



APRESENTAÇÃO ESP SAFETY

Ezalpha MV



QUEM SOMOS?

Na Ezalpha MV, somos especialistas em soluções de detecção e proteção contra incêndio e gases. Nosso compromisso é oferecer tecnologia de ponta, confiabilidade e segurança para proteger vidas, patrimônios e operações em diversos setores industriais.

Com uma equipe qualificada e parceiros estratégicos, atuamos com equipamentos certificados internacionalmente, garantindo qualidade, inovação e conformidade com os mais altos padrões de segurança.

Mais do que fornecer produtos, entregamos confiança e suporte técnico, acompanhando cada etapa do processo – da escolha da solução até a instalação e manutenção.

Detecção de Gases Combustíveis e Tóxicos

B



SGOES



VECTOR



TGAES



Produtos e Soluções para Detecção de Fogo e Gás

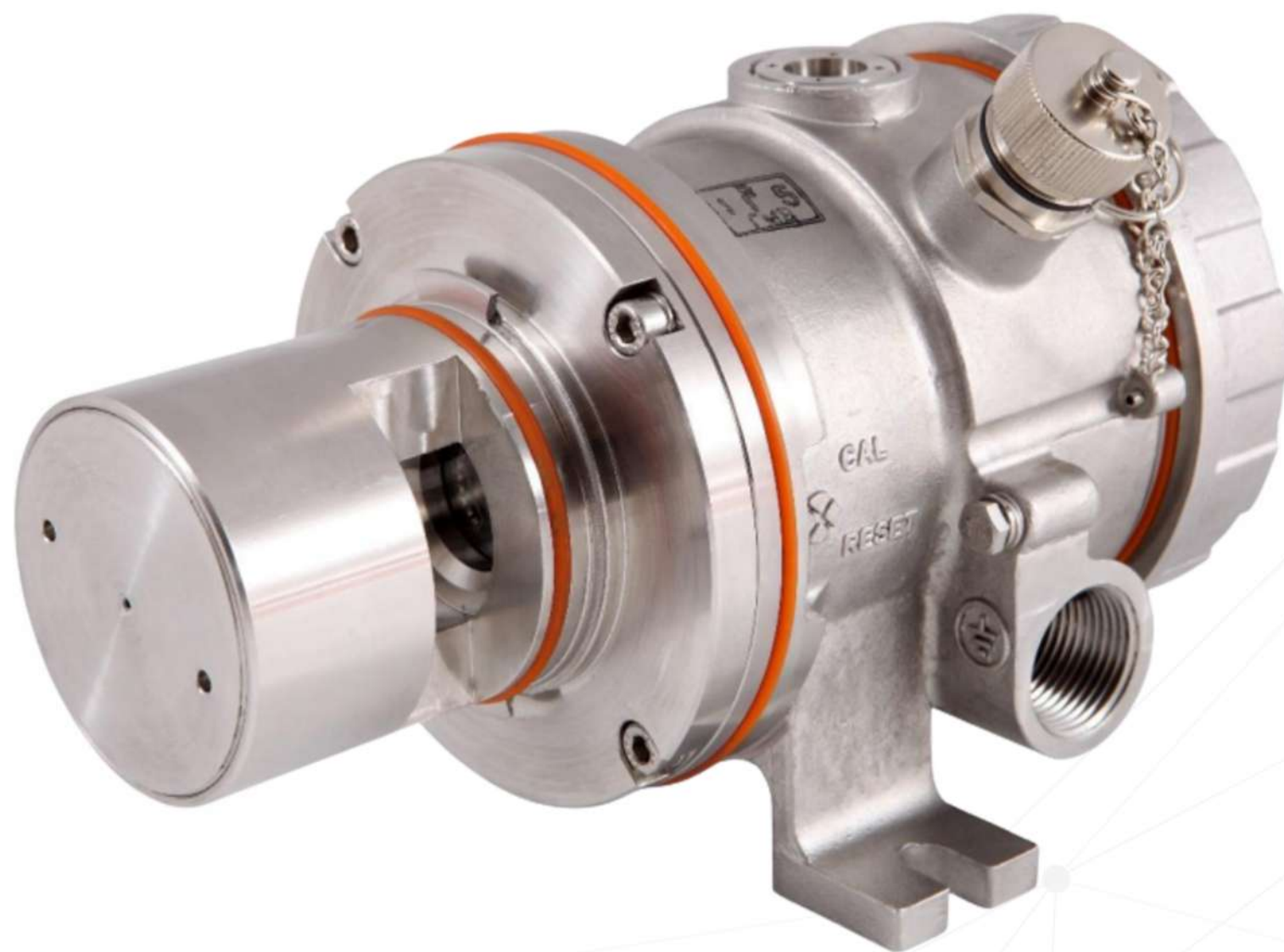
Detecção de Gases Combustíveis

SGOES

Detectores de Gás

