

Informações de produto

O sistema SecuriSens LIST é um detector de calor linear endereçável para aplicação específica. É caracterizado pela detecção precisa, elevada velocidade de resposta, facilidade de instalação, funcionamento e manutenção mínima. Estruturas redundantes, espaçamentos diferenciados entre sensores, bem como ramificações no cabo sensor fornecem a solução perfeita para cada aplicação. Com até 3200 metros, o cabo do sensor SEC 20 em um LISTcontroller é utilizado, principalmente, em túneis e aplicações industriais com grande extensão.

SecuriSens LIST



Detector de calor linear (Linear Sensing of Temperature)

Estrutura e funcionamento

O sistema SecuriSens LIST baseia-se na aquisição de uma pluralidade de sensores de temperatura, os quais são integrados em intervalos regulares ao cabo sensor. O sistema mede tanto o calor efetivo do ambiente (aquecimento por convecção), quanto uma porção da radiação infravermelha (radiação térmica). Graças a estas propriedades e ao ciclo de amostragem de 10 segundos, a resposta do detector linear de calor é extremamente curta. A unidade de avaliação inteligente LISTcontroller avalia os dados e decide, com base na programação individual, se um alarme ou um sinal de aviso está presente. A interface web «d-LISTConfig» consiste em ambiente de programação flexível, o qual permite que você configure a unidade de avaliação de uma forma simples, conforme as exigências das especificações do projeto. Através do TCP/IP, é possível um acesso remoto para fins de manutenção. Os relés programáveis opcionais disponíveis podem ser utilizados para conduzir os sistemas necessários em caso de alarme ou falha.

Aplicações

Graças à sua boa resistência a condições ambientais extremas, o SecuriSens LIST é utilizado sempre que os detectores pontuais convencionais não podem fornecer proteção ideal.

Aplicações típicas:

- Túneis Rodoviários
- Túneis Metroviários e Ferroviários.
- Túneis Utilitários e de Cabos
- Correias Transportadoras Longas

Cabo Sensor SEC 20

No interior do cabo sensor estão localizados os sensores de temperatura de semicondutores, em intervalos arbitrários, dependendo da aplicação específica. Estes estão conectados eletricamente entre si por meio de um cabo

tipo fita (flat cable). O flat cable com os pontos de medição de temperatura é revestido por um material de preenchimento, o qual carrega um escudo de alumínio contra influências eletromagnéticas. O próprio revestimento do cabo possui a vedação completa e é retardante de chamas, material livre de halogênio. Os espaçamentos padrão entre sensores são de 2 m, 4 m, 5 m, 8 m e 10 m. Outros espaçamentos entre 50 cm e 10 m são possíveis mediante solicitação.

Unidade de avaliação LISTcontroller

O LISTcontroller é a unidade de avaliação central com um processador central e dois processadores periféricos para monitoramento de temperatura contínuo, rápido e confiável com o cabo sensor SEC 20. Até 2x 3200 m de cabo sensor ou 350 pontos individuais do sensor são registrados a cada 10 segundos e, em seguida, avaliados conforme critérios diferentes. Um alarme de incêndio é disparado quando a temperatura atingir um valor limiar a partir de um ponto de medição ou quando é detectado um aumento na temperatura definido ao longo do tempo (ação derivativa). Os limiares do alarme podem ser livremente programados para até 254 zonas de risco de incêndio configuráveis. Algoritmos especiais minimizam os alarmes falsos geralmente oriundos de flutuações naturais de temperatura. Um sinal de alarme ocorre visualmente no painel frontal em LEDs e display de texto em 8 idiomas diferentes, bem como através do contato seco para transmissão de corrente elétrica para outro sistema computacional e de controle ou para um sistema de alarme de incêndio central. Devido à consulta contínua dos dados dos sensores, falhas e sinais são detectados imediatamente.

