

<b>FOLHA DE DADOS</b>	N o	<b>FD-FL4000H</b>	REV. 0
AREA:		FOLHA	
<b>DETECTOR DE CHAMA MULTIESPECTRO FL4000H</b>			

### **Generalidades**

O Detector FL4000H MSA é um detector avançado de multiespectro concebido para proporcionar uma imunidade superior a alarmes falsos, com o campo de visão mais amplo.

O Detector FL4000H usa um conjunto de sensores multiespectro por infravermelho (MSIR) de ponta com um sistema sofisticado de Tecnologia de Rede Neuronal (NNT).

Concebido para detectar incêndios típicos, como o caso de os produzidos por álcool, n-heptano, gasolina, combustível para aviação e hidrocarbonetos, o Detector FL4000H consegue ver através da densa fumaça produzida nos incêndios de diesel, borracha, plásticos, óleos lubrificantes e petróleo bruto.

O algoritmo de discriminação de chamas NNT classifica os sinais de saída do conjunto de sensores MSIR como sendo ou não de incêndio. Esta combinação MSIR/NNT é altamente imune a alarmes falsos causados por relâmpagos, soldagem a arco, objetos quentes e outras fontes de radiação.

Os componentes eletrônicos do Detector FL4000H são alojados numa caixa em aço inoxidável, à prova de explosão.

O detector encontra-se disponível com as seguintes configurações de saída:

- Saída progressiva de 4 a 20 mA
- Comunicação em série dupla
- Comunicação HART
- Relés de advertência, de alarme e de falha



As portas de comunicação em série permitem a ligação de 128 unidades (247 com repetidores) a um computador host usando o protocolo Modbus RTU. Os registros da comunicação proporcionam estado do alarme, da falha e outras informações para o funcionamento, a resolução de problemas ou a programação da unidade. O auto - teste do monitoramento contínuo do caminho óptico (COPM) verifica a integridade do caminho óptico (limpeza do visor) e os circuitos eletrônicos do detector de dois em dois minutos.

### **Aplicações**

- Plataformas de perfuração e de produção
- Turbinas a gás
- Instalações de processamento e armazenamento GNL/GPL
- Instalações de carregamento de combustível
- Estações de compressão
- Cabines de pintura a spray eletrostática
- Hangares
- Refinarias
- Fábricas de produtos químicos

### **Características e benefícios:**

- O conjunto de sensores multiespectro por infravermelho (MSIR) proporciona um maior alcance e um campo de visão amplo
- A Tecnologia de Rede Neuronal (NNT) proporciona uma imunidade superior a alarmes falsos
- O Monitoramento Contínuo do Caminho Óptico (COPM) verifica a integridade do caminho óptico e os circuitos eletrônicos do detector
- As múltiplas saídas de comunicação proporcionam versatilidade para utilização numa variedade de aplicações

FOLHA DE DADOS	N. o	FD-FL4000H	REV. 0
AREA:		FOLHA	
<b>DETECTOR DE CHAMA MULTIESPECTRO FL4000H</b>		 <b>FIRE SOLUTION</b> <small>ALTO NÍVEL EM PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</small>	

- O registro de eventos é uma ferramenta que inclui: autônoma de diagnóstico
- O modo de teste pode ser usado com uma luz de teste para verificar todas as saídas, eliminando erros de operação e eliminando a necessidade de desclassificação da área.

