

TF16-EX

Sensor de Espalhamento de Canal Duplo



- Monitoramento de processo em linha em tempo real
- Projetado para altas temperaturas e pressão e áreas classificadas
- Instrumento à prova de explosão atende diretivas EN/FM
- Compensação de cor em canal duplo
- Manutenção extremamente baixa
- Compatível com limpeza SIP / CIP

O sensor TF16-EX é um preciso sensor de espalhamento de luz de duplo canal. Este sensor oferece soluções de controle em linha para uma grande variedade de processos industriais, e foi projetado especialmente para ambientes em áreas classificadas.

O sensor modular consiste de um invólucro à prova de chama para a lâmpada construído em aço inoxidável e de um módulo detector intrinsecamente seguro. O conversor apropriado pode se instalado tanto em área segura como diretamente na área classificada dentro de invólucro à prova de chama ou pressurizado.

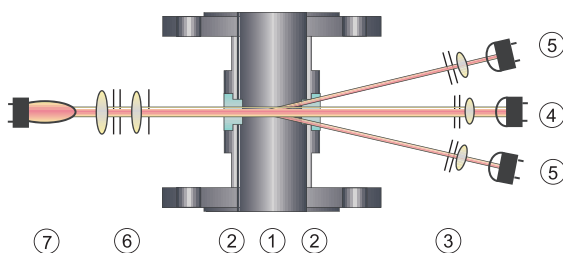
O sensor TF16-EX utiliza a luz nos espectros (VIS) e (NIR) de 400 a 1100 nm.

Um feixe de luz precisamente definido e constante penetra o meio em processo e será espalhado por partículas (traços de sólidos em suspensão, líquidos não dissolvidos ou bolhas de gás) no meio.

O espalhamento de luz é detectado por foto diodos em um ângulo de 11° e o feixe não espalhado é detectado simultaneamente por um foto diodo de referência.

Este projeto único de canal duplo compensa perturbações como a cor de fundo ou mudança de cor do meio em processo. O sensor pode ser calibrado em ppm, EBC ou FTU e mede partículas extremamente pequenas e concentrações.

A janela óptica especial é feita de um único cristal de safira. Isto oferece uma resistência superior a todos os meios abrasivos e corrosivos. O sensor TF16-EX está disponível para uma grande gama de diâmetros de linhas, de conexões ao processo e de materiais construtivos.



Tipo TF16-EX

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| 1 Corpo do Sensor | 4 Detetor (luz direta) |
| 2 Janela | 5 Detetor (luz espalhada) |
| 3 Módulo óptico | 6 Módulo óptico |
| | 7 Lâmpada |

Dados Técnicos

Sensor TF16-EX



Material:

Célula de medição feita em aço inoxidável SS 316 Ti, 1.4571 (padrão)

Materiais especiais:

SS 316 L(1.4435), 1.4539, 1.4462, TFM 4215, Hastelloy® C4, Hastelloy® C22, Titânio, Tântalo, Monel®400, Inconel®625, PP e outro sob consulta

Diâmetro da linha:

¼" a 8", (DN 6 a DN 200)

Conexão ao processo:

Flange ASME, Flange DIN, Flange JIS, Tri-Clamp, BBS-Clamp, Rosca NPT Fêmea, Rosca Fêmea DIN ISO 228/1 G, Conexão Sanitária (DIN 11851), e outras sob consulta

Gaxetas:

Viton®, EPDM (FDA), EPDM (USP Class VI) Kalrez®, Chemraz®, Fluoraz®, Buna (NBR), Silicone, Viton®/FEP (FDA) e outras sob consulta

Janela óptica:

Pyrex®, Safira

Comprimento do passo óptico:

40 mm padrão

Pressão de trabalho:

10 mbar a 325 bar, (0,15 psi a 4713 psi) dependendo da conexão ao processo, do material e do projeto

Temperatura de trabalho:

Elevação ou redução da temperatura ambiente pode requerer restrições à temperatura de operação

Temperatura ambiente:

-30 °C a +40 °C (-22 °F a +104 °F) para T4 (+135 °C / +275 °F)

Temperatura do processo:

-30 °C a +120 °C (-22 °F a +248 °F)

Período de 15 min./dia (não em ambiente perigoso)

-30 °C a +150 °C (-22 °F a +392 °F)

Período de 30 min./dia (não em ambiente perigoso)

-30 °C a +140 °C (-22 °F a +284 °F)

Transporte: -30 °C a +70 °C, (-22 °F a +158 °F)

Purga de ar:

Conectores padrão disponíveis

Fonte de Luz

Lâmpada incandescente de tungstênio: 5,0 V CC, 775 mA, vida útil típica de 3 a 5 anos

Comprimento de onda:

400 nm - 1100 nm

Detetor:

Foto diodo de silicone, hermeticamente selado

Calibração:

Calibração básica em ppm (DE), FTU, EBC

Range de medição:

Qualquer range entre
0 - 0,5 a 500 ppm (DE)
0 - 0,2 a 200 FTU
0 - 0,05 a 50 EBC

Resolução:

< ± 0,05 % do respectivo range de medição

Repetibilidade:

< ± 0,3 % do respectivo range de medição

Linearidade:

Específica da aplicação, < ± 1 % do respectivo range de medição

Proteção:

Todas as partes ópticas protegidas conforme IP65

Especificação do cabo:

Cabo de conexão fixo de 2m, ambos os lados
0 - 400 m (0 - 1312 pés) aprox. IIC T6/T5 (Grupos A, B, C, D)
401 - 1000 m (1313 - 3280 pés) aprox. IIC T6/T5 (Grupos C, D)

Áreas classificadas:

II 2G EEx ia IIC/IIB T6/T5
Casse 1, Div. 1, Grupos A, B, C, D

Relatório de aprovação:

DMT ATEX E176
FMG J.I. 3013884

Certificados:

ISO 9001:2000, ATEX, FM, PED, CE, HPO

Aplicar com o Conversor C4000!

Opcionais



Corpos de medição para qualquer aplicação

TF16-EX-HT

Modelo para alta temperatura

Permanente:

-30 °C a +240 °C (-22 °F a +464 °F)

Período 15 min./dia:

-30 °C a +260 °C (-22 °F a +500 °F)

Período 30 min./dia:

-30 °C a +250 °C (-22 °F a +482 °F)

TF16-EX-N

Versão à prova de explosão equipado com filtro NIR para evitar a biodegradação de aplicações exigentes

Sensor TF16-EX-HT-N

Versão para alta temperatura e à prova de explosão equipado com filtro NIR para aplicações exigentes