Interface de dados e integração em rede

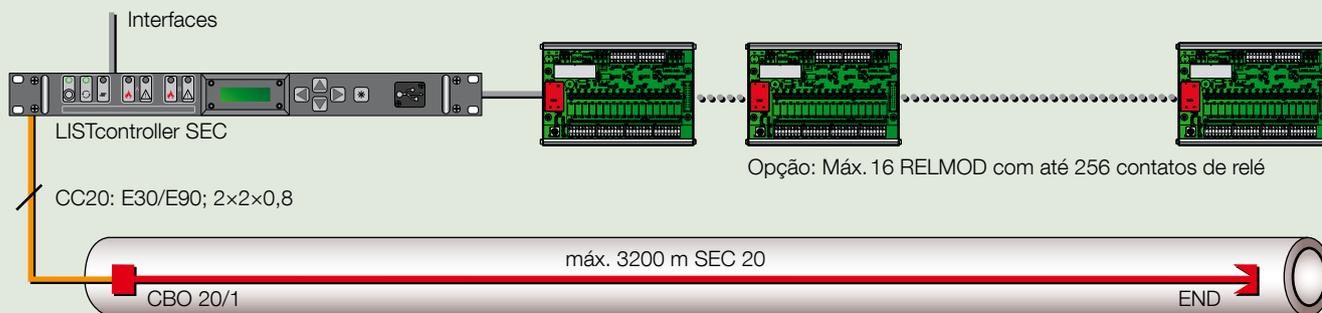
Para valores de status, alarme e temperatura para sistemas de nível superior existem várias

- Detector de calor linear pelo princípio multiponto (cabo sensor)
- Homologação VdS conforme EN 54-22 Classe 1
- Espaçamento entre sensores de 50 cm até 10 m
- Comprimento do cabo sensor de até 3200 m ou 350 sensores por unidade de avaliação
- Loop-Back e estruturas redundantes
- Alimentadores no cabo sensor
- Unidades de avaliação inteligentes com relés e interfaces
- Atribuição livre de sensores para grupos
- Propriedades de detecção livremente ajustáveis por grupo (Máx./Dif.)

interfaces disponíveis, como RS-232, RS-485 e Ethernet, bem como vários protocolos, como Modbus TCP ou IEC 60870-5-104. Vários LISTcontroller podem ser conectados via rede local (LAN) e avaliados e programados centralmente. Através de uma conexão USB, podem ser lidos os dados de incidentes e manutenções e carregados os dados de configuração.

Estrutura do sistema

Um sistema SecuriSens LIST consiste em pelo menos um LISTcontroller, bem como um cabo sensor SEC 20 conectado. Entre a unidade de avaliação e o cabo sensor pode ser utilizado um cabo de conexão, o qual está ligado através de uma caixa de conexão CBO com o cabo sensor. Além disso, são possíveis ramificações



Instalação

do cabo sensor, seções de ligação do cabo sensor individuais com cabos de conexão e a combinação de diferentes espaçamentos entre sensores. Um característica especial do sistema LIST é a capacidade de Loop-Back e do sistema RDT (Rerouted Data Transmission) de perceber o aumento da disponibilidade ou redundância. No Loop-Back (1 LISTcontroller) são detectadas automaticamente as interrupções no sensor ou no cabo de conexão. No RDT (2 LISTcontroller), além disso, é interceptada a falha de uma unidade de avaliação. Em ambos os casos, o sistema é configurado automaticamente para permanecer totalmente disponível. (veja o esquema a seguir, Loopback, RDT)

Módulo de relé RELMOD

O RELMOD é uma extensão de relé para o LISTcontroller. Cada RELMOD possui 16 contatos secos que podem ser programados para a sinalização de alarme, sinal de aviso ou falha por grupo, bem como um relé de falha coletiva. Até 16 RELMOD podem ser conectados a um LISTcontroller via RS-485. Os contatos do relé estão diretamente equipados com resistências de loop para o monitoramento de circuito fechado para a conexão a uma linha de alarme de incêndio coletiva. Além disso, o RELMOD

possui entradas para alarme específico, definição de operações de manutenção, integração de alarmes externos, bem como para desativar o comportamento diferencial de certos grupos de sensores por um tempo determinado. Isso pode ser útil, por exemplo, para entradas de carga de cais ou câmaras frias, com o propósito de evitar alarmes falsos devido a golpes de ar quente.

