de transporte desde o orifício mais distante durante a manutenção devem ser confirmadas como estando dentro de ± 15% ou ± 3 segundos, o que for maior, da mesma medição realizada aquando da colocação em funcionamento.

c. Inspecione a tubagem se existir uma alteração significativa no tempo de resposta.

Inspeção dos tubos de amostragem

a. Verifique se não existem obstruções que afetem a tubagem de amostragem, os pontos de amostragem ou os capilares remotos.

b. Verifique visualmente se não existem quebras de tubos ou bloqueios de pontos de amostragem.

c. Verifique os pontos de amostragem remotos para garantir que os tubos capilares estão firmemente ligados.

Inspeção da sinalização

Para verificar as ligações entre o sistema de deteção de fumo por aspiração e outros sistemas ligados (por exemplo, CIE, BMS);

a. Ative os relés de incêndio no menu de teste dos relés ou introduza fumo para colocar o detetor em alarme a fim de verificar se é gerado um alarme no painel de alarme de incêndio (caso o detetor esteja ligado ao sistema de alarme de incêndio).

b. Ative o relé de falha no menu de teste dos relés ou coloque o detetor em falha (por exemplo, puxe o tubo de amostragem para fora para gerar uma falha de fluxo) a fim de verificar se é gerada uma falha no painel de alarme de incêndio, caso esteja ligado ao sistema de alarme de incêndio.

c. Desligue a fonte de alimentação principal. Verifique se a saída da fonte de alimentação de reserva e o respetivo ecrã funcionam corretamente. Verifique se é gerada uma falha no dispositivo Sensis caso a GPI de monitorização de falha de rede ou alimentação esteja ligada. Verifique se é gerada uma falha no painel de alarme de incêndio e se o relé de falha está ligado ao sistema de alarme de incêndio.

d. Desligue o fio negativo (preto) das baterias da fonte de alimentação. Verifique se a fonte de alimentação e o respetivo ecrã funcionam corretamente. Verifique se é indicada uma falha no dispositivo Sensis e se a bateria ou a GPI de falha de alimentação está ligada.

Limpar a tubagem de amostragem

a. O ponto de amostragem pode ser limpo utilizando uma ferramenta adequada (por exemplo, um palito ou uma agulha afiada) para remover a acumulação de poeira no orifício de amostragem.

b. Para limpar o tubo capilar, remova-o e utilize ar comprimido para soprar a poeira.

c. Para limpar todo o sistema da tubagem de amostragem, é necessário remover um tubo da respetiva entrada e introduzir, através de um compressor, um fluxo de ar alto no tubo de amostragem de forma a remover quaisquer partículas de poeira que se encontrem no interior da tubagem e/ou nos orifícios de amostragem. Em alternativa, para facilitar a manutenção, instale uma válvula de três vias a montante da entrada do tubo. Durante o funcionamento normal, certifique-se de que a válvula liga o tubo do detetor e o tubo de amostragem. Ligue o compressor à terceira entrada da válvula de forma a permitir direcionar o fluxo de ar para o tubo de amostragem durante a manutenção. (Isole a zona do detetor antes da limpeza dos tubos para evitar quaisquer alarmes de interferência.)

NOTA: não introduza ar comprimido diretamente no detetor Sensis.

Sede
FFE Limited
9 Hunting Gate
Hitchin, Hertfordshire
SG4 0TJ
Inglaterra

t: +44 (0) 1462 444 740
w: www.ffeuk.com

Vendas e distribuição nos EUA
FFE Limited
1455 Jamike Ave Ste 200
Erlanger
KY 41018-3147
EUA

t: +1 859 957 1570
w: www.ffeuk.com

Escritório de vendas na Índia
Bangalore
Índia

w: www.ffeuk.com

0044-154-PT-03

A Halma company