Visão Geral do Produto

SGOES



Certificado SIL 2



T90 em menos de 5 segundos



Maior Faixa de Temperatura de Operação



Ópticas Aquecidas

Detectores de Gás

Visão Geral do Produto

SGOES

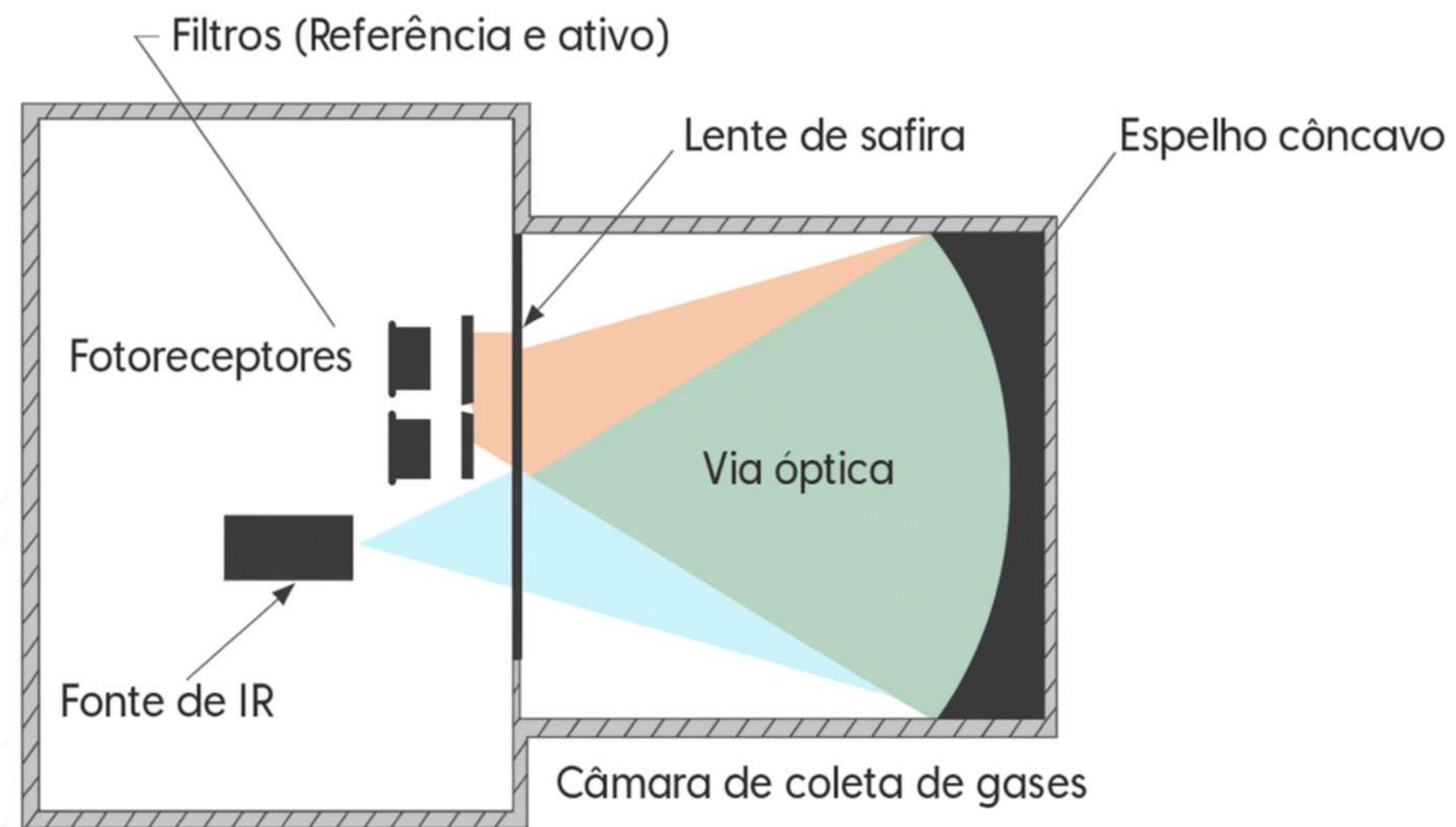
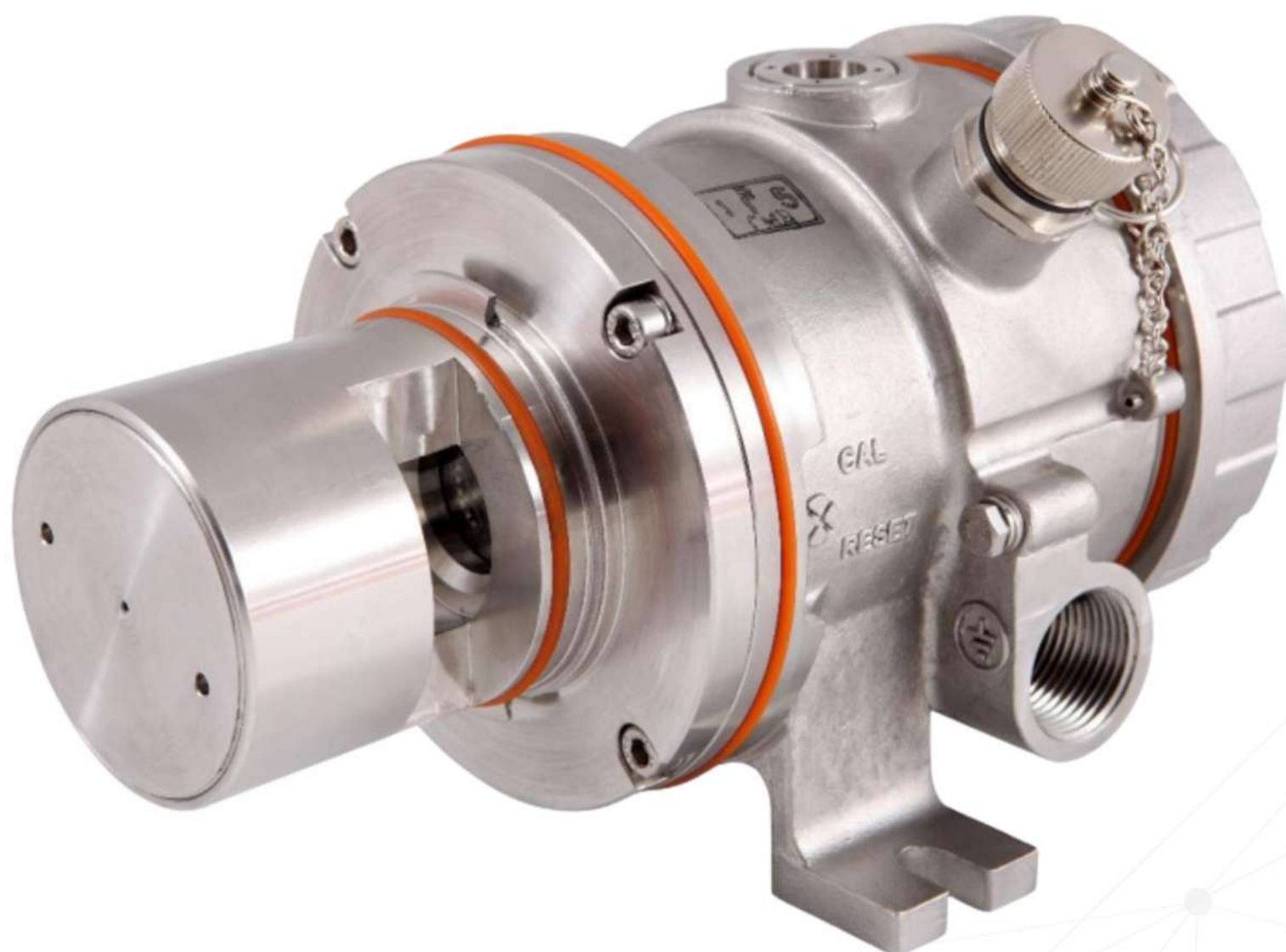


Especificação	Detalhes
Gases Detectados	Metano, Propano, Butano (gases dos grupos C1 a C12 disponíveis sob consulta)
Faixa de Detecção de Gases	0-100% LEL
Precisão	± 2% da escala completa
Tempo de Resposta	T50: < 1,9 segundos T90: < 5 segundos
Saídas	• 4-20 mA • HART 7.0 (opção para porta HART externa) • RS-485 • Relés de alarme (2 relés de alarme programáveis pelo usuário, 1 relé programado por condição)
Tensão de Entrada	24 VDC (18-32 VDC)
Consumo de Energia	• < 2W em espera • < 4,5W em alarme • < 7,9W com ópticas aquecidas ativadas
Proteção RFI/EMI:	EN 50270
Faixa de Umidade	0-98% UR