Montagem

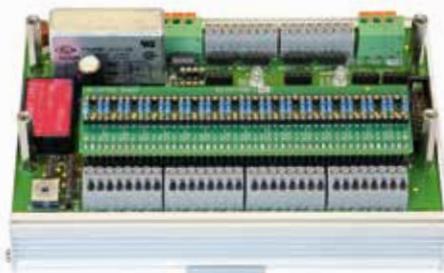
O cabo sensor é fornecido de série com uma braçadeira de clique plástica anexada. A distância entre as braçadeiras são de 1,2 m, no máximo. Para exigências especiais, estão disponíveis braçadeiras de aço inoxidável ou outros sistemas de fixação especial.

Configuração

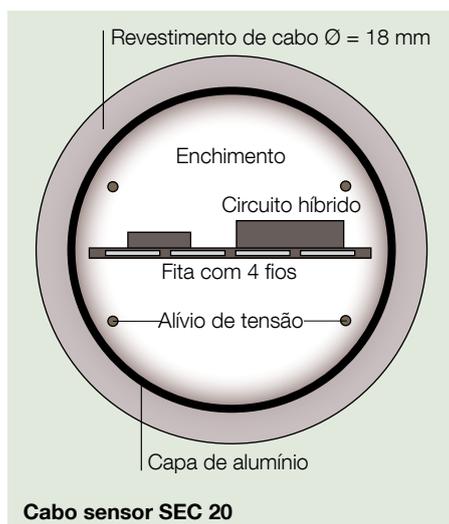
Com a ajuda da interface web, o sistema LIST pode ser extremamente flexível e facilmente adaptado na aplicação. É possível agrupar qualquer número de sensores. Os limites máximos e diferenciados de temperatura para cada grupo de sensores podem ser programados individualmente.

Manutenção

O SecuriSens LIST exige uma manutenção mínima. Mesmo após anos, a posição dos sensores térmicos permanece a mesma e não precisa ser recalibrada. Uma análise das características de resposta é realizada graças ao dispositivo de teste de sensor STE 515 móvel, alimentado por bateria, com pouco esforço mesmo em túneis altos.