### Especificações Técnicas

<b>Comprimentos de onda</b>	2-5 $\mu$ m												
<b>Campo de visão</b>	100° @ 30,5m / 90° @ 64m												
<b>Sensibilidade</b>	70 m de distância para chama de heptano de base 0,092 $m^2$ (1 pé <sup>2</sup> )												
<b>Tempo de resposta típico</b>	< 10s												
<b>Classificação</b>	Classe I, Div 1 e 2, Grupos B, C e D Classe II, Div 1 e 2, Grupos E, F e G Classe III, Tipo 4X, Ex d IIC, T5, IP66/67												
<b>Garantia</b>	Dois anos												
<b>Aprovações</b>	ATEX, IECEx, CSA, FM, ULC, HART registrado, Adequado para SIL 3, FM conforme IEC 61508												
<b>Tensão de entrada</b>	20–36 VCC, 24 VCC a 150 mA máx. (3,6 W máx.)												
<b>Saída Analógica</b>	0–20 mA (600 Ohms máximo) <table> <tr> <td>Modo de Falha</td> <td>0–0,2 mA*</td> </tr> <tr> <td>Modo Teste</td> <td>1,5 <math>\pm</math> 0,2 mA</td> </tr> <tr> <td>Falha do COPM</td> <td>2 mA, <math>\pm</math> 0,2 mA**</td> </tr> <tr> <td>Operação Normal</td> <td>4,3 mA, <math>\pm</math> 0,2 mA</td> </tr> <tr> <td>Advertência</td> <td>16 mA, <math>\pm</math> 0,2 mA</td> </tr> <tr> <td>Alarme</td> <td>20 mA, <math>\pm</math> 0,2 mA</td> </tr> </table>	Modo de Falha	0–0,2 mA*	Modo Teste	1,5 $\pm$ 0,2 mA	Falha do COPM	2 mA, $\pm$ 0,2 mA**	Operação Normal	4,3 mA, $\pm$ 0,2 mA	Advertência	16 mA, $\pm$ 0,2 mA	Alarme	20 mA, $\pm$ 0,2 mA
Modo de Falha	0–0,2 mA*												
Modo Teste	1,5 $\pm$ 0,2 mA												
Falha do COPM	2 mA, $\pm$ 0,2 mA**												
Operação Normal	4,3 mA, $\pm$ 0,2 mA												
Advertência	16 mA, $\pm$ 0,2 mA												
Alarme	20 mA, $\pm$ 0,2 mA												

\* Sob HART, os valores da corrente podem ser de 3,5 mA ou 1,25 mA, dependendo da seleção do usuário

\*\* Sob HART, os valores da corrente podem ser de 3,5 mA ou 2,0 mA, dependendo da seleção do usuário

<b>Contatos dos Relés</b>	8A @ 30 VCC resistiva (Europa) 8A @ 250 VCA, 8A @ 30 VCC resistiva (EUA)						
<b>Características Configuráveis</b>	<table> <tr> <td>Sensibilidade</td> <td>Alta/Média/Baixa</td> </tr> <tr> <td>Tempo de atraso de alarme</td> <td>até 14s (DIP) Até 30s (ModBus)</td> </tr> <tr> <td>Relés de advertência e alarme</td> <td>Reset Manual/Automático Norm. Energizado/Desenergizado</td> </tr> </table>	Sensibilidade	Alta/Média/Baixa	Tempo de atraso de alarme	até 14s (DIP) Até 30s (ModBus)	Relés de advertência e alarme	Reset Manual/Automático Norm. Energizado/Desenergizado
Sensibilidade	Alta/Média/Baixa						
Tempo de atraso de alarme	até 14s (DIP) Até 30s (ModBus)						
Relés de advertência e alarme	Reset Manual/Automático Norm. Energizado/Desenergizado						
<b>Saída RS-485</b>	Modbus RTU, adequado para ligar até 128 unidades ou até 247 unidades com repetidores. Opcional – Modbus Dual.						

FOLHA DE DADOS	N º	FD-FL4000H	REV. 0
AREA:		FOLHA	
<b>DETECTOR DE CHAMA MULTIESPECTRO FL4000H</b>		 <b>FIRE SOLUTION</b> <small>ALTO NÍVEL EM PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</small>	

<b>Taxa de Transferência</b>	2400, 4800, 9600, 19200 ou 34800 BPS
<b>HART</b>	HART 6, Linguagem de Descrição do Dispositivo HART disponível
<b>Proteção RFI/EMI</b>	Em conformidade com EN 50130-4:1995 + A2:2003, EN 61000-6-4
<b>Interligação Elétrica</b>	Distância máxima entre detector e fonte de alimentação a 24 Vcc nominal (loop de 20 Ohm) - 14 AWG -1370 m, Terminais para 14-22 AWG
<b>Indicação Visual</b>	2 LEDs para indicação falha e alarme
<b>Falhas monitoradas</b>	Memória checksu (RAM, EPROM, EEPROM), falha/bloqueio sistema óptico, tensões internas e baixa tensão de alimentação
<b>Temperatura de Operação</b>	-40 °C a +80 °C
<b>Umidade Relativa</b>	0% a 95%, sem condensação
<b>Material do Invólucro</b>	Aço Inox 316
<b>Dimensões</b>	Comprimento 100 mm Diâmetro 137 mm
<b>Peso</b>	3,6kg
<b>Conexões Elétricas</b>	3/4_ NPT x 2