Detectores de Gás

Visão Geral do Produto

SGOES



Gases detectados pelo SGOES

Gas Name	Formula	Range	Gas Name	Formula	Range
Acetone	C3H6O	0-100 % LEL (0-2.5 Vol %)	Isobutane	C4H10	0-100 % LEL (0-1.8 Vol%)
Benzene	C6H6	0-100 % LEL (0-0.6 Vol %)	Isobutylene	C4H8	0-100 % LEL (0 -1.8 Vol %)
Butane	C4H10	0-100 % LEL (0-1.8 Vol%)	Isopropanol	C3H8O	0-100 % LEL (0-2.0 Vol %)
Butadiene	C4H6	0 -100 % LEL (0-2.0 Vol %)	Kerosene		0 -100 % LEL (0 – 1.5 Vol %)
Butanol	C4H9OH	0-100 % LEL (0 -1.4 Vol %)	Methane	CH4	0-100 % LEL (0 - 5.0 Vol%)
Butanone	C4H8O	0-100 % LEL (0 -1.5 Vol %)	Methanol	CH3OH	0 -100 % LEL (0 – 6.0 Vol %)
Butyl Acetate	C6H12O2	0 -100 % LEL (0 – 1.7 Vol %)	Methyl Chloride	CH3CL	0 -100 % LEL (0 – 8.1 Vol %)
Cyclohexane	C6H12	0-100 % LEL (0-1.5 Vol %)	Methylene Chloride	CH2CL2	0-100 % LEL (0-13.0 Vol %)
Cyclohexanone	C6H10O	0-100 % LEL (0- 1.3 Vol %)	MTBE	C5H12O	0 -100 % LEL (0 – 1.6 Vol %)
Cyclopentane	C5H12	0-100 % LEL (0-1.4 Vol%)	Natural Gas	CH4	0-100 % LEL (0 - 5.0 Vol%)
Diesel Oil		0 – 100 % LEL (0 – 2.0 Vol %)	Oil		0-100 % LEL (0 – 1.0 Vol %)
Diethylamine	C4H11N	0-100 % LEL (0-1.8 Vol %)	Octane	C8H18	0-100 % LEL (0 – 1.0 Vol %)
Ethane	C2H6	0-100 % LEL (0 – 2.5 Vol %)	Ortho xylene	C8H10	0-100 % LEL (0 – 1.0 Vol %)
Ethanol	C2H5OH	0-100 % LEL (0-3.1 Vol%)	Para xylene	C8H10	0-100 % LEL (0-1.1 Vol %)
Ethyl Acetate	C4H8O2	0-100 % LEL (0- 2.0 Vol %)	Pentane	C5H12	0-100 % LEL (0-1.4 Vol%)
Ethyl Oxide	C2H4O	0-100 % LEL (0- 3.0 Vol %)	Petroleum		0-100 % LEL (0-32.0 Vol %)
Ethylene	C2H4	0-100 % LEL (0-1.15 Vol %)	Propane	C3H8	0-100 % LEL (0 - 2.1 Vol%)
Gasoline	C8H18	0-100 % LEL (0 – 1.5 Vol %)	Propanol	C3H7OH	0-100 % LEL (0-2.2 Vol %)
Heptane	C7H16	0-100 % LEL (0 – 1.1 Vol %)	Propylene	C3H6	0-100 % LEL (0-2.0 Vol %)
Hexane	C6H14	0-100 % LEL (0-1.1 Vol%)	Styrene	C8H8	0-100 % LEL (0-1.1 Vol %)
Hydrogen	H2	0-100 % LEL (0 - 4.0 Vol%)	Toluene	C7H8	0-100 % LEL (0-1.1 Vol %)
Isoamylene	C5H10	0-100 % LEL (0 -1.3 Vol %)	White Spirit		0 -100 % LEL (0 – 2.8 Vol %)

Detectores de Gás

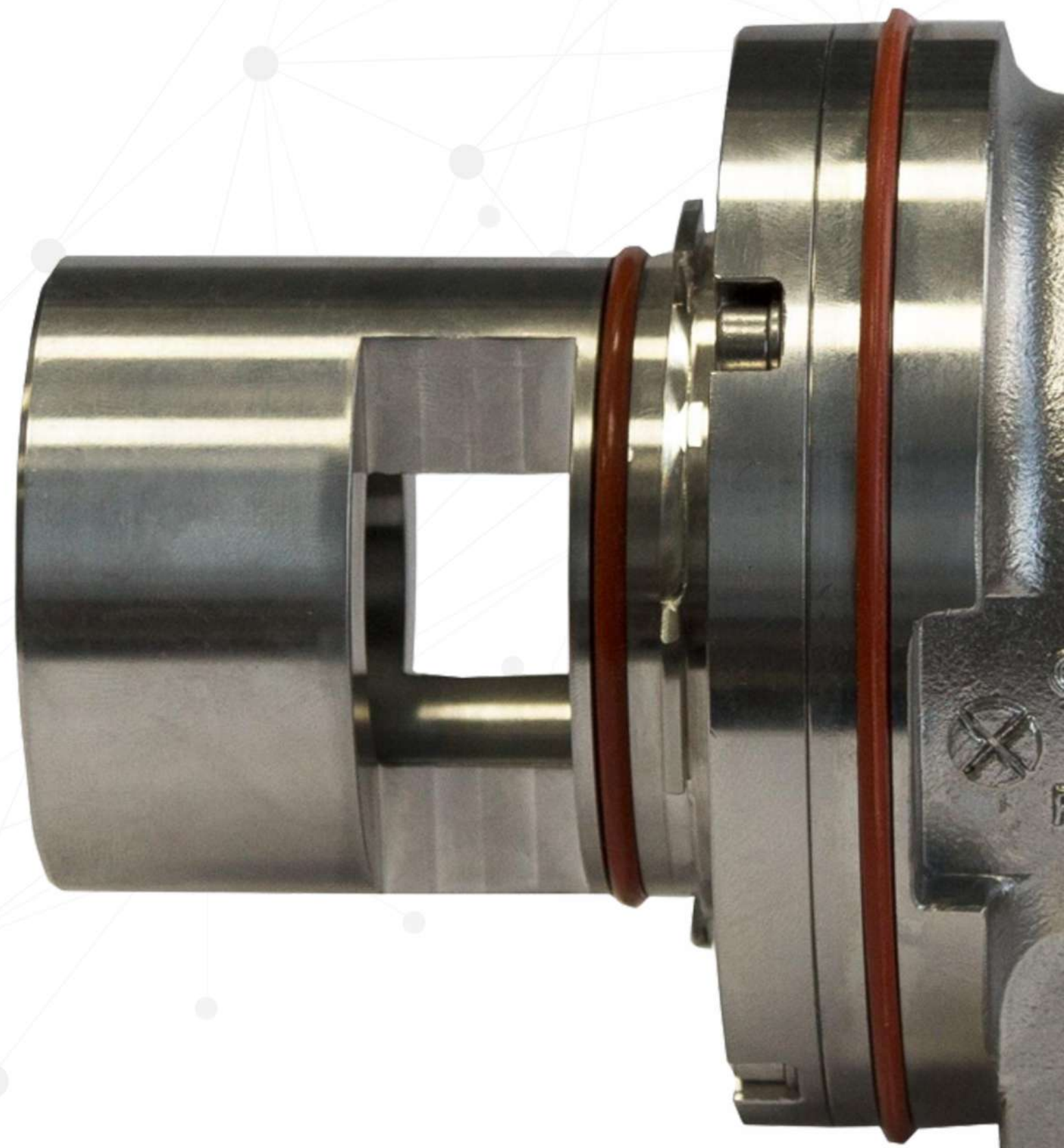
Visão Geral do Produto

Recursos e Benefícios

Ópticas Aquecidas: O detector de gás SGOES M11 vem de fábrica com a função de ópticas aquecidas, a fim de evitar o acúmulo de condensação/geada no elemento reflexivo e no vidro protetor do sensor.