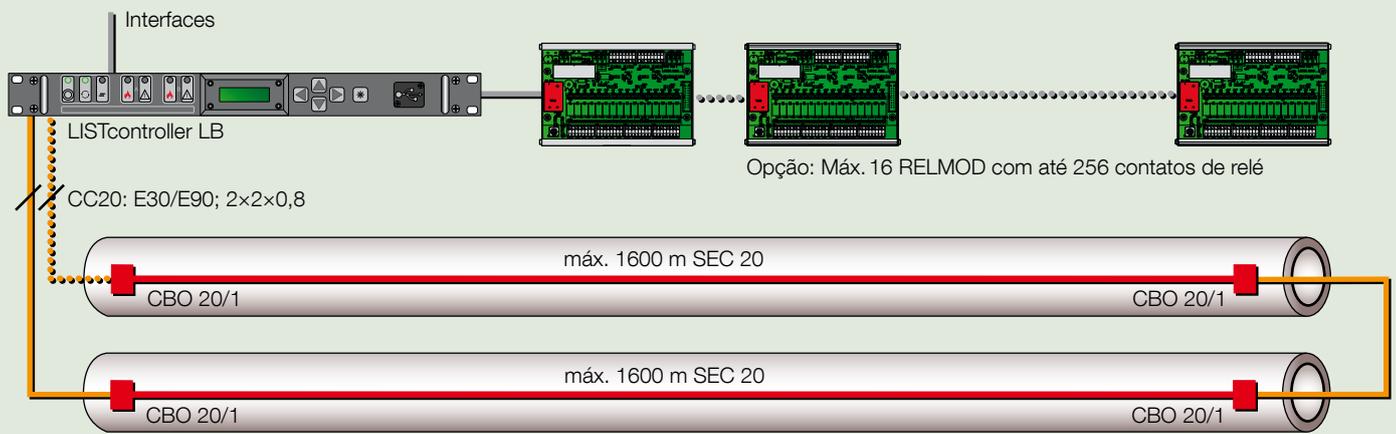
Módulo de relé RELMOD



Cabo sensor SEC 20

Dados técnicos do cabo sensor SEC 20

Espaçamento padrão entre sensores de	2 m, 4 m, 5 m, 8 m, 10 m (outras distâncias possíveis entre 0,5–10 m)
Comprimento Máximo do Cabo	3200 m (inclusive cabo de conexão CC)
Número máximo de sensores	350 (320 aprovadas pela VdS)
Amplitude de medição	-40 °C ... +200 °C
Temperatura de operação contínua	-40 °C ... +85 °C
Temperatura de operação em curto prazo	+200 °C
Dissipação	0,1 °C
Material do revestimento de cabo	Livre de halogênio (conforme EN 60332-1-2, EN 60332-2-2 e IEC 60754-1)
Diâmetro	18 mm
Peso por m	0,45 kg/m
Cor	cinza
Mín. Raio de Curvatura	0,30 m
Temperatura de Instalação	> +10 °C
Homologação VDS conforme EN 54-22	G213072



Loop Back Installation



Unidade de Avaliação LISTcontroller LCON

Dados Técnicos da Unidade de Avaliação LISTcontroller LCON

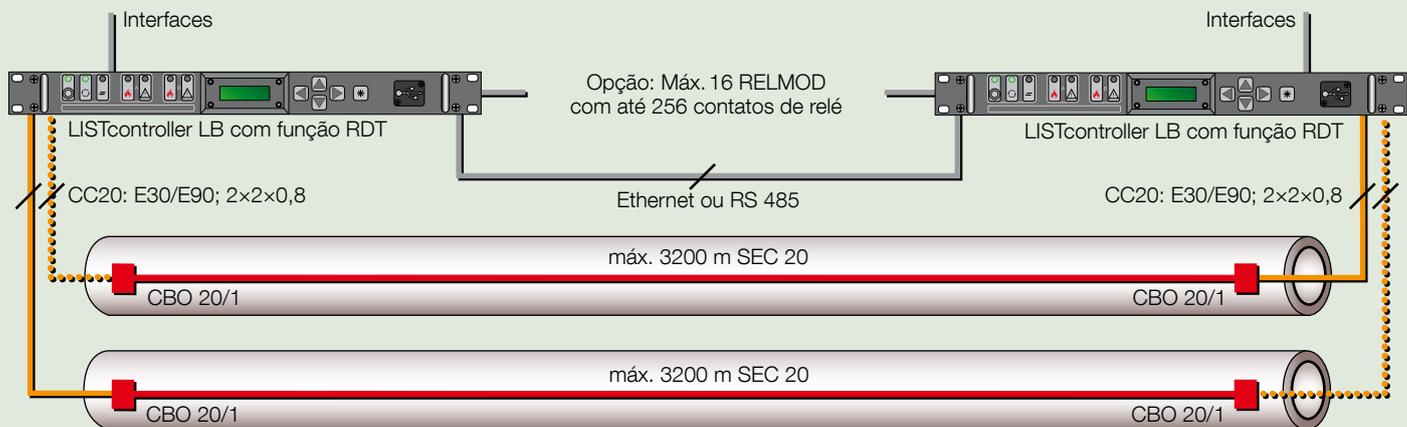
Temperatura de operação contínua	-5 °C ... +70 °C (-25 °C com a leitura limitada do Display LC)
Dimensões (L x A x P)	482,6 x 43,6 x 315,5 mm (corresponde a um módulo de 19" com 1HE, profundidade de instalação de cabos de conexão conectados aprox. 400 mm)
Tensão de alimentação	9,5-36 V DC
Material de revestimento	Alumínio
Peso	2,6 kg
Consumo de energia	Máx. 5 W (Operação normal)
Relés	2 Alarmes coletivos, 2 Sinais de aviso, 2 Alarmes de baixa temperatura, 1 Aviso de falha
Carga de Contato dos relés	48 VDC/32 VAC/250 mA máx.
Entrada de Reset	5-36 VDC, isolamento galvânico
Interfaces	COM1: RS-485 para a rede LIST, COM2: RS-232 LAN: Ethernet de 100 Mb/s para a rede e manutenção LIST USB: Armazenamento de dados de manutenção, incidentes e configuração
Protocolos	Modbus RTU por meio de COM2, Modbus TCP por meio de LAN, IEC 60870-5-104 por meio de LAN
Exibições	LEDs para operação, alarme, perturbações, medição e transmissão de dados Display LC para exibição de mensagens e operação acionada por menu
Homologação VDS conforme a EN 54-22	G 213072

Dados técnicos dos Acessórios

Caixa de conexão	CBO 20/0	CBO 20/1	CBO 20/3
Conexão	2 Cabos sensores SEC 20	1 Cabo CC 1 Cabo Sensor SEC 20	3 Cabos sensores SEC 20 (junção)
Temperatura de operação contínua	-30 °C ... +90 °C	-30 °C ... +90 °C	-30 °C ... +90 °C
Dimensões (L x A x P)	244 x 164 x 100 mm	244 x 164 x 100 mm	244 x 164 x 100 mm
Proteção	IP 66	IP 66	IP 66
Material de revestimento	Policarbonato reforçado com fibra de vidro		

RELMOD

Número de contatos secos	16
Carga de contato dos relés	48 VDC/32 VAC/250 mA máx.
Material de revestimento	Alumínio, com tampa de acrílico sobre os componentes principais
Entrada do acoplador óptico	8x separações galvânicas com 5V ... 28 VDC Sinais de tensão
Tensão de operação	10 ... 36 VDC
Consumo de energia	0,84 W Operação normal, 2,4 W (todos os relés ativados)
Temperatura de funcionamento	0 °C ... +70 °C
Dimensões (L x A x P)	167 x 113,3 x 66,2 mm
Peso	0,65 kg
Montagem	Trilho DIN



Instalação RDT redundante

Variedade SecuriSens LIST

LCON SEC	LISTcontroller com uma conexão de cabo sensor
LCON LB	LISTcontroller com duas conexões de cabo sensor para Loop-Back ou Operação de RDT
LCON RDT	RDT-Função para LISTcontroller (Função para o par redundante)
LCON I/P Modbus	Função de software I MODBUS, MODBUS TCP para LISTcontroller
LCON I/P IEC	Função de software IEC 60870-5-104 para LISTcontroller
RELMOD	Módulo de relé com 16 Relés e 8 entradas
RDU 316	Display remoto RDU 316 com display de texto, 3 linhas com 16 caracteres cada, para conexão a um LISTcontroller via interface RS-485
SEC 20/02	Cabo sensor com espaçamento entre sensores de 2 m
SEC 20/04	Cabo sensor com espaçamento entre sensores de 4 m
SEC 20/05	Cabo sensor com espaçamento entre sensores de 5 m
SEC 20/08	Cabo sensor com espaçamento entre sensores de 8 m
SEC 20/10	Cabo sensor com espaçamento entre sensores de 10 m
CLIC 17	Braçadeira de cabos CLIC TOP 17
MDP 20	Braçadeiras e buchas em plástico com parafusos em aço inoxidável
MDJ 40	Braçadeira de aço inoxidável, aço para ferramenta 1.4571, com buchas de aço inoxidável e braçadeiras
MDC 20	Braçadeira de aço com trava
CBO 20/0	Conexão entre dois cabos sensores
CBO 20/1	Caixa de conexão para cabo sensor com módulo de conexão
CBO 20/3	Caixa de conexão para dois ou três cabos sensores com módulo de conexão
CC 20	Cabo de conexão CC 20 (Cor: Laranja)
LCT 20	Testador de cabos para SEC 20, a bateria
CSM 200	Simulador de cabo sensor para 200 sensores
END	Tampa de extremidade END

Reservados os direitos de alterações técnicas e disponibilidade de fornecimento.



MDC 20



CLIC 17



MDJ 40