Compensação de Temperatura: O SGOES incorpora compensação de temperatura para leituras estáveis e precisas em toda a sua faixa de operação.

Classificação de Temperatura: O modelo SGOES M11 possui a mais alta classificação de temperatura da indústria. O detector é capaz de suportar temperaturas de -40 °C a +85 °C. Isso permite que o detector seja utilizado em uma variedade de locais e condições ambientais, desde o Ártico até instalações em regiões tropicais.



Detectores de Gás

Visão Geral do Produto

Recursos e Benefícios



Tampa de Proteção contra Intempéries: A capa de proteção contra intempéries, que acompanha o detector, protege contra chuva, poeira, insetos e quaisquer outros fatores externos que possam afetar negativamente a funcionalidade do detector.

Display e Indicação por LED: O detector de gás SGOES está disponível com um visor alfanumérico. O display é útil para manutenção, fornecendo informações de concentração que auxiliam durante a calibração e outras atividades, permitindo visualizar em tempo real e localmente as variações de gás. A indicação em LED de 3 cores oferece o benefício de indicar visualmente o estado e a condição do detector.

Classificação IP: O SGOES possui classificação IP66, que o protege totalmente contra entrada de água e danos causados por condensação ou chuva.

Detectores de Gás

Visão Geral do Produto

Recursos e Benefícios



Conexão Digital (RS-485): Os detectores SGOES M11 vêm de fábrica com RS-485. Portanto, se você quiser alternar sua conexão de 4-20mA para RS-485, não será necessário adquirir módulos adicionais ou um detector separado.

4-20mA: O detector SGOES possui a saída padrão da indústria 4-20mA para compatibilidade com qualquer sistema de segurança industrial.

Saídas de Relé: As saídas de relé vêm de fábrica em ambos os modelos SGOES, com ou sem display. Os relés internos padrão permitem a conexão a dispositivos externos, como sirenes, sinalizadores e sistemas de desligamento de emergência.

Detectores de Gás

Visão Geral do Produto

Manutenção e Operação



Calibração Magnética: A calibração magnética está disponível para os detectores SGOES. Esse recurso é útil para calibração em campo por apenas um operador, além de outras opções como RS-485 e comunicador HART.

Porta HART Externa Intrinsecamente Segura: Os detectores SGOES vêm equipados de fábrica com uma porta HART externa. Esse recurso permite que o detector seja configurado, testado e calibrado em campo por qualquer pessoa, sem necessidade de treinamento especial. Isso possibilita a manutenção do detector sem abrir caixas de junção ou conectar a dispositivos externos, sendo necessário apenas um técnico para realizar o serviço.

Facilidade de Conexão: O detector é extremamente fácil de conectar e instalar em campo. Todos os diagramas de fiação são fornecidos no manual de operação e são de fácil compreensão. A montagem permite instalar os detectores em postes ou em outras superfícies sem dificuldade.

Distância de Conexão Possível (via cabo): O detector de gás SGOES pode ser instalado a grandes distâncias, funcionando conforme especificado. Por exemplo, a distância máxima em que o detector pode ser instalado usando um cabo de 1,5 mm² é de 1100 metros (24V, 5,5W). Para outros cabos e distâncias, a fórmula de cálculo está especificada no manual de operação.

Detectores de Gás

Visão Geral do Produto

Manutenção e Operação



Compatibilidade com Sistemas de Controle: O detector SGOES é compatível com qualquer sistema de automação ou de desligamento de emergência, devido aos seus sinais universais de saída, como 4-20 mA, RS-485 e relés.

Vida Útil e Desvio do Sensor: O elemento sensor do detector possui vida útil estimada em 10 anos, se mantido e calibrado adequadamente. O desvio zero e o desvio de escala são mínimos graças ao sofisticado algoritmo implementado no detector.

Intervalo de Calibração: Devido à confiabilidade e estabilidade dos sensores, o intervalo de calibração recomendado é de 2 anos, em vez dos 3 meses padrão usados em modelos equivalentes oferecidos por concorrentes.

Falsos Alarmes: Os sensores e componentes internos são rigorosamente testados durante o processo de fabricação em câmaras de teste de quente e frio (H&C), câmaras de teste IP e câmaras de vibração, garantindo que cada detector suporte condições ambientais severas em qualquer local de instalação.

Detectores de Gás

Visão Geral do Produto

Certificações



Aprovação SIL: O detector de gás SGOES M11 é certificado por uma agência externa reconhecida (TÜV) e possui classificação SIL-2 (Safety Integrity Level). Isso confirma a confiabilidade do detector e reduz os riscos para a instalação e sua equipe.

À Prova de Explosão: O detector de gás SGOES M11 possui certificado ATEX emitido por uma agência independente com classificação "D". Além disso, foi acreditado pela ATEX em outros parâmetros e normas, como IP66, classificação IIC e faixa de temperatura de operação (-40 °C a +85 °C).

Áreas Perigosas: O SGOES M11 possui certificação FM para áreas perigosas (EUA e Canadá), atestando conformidade com os padrões internacionais implementados pela FM e ISA.



Acessórios

SGOES



Tampa de Poeira



Tampa de Calibração



Ímã



Prensa-Cabos



Tampão Sextavado



Protetor / Visor



Produtos e Soluções para Detecção de Fogo e Gás

Detecção de Gases Combustíveis

VECTOR

Detectores de Gás

Visão Geral do Produto

VECTOR




Certificado SIL 2


Configuração de Sensor Duplo


5 Tecnologias de Sensores

Detectores de Gás

Visão Geral do Produto

VECTOR



Especificação	Detalhes
Tecnologia de Detecção	• Infravermelho • Eletroquímico • Catalítico • Fotoionização • MOS
Faixa de Gases e Medição	Dependente do sensor (consultar a ficha técnica/manual de operação)
Precisão	Dependente do sensor (consultar a ficha técnica)
Arranjo de Sensor Duplo	Sim
Saídas	• 4–20 mA • HART 7.0 (opção para porta HART externa) • RS-485 • Relés de alarme (2 relés de alarme programáveis pelo usuário, 1 relé programado por condição)
Tensão de Entrada	24 VDC (18–32 VDC)
Consumo de Energia	< 6W Máximo
Proteção RFI/EMI:	EN 50270
Faixa de Umidade	0–98% UR

Gases inflamáveis detectados pelo VECTOR

Gas Name	Formula	Range	Gas Name	Formula	Range
Acetone	C3H6O	0-100 % LEL (0-2.5 Vol %)	Isobutane	C4H10	0-100 % LEL (0-1.8 Vol%)
Benzene	C6H6	0-100 % LEL (0-0.6 Vol %)	Isobutylene	C4H8	0-100 % LEL (0 -1.8 Vol %)
Butane	C4H10	0-100 % LEL (0-1.8 Vol%)	Isopropanol	C3H8O	0-100 % LEL (0-2.0 Vol %)
Butadiene	C4H6	0 -100 % LEL (0-2.0 Vol %)	Kerosene		0 -100 % LEL (0 – 1.5 Vol %)
Butanol	C4H9OH	0-100 % LEL (0 -1.4 Vol %)	Methane	CH4	0-100 % LEL (0 - 5.0 Vol%)
Butanone	C4H8O	0-100 % LEL (0 -1.5 Vol %)	Methanol	CH3OH	0 -100 % LEL (0 – 6.0 Vol %)
Butyl Acetate	C6H12O2	0 -100 % LEL (0 – 1.7 Vol %)	Methyl Chloride	CH3CL	0 -100 % LEL (0 – 8.1 Vol %)
Cyclohexane	C6H12	0-100 % LEL (0-1.5 Vol %)	Methylene Chloride	CH2CL2	0-100 % LEL (0-13.0 Vol %)
Cyclohexanone	C6H10O	0-100 % LEL (0- 1.3 Vol %)	MTBE	C5H12O	0 -100 % LEL (0 – 1.6 Vol %)
Cyclopentane	C5H12	0-100 % LEL (0-1.4 Vol%)	Natural Gas	CH4	0-100 % LEL (0 - 5.0 Vol%)
Diesel Oil		0 – 100 % LEL (0 – 2.0 Vol %)	Oil		0-100 % LEL (0 – 1.0 Vol %)
Diethylamine	C4H11N	0-100 % LEL (0-1.8 Vol %)	Octane	C8H18	0-100 % LEL (0 – 1.0 Vol %)
Ethane	C2H6	0-100 % LEL (0 – 2.5 Vol %)	Ortho xylene	C8H10	0-100 % LEL (0 – 1.0 Vol %)
Ethanol	C2H5OH	0-100 % LEL (0-3.1 Vol%)	Para xylene	C8H10	0-100 % LEL (0-1.1 Vol %)
Ethyl Acetate	C4H8O2	0-100 % LEL (0- 2.0 Vol %)	Pentane	C5H12	0-100 % LEL (0-1.4 Vol%)
Ethyl Oxide	C2H4O	0-100 % LEL (0- 3.0 Vol %)	Petroleum		0-100 % LEL (0-32.0 Vol %)
Ethylene	C2H4	0-100 % LEL (0-1.15 Vol %)	Propane	C3H8	0-100 % LEL (0 - 2.1 Vol%)
Gasoline	C8H18	0-100 % LEL (0 – 1.5 Vol %)	Propanol	C3H7OH	0-100 % LEL (0-2.2 Vol %)
Heptane	C7H16	0-100 % LEL (0 – 1.1 Vol %)	Propylene	C3H6	0-100 % LEL (0-2.0 Vol %)
Hexane	C6H14	0-100 % LEL (0-1.1 Vol%)	Styrene	C8H8	0-100 % LEL (0-1.1 Vol %)
Hydrogen	H2	0-100 % LEL (0 - 4.0 Vol%)	Toluene	C7H8	0-100 % LEL (0-1.1 Vol %)
Isoamylene	C5H10	0-100 % LEL (0 -1.3 Vol %)	White Spirit		0 -100 % LEL (0 – 2.8 Vol %)

Gases tóxicos detectados pelo VECTOR

Gas Name	Formula	Engr Units	Default Limit 1	Default Limit 2	Default Limit 3	Range
Acrylonitrile	CH ₂ CHCN	Vol %				0 – 2.8 Vol %
Ammonia	NH ₃	ppm	10	20	30	0 - 100 ppm/ 0 -1000 ppm
Benzene	C ₆ H ₆	ppm				0 – 30 ppm (0 – 3.3 mg/m ³)
Carbon Disulfide	CS ₂	ppm				0 – 10 ppm
Carbon Monoxide	CO	ppm	10	20	30	0 - 100 ppm
Chlorine	Cl ₂	ppm				0 – 20 ppm (0 – 3 mg/m ³)
Diethylamine		ppm				0 – 20 ppm
Ethylene	C ₂ H ₄	ppm				0 -200 ppm (0- 1.17 mg/m ³)
Ethylene oxide	C ₂ H ₄ O	ppm				0 – 100 ppm
Ethyl Mercaptan	C ₂ H ₆ S	ppm				0 – 3.9 ppm
Fluorine	F ₂	ppm				0 - 5 ppm
Formaldehyde	CH ₂ O	ppm				0 – 10 ppm
Hydrazine	N ₂ H ₄	ppm				0 – 100 ppm
Hydrogen Chloride	HCl	ppm				0 – 30 ppm (0 -1.5 mg/m ³)
Hydrogen Fluoride	HF	ppm				0 – 10 ppm (0 – 0.82 mg/m ³)
Hydrogen Sulfide	H ₂ S	ppm	10	20	30	0 - 100 ppm/ 0 -50 ppm
Isobutylene	C ₄ H ₈	ppm	20	50	100	0 – 200 ppm/ 0-20 ppm/ 0-2000 ppm
Isopropanol	C ₃ H ₈ O	ppm				0 – 100 ppm
Methyl mercaptan	CH ₃ SH	ppm				0 – 4 ppm
Nitric acid	H ₂ NO ₃	ppm				0 – 5 ppm (0 – 2.6 mg/m ³)
Nitrogen Dioxide	NO ₂	ppm	5	10	15	0 - 20 ppm
Nitrogen Monoxide	NO	ppm				0 -100 ppm (0 – 1.247 mg/m ³)
Phenol		ppm				0 -1 ppm
Sulfur Dioxide	SO ₂	ppm	5	10	15	0 - 20 ppm
Tetrafluoroethylene	C ₂ F ₄	ppm				0 -40 ppm

Detectores de Gás

VECTOR

Recursos e Benefícios

Indicação por LED: O detector de gás VECTOR vem de fábrica com 5 indicadores de LED. O LED tricolor fornece o status visual da condição e saúde do detector. Um LED dedicado indica visualmente o processo de calibração. Três LEDs de alarme são ativados quando cada nível de alarme é alcançado.

Display: A tela OLED possui uma vida útil 6 vezes maior que a de telas LCD e exibe simultaneamente uma ampla gama de dados, incluindo concentrações de gases, 3 níveis de alarme, falhas e modos de operação. A unidade de controle de campo VECTOR utiliza um link de comunicação digital RS-485 para adquirir e exibir dados de detectores de gás locais e remotos.

5 Tipos de Sensores: O detector VECTOR oferece a opção de utilizar qualquer um dos 5 tipos de sensores disponíveis: Infravermelho, Eletroquímico, Catalítico, MOS e Fotoionização.

Registro de Eventos: Os eventos são armazenados na memória interna, permitindo visualizar tendências históricas de até 20.000 eventos.



Detectores de Gás

VECTOR

Recursos e Benefícios



Tecnologia de Sensor Duplo “2 em 1”: O VECTOR pode ser conectado a 2 sensores ao mesmo tempo. A concentração/gás de cada sensor será exibida simultaneamente em tela dividida. Os alarmes também serão exibidos no transmissor para ambos os sensores.

Instalação Remota do Sensor: Um ou ambos os sensores podem ser instalados remotamente a até 150 metros de distância, para medir a concentração em áreas onde seria difícil instalar o detector. Os dados serão enviados de volta ao transmissor, garantindo a segurança da equipe e das instalações ao fornecer informações em tempo real.

Detectores de Gás

VECTOR

Recursos e Benefícios



Porta HART Externa Intrinsecamente Segura: O VECTOR vem equipado de fábrica com uma porta HART externa. Esse recurso permite que o detector seja configurado, testado e calibrado em campo por qualquer pessoa, sem necessidade de treinamento especial. Esse método possibilita que a equipe realize a manutenção sem abrir caixas de junção ou conectar a dispositivos externos, necessitando apenas de um técnico para completar a tarefa.

Facilidade de Conexão: O detector é extremamente fácil de conectar e instalar em campo. Todos os diagramas de fiação são fornecidos no manual de operação e são de fácil compreensão. A montagem permite instalar os detectores em postes ou em outras superfícies sem dificuldade.

Compatibilidade com Sistemas de Controle: O detector VECTOR é compatível com qualquer sistema de automação ou desligamento de emergência, pois possui sinais de saída universais, como 4-20 mA, RS-485 e relés.

Detectores de Gás

VECTOR

Manutenção e Operação

Calibração Magnética: A calibração magnética está disponível para o VECTOR. Esse recurso é útil para calibração em campo por apenas um operador, além de outras opções como RS-485 e comunicador HART.

Substituição de Sensores: O detector VECTOR possui sensores substituíveis, que podem ser facilmente trocados simplesmente removendo o sensor antigo, conectando o novo e realizando a calibração.

Interferência Cruzada: O detector possui um algoritmo interno que elimina os efeitos de interferências cruzadas de outros gases presentes na atmosfera.



Detectores de Gás

Visão Geral do Produto

Certificações



Aprovação SIL: O detector de gás VECTOR é certificado pela EXIDA e atende ao 2º nível de integridade de segurança (SIL-2). Isso aumenta a confiabilidade do detector e reduz os riscos para a instalação e sua equipe.

À Prova de Explosão: O detector de gás VECTOR possui certificado ATEX emitido por uma entidade independente com classificação Ex "D". Além disso, foi acreditado pela ATEX em outros parâmetros e normas, como IP66, classificação IIC e faixa de temperatura de operação (-40 °C a +85 °C).

Áreas Perigosas: O VECTOR possui certificação FM para áreas perigosas (EUA e Canadá), atestando conformidade com os padrões internacionais implementados pela FM e ISA.



Acessórios

SGOES



Tampa do Sensor



Tampa de Calibração



Ímã



Prensa-Cabos



Tampão Sextavado



Kit de Montagem em Duto



Produtos e Soluções para Detecção de Fogo e Gás

Detecção de Gases Combustíveis

TGAES

Detectores de Gás

Visão Geral do Produto

TGAES



Certificado SIL 2



Alcance de 5 a 200 metros



Ópticas Aquecidas



T90 menor que 5 segundos

Detectores de Gás

Visão Geral do Produto

TGAES



Especificação	Detalhes
Gases Detectados	Metano, Propano, Butano (gases dos grupos C1 a C12 disponíveis sob consulta)
Faixa de Detecção de Gases	• 0 a 1 LEL/m • 0 a 2,5 LEL/m • 0 a 5 LEL/m
Precisão	±0,25 LEL/m ou 10% da concentração de gás aplicada
Tempo de Resposta	T90 < 5 segundos
Faixa de Distância	5–200 metros
Temperatura de Operação	-55 °C a +70 °C
Saídas	• 4–20 mA • HART 7.0 (opção para porta HART externa) • RS-485 • Relés de alarme (2 relés de alarme programáveis pelo usuário, 1 relé programado por condição)
Tensão de Entrada	24 VDC (18–32 VDC)
Consumo de Energia	• Transmissor: 15,0 W • Receptor: 15,0 W
Proteção RFI/EMI	EN 50270
Faixa de Umidade	0–98% UR

Detectores de Gás

TGAES

Recursos e Benefícios

Alcance: O TGAES possui o maior alcance de detecção da indústria: 5 a 200 m. Esse recurso elimina a necessidade de calcular a distância no momento da compra do detector, além de permitir que o usuário substitua qualquer outra unidade ou a reinstale conforme necessário.

Ópticas Aquecidas: O detector de gás TGAES vem de fábrica com a função de ópticas aquecidas, que ajuda a evitar a condensação e o acúmulo de gelo no transmissor e no receptor.

Saídas de Relé: As saídas de relé vêm de fábrica em ambos os modelos TGAES. Os relés internos padrão permitem a conexão a dispositivos externos, como sirenes, sinalizadores, sistemas de desligamento de emergência ou sistemas de sprinklers, ajudando a mitigar qualquer dano à instalação.



Detectores de Gás

TGAES

Recursos e Benefícios



Indicação por LED: O detector de gás TGAES vem de fábrica com indicação de status por LED. O LED tricolor fornece uma visualização clara do status do dispositivo. Durante a calibração, a indicação por cores piscantes facilita o processo, ajudando o operador a identificar cada etapa da calibração.

Classificação IP: O TGAES possui classificação IP66, que o protege totalmente contra entrada de água e danos causados por condensação ou chuva.

Conexão com Unidade de Controle de Campo VECTOR: O sistema pode ser combinado com display local para instalações em locais de difícil acesso aos dispositivos.

Detectores de Gás

TGAES

Manutenção e Operação

Compatibilidade com Sistemas de Controle: O detector TGAES é compatível com qualquer sistema de automação ou desligamento de emergência, pois possui sinais universais de saída, como 4–20 mA, RS-485 e relés.

Porta HART Externa Intrinsecamente Segura: O TGAES vem equipado de fábrica com uma porta HART externa. Esse recurso permite que o detector seja configurado, testado e calibrado em campo por qualquer pessoa, sem necessidade de treinamento especial, podendo ser feito por apenas um operador.

Facilidade de Conexão: O detector é extremamente fácil de conectar e instalar em campo. Todos os diagramas de fiação são fornecidos no manual de operação e são de fácil compreensão. A montagem permite instalar os detectores em postes ou em outras superfícies sem dificuldade.

Distância Possível de Conexão (via cabo): O detector de gás TGAES pode ser instalado a grandes distâncias, funcionando conforme os parâmetros especificados. Por exemplo, a distância máxima em que o detector pode ser instalado com um cabo de 1,5 mm² é de 405 metros (24 V, 15 W). Para outros cabos e distâncias, consultar o manual de operação.

Detectores de Gás

TGAES

Manutenção e Operação

Varinha Magnética: A varinha magnética está disponível para o TGAES. Esse recurso é útil para testar os detectores em campo.

Intervalo de Calibração: Devido à confiabilidade e estabilidade da lâmpada de xenônio, a calibração em campo não é necessária.

Alinhamento: O TGAES possui a opção de alinhamento por linha de visada, utilizando um comunicador portátil HART ou software, permitindo que a equipe de operação realize o ajuste com facilidade.

Falsos Alarmes: O detector possui um algoritmo interno que reduz ao mínimo as chances de falsos alarmes, que podem ocorrer devido a poeira, chuva, neblina densa ou outros fatores ambientais.



Detectores de Gás

Visão Geral do Produto

Certificações



Aprovação SIL: O detector de gás TGAES é certificado por uma agência externa renomada (TÜV) e possui a 2ª classificação de integridade de segurança (SIL-2). Isso aumenta a confiabilidade e a segurança do detector, reduzindo os riscos para a instalação e sua equipe.

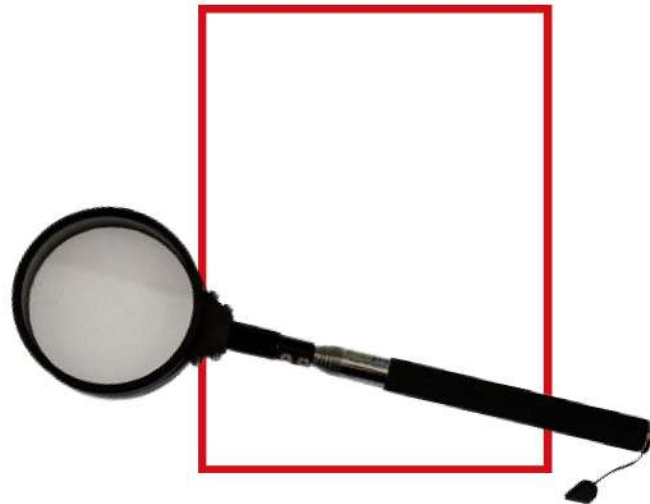
À Prova de Explosão: O detector de gás TGAES possui certificado ATEX emitido por uma agência independente com classificação Ex "D". Além disso, o TGAES foi acreditado pela ATEX em outros parâmetros e normas, como IP66, classificação IIC e faixa de temperatura de operação (-40 °C a +70 °C).

Áreas Perigosas: O TGAES possui certificação FM para áreas perigosas (EUA e Canadá), garantindo conformidade com os padrões internacionais implementados pela FM e ISA.

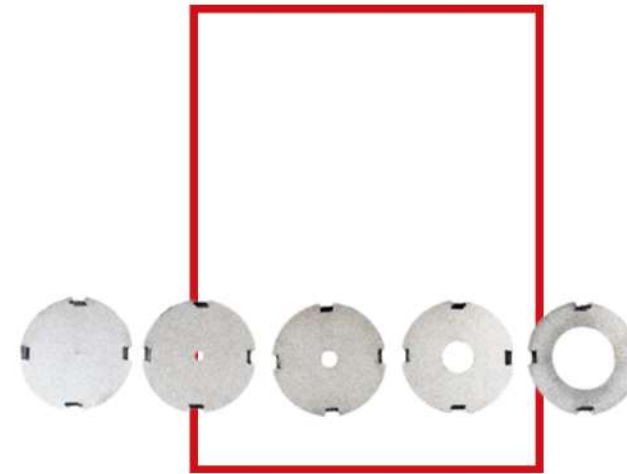


Acessórios

TGAES



Filtro de Teste



Conjunto de Aberturas



Ímã



Prensa-Cabos



Tampão Sextavado



Protetor / Visor

Detectores de Chama



IPES IR/UV



IPES IR3



IPES UV



IPES UV

Detectores de Chama

IPES IR 4000

Recursos e Benefícios



O **IPES-IR4000** é uma evolução do comprovado **IPES-IR3**, oferecendo desempenho superior tanto em cobertura quanto na rejeição de falsos alarmes. O IPES-IR4000 é um detector de chama infravermelho multicanal, o mais resistente a falsos alarmes da linha de detectores de chama IPES.

Com o **IPES-IR4000**, um sensor IR adicional e o processamento de sinal aprimorado permitem uma área de cobertura notável: **120 graus de campo de visão** e um alcance de detecção estendido de 105 metros (com a maioria dos tipos de combustível). Com seu campo de visão ampliado e maior alcance de detecção, o IR4000 pode cobrir uma zona que normalmente exigiria 2 ou 3 detectores.

Maior imunidade a fontes de falsos alarmes também foi alcançada com os recursos adicionais do **IPES-IR4000**.

Detectores de Chama

IPES IR 4000

Visão Geral do Produto



Ideal para detecção de incêndios com base em hidrogênio



Deteção otimizada de chamas em incêndios com metais e materiais pirofóricos



Tempo de resposta rápido: 1 a 2 segundos



Certificado SIL 3



Tecnologias UV e IR combinadas



Ópticas aquecidas

Detectores de Chama

IPES IR3/IR4000

Visão Geral do Produto



Detector de chama multi-infravermelho oferece a melhor proteção contra falsos alarmes



Cobertura máxima de área



Tempo de resposta < 3 segundos



Certificado SIL 3



Tecnologias de IR multiespectral combinadas



Ópticas aquecidas

Detectores de Chama

IPES IR/UV

Visão Geral do Produto



Especificação	Detalhes
Método de Detecção	ULTRAVIOLETA & INFRAVERMELHO
Espectro do Sensor	- UV: 180–260 NANÔMETROS - IV: 4.2–4.5 MICRONS
Faixa de Detecção	Até 30 metros
Tempo de Resposta	< 3 segundos
Fonte de Alimentação	24 VDC (18–32 VDC)
Consumo de Energia	< 3W < 7.8W com AQUECIMENTO ÓPTICO LIGADO
Saídas	4–20mA - HART 7.0 - RS-485 - Relés de Alarme (1 Alarme – Relé Programável por Condição, 1 Relé Programado por Condição)
Temperatura de Operação	-40°C a 85°C
Resistência a Impacto	1,9 Joules
Grau de Proteção (IP)	IP66
Faixa de Umidade	0–95% UR

Detectores de Chama

IPES IR3/IR 4000

Visão Geral do Produto



Especificação	Detalhes
Método de Detecção	INFRAVERMELHO MULTIESPECTRAL
Espectro do Sensor	3-5 MICRONS
Faixa de Detecção	Até 105 metros
Tempo de Resposta	< 5 segundos
Fonte de Alimentação	24 VDC (18-32 VDC)
Consumo de Energia	< 3W < 7.8W com AQUECIMENTO ÓPTICO LIGADO
Saídas	4-20mA - HART 7.0 - RS-485 - Relés de Alarme (1 Alarme – Relé Programável por Condição, 1 Relé Programado por Condição)
Temperatura de Operação	-40°C a 85°C (opção estendida até +125°C)
Resistência a Impacto	1,9 Joules
Grau de Proteção (IP)	IP66
Faixa de Umidade	0-95% UR

Detectores de Chama

IPES IR3/IR 4000

Performance



IR 4000

- Tempo de Resposta: 3 segundos
- Distância de Detecção: Até 345 pés (105 m), dependendo do combustível detectado.
- Cone de Visão de Detecção: Até 120° (60° à esquerda/direita do centro).



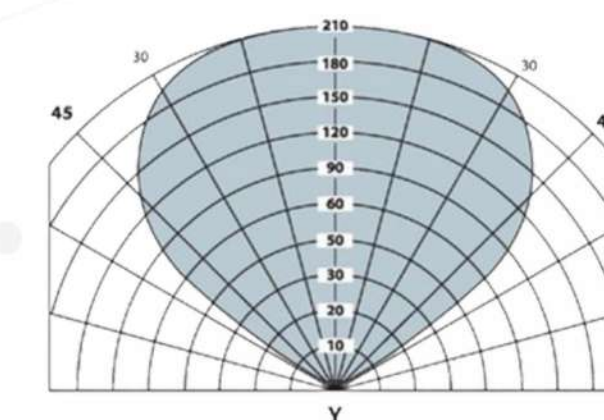
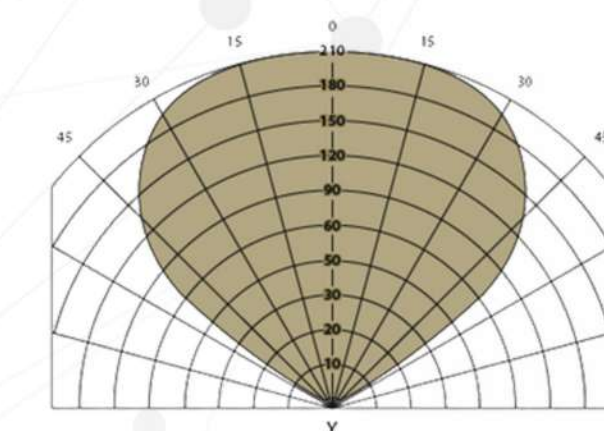
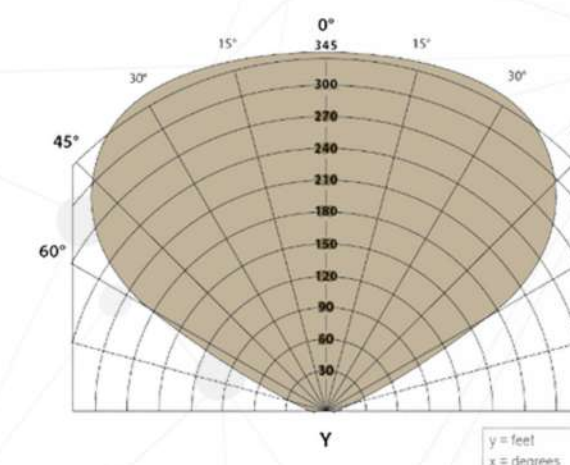
IR3

- Tempo de Resposta: 5 segundos
- Distância de Detecção: Até 211 pés (65 m), dependendo do combustível detectado.
- Cone de Visão de Detecção: Até 90° (45° à esquerda/direita do centro).



IR/UV

- Tempo de Resposta: 3 segundos
- Distância de Detecção: Máximo 100 pés (30 m), dependendo do combustível detectado.
- Cone de Visão de Detecção: 90° (Horizontal/Vertical)
Versão com campo de visão de 120° disponível sob solicitação.



Detectores de Chama

IPES IR3/IR4000 & IR/UV

Recursos e Benefícios



HART: O detector IPES pode ser conectado a qualquer comunicador portátil HART para configurar e solucionar problemas do dispositivo em campo.

TEMPERATURA MULTIESPECTRAL IPES: O detector IPES possui uma das maiores faixas de temperatura da indústria, sendo certificado pela ATEX para temperaturas de -40°C a +85°C. A faixa de temperatura estendida disponível mediante solicitação é de até +125°C.

TEMPERATURA IR/UV IPES: O detector IPES possui uma das maiores faixas de temperatura da indústria, sendo certificado pela ATEX para temperaturas de -40°C a +85°C.

RELES: O detector IPES possui relés integrados que vêm de fábrica como padrão e permitem ao cliente conectar facilmente o detector a sistemas de notificação ou de desligamento de emergência sem a necessidade de modificações ou peças externas.

SINAL DE POEIRA/FALHA: A função de autoverificação contínua integrada notificará você se houver qualquer obstrução no campo de visão do detector ou se houver problemas de integridade nos circuitos.

ÓPTICA AQUECIDA: O detector IPES possui óptica aquecida integrada como padrão. Isso permite que o detector opere em condições severas e evite o acúmulo de gelo e condensação no elemento sensor do detector.

Detectores de Chama

Manutenção e Operação

INDICAÇÃO DE LED: O detector IPES possui indicação em LED integrada para verificações visuais pela equipe da instalação.

MONTAGEM GIRATÓRIA: O detector IPES possui um suporte de montagem giratória para fácil ajuste em campo.

TESTE DE FUNCIONALIDADE COM LÂMPADA DE TESTE: O IPES possui a capacidade de ser testado através da lâmpada de teste ESP ITES para fins de manutenção. O detector também pode ser colocado em modo de teste por meio de uma pulseira magnética, desabilitando as saídas do dispositivo.

IMUNIDADE A FALSOS ALARMES: O IPES possui um algoritmo integrado que elimina a possibilidade de falsos alarmes causados por solda elétrica, sol, radiação de corpo negro e outras fontes.



Detectores de Chama

Visão Geral do Produto

Certificações



APROVAÇÃO SIL: O detector de chama IPES IR3 é certificado por uma agência externa renomada (FM Approvals) e recebeu a 3ª classificação de Integridade de Segurança (SIL). Portanto, o detector é classificado como SIL-2 e SIL-3. Isso aumenta a confiabilidade e a segurança do detector e reduz o risco para a instalação e sua equipe.

À PROVA DE EXPLOÇÃO: O detector de chama IPES IR3 recebeu um certificado ATEX de uma agência terceirizada por possuir classificação EX "D". O detector também foi acreditado pela ATEX para outros parâmetros e normas, como IP66, classificação IIC e faixa de temperatura operacional do detector (-40°C a +85°C).

ÁREAS PERIGOSAS: O detector de chama IPES IR3 possui a certificação FM para áreas perigosas (EUA e Canadá), que confirma sua conformidade com os padrões internacionais implementados pela FM e ISA.

Detectores de Chama

Acessórios



Escudo de Ar em Vórtice



Lâmpada de Teste ITES



Pulseira Magnética



Prensa-Cabos



Tampão Sextavado



Protetor / Visor