

## Informações sobre o produto



inline control

# Série X56

## Detectores Fotométricos



english  
deutsch  
español  
**portuguese**  
русский язык  
中文  
日本語  
français  
italiano



Há mais de 30 anos a optek é focada na medição de líquidos de processo através da sua interação com a luz, em instalações em todo o mundo. Embora tendo atuação global, a optek permanece uma empresa familiar, contando com uma equipe com mais de 100 profissionais qualificados, com foco nas necessidades dos clientes.

Nossa confiança nasce da experiência. Com o conhecimento de mais de 30.000 instalações em todo o mundo, o nosso valor para o cliente reside no fornecimento de um produto superior que dá o retorno do investimento. Materiais de alta qualidade suportam as mais severas condições de processo, incluindo meios agressivos e aplicações de

alta temperatura e de alta pressão. Uma boa facilidade de limpeza é assegurada devido a materiais de alta qualidade, ao projeto inovador, assim como às janelas de safira.

Como um parceiro global para diversas indústrias, a optek oferece as tecnologias mais avançadas, incluindo a amplificação de sinal superior, suporte de calibração "Inline", PROFIBUS® PA, FOUNDATION™ Fieldbus e interfaces de usuário em vários idiomas para facilidade de operações no local.

O nosso suporte assegura a satisfação de longo prazo com programas como "Speed Parts" e "SwapRepair" para oferecer aos nossos clientes e operações sustentáveis

e tempos de inatividade minimizado com o menor custo de propriedade.

A conformidade com as normas internacionais (ISO 9001), ou padrões específicos do setor (aprovação FM / ATEX) ou padrões da empresa são facilmente alcançada com a optek. Seja onde for que se necessite controlar a composição do processo, o nome optek é sinônimo de produtos de classe mundial e suporte.

**Otimize o seu processo com Controle "Inline" da optek**



## Conteúdo

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 156/556 - Conversores              | 03 |
| 156/556 - Dados técnicos           | 05 |
| Sensor de turbidez - TF56-N        | 06 |
| TF56-N - Dados técnicos            | 07 |
| Sensor de Absorbância VIS/NIR AF56 | 08 |
| AF56 - Dados técnicos              | 09 |
| Sensor de Absorbância VIS/NIR AS56 | 10 |
| AS56 - Dados técnicos              | 11 |
| optek - Dados de contato globais   | 12 |

**Consulte nossas diversas brochuras de produtos e aplicações para mais detalhes.**



## Conversores 156 e 556

Os Conversores 156 e 556 fornecem uma medição em linha contínua, em tempo real no controle de concentrações, alterações de cor ou turbidez em uma variedade de processos industriais.

Com quatro faixas de medição fixas e uma faixa de medição variável, os conversores pode ser configurados para corresponder aos parâmetros de processo específicos.

O indicador LED de 3 dígitos exibe a percentagem do range de medição seleccionado. Dois pontos de ajuste de alarme independentes e uma saída de mA são fornecidos para alarmes e monitoramento de processos em tempo real quando conectados ao sistema de controle de processo da planta. Uma saída do relé à prova de falhas é incorporado para detecção remota de falha na lâmpada ou falta de energia.

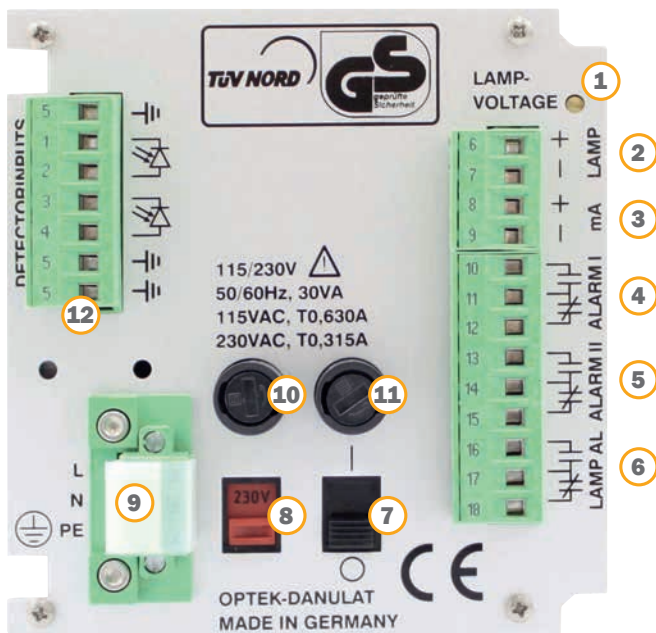
Combinado com um sensor de precisão, os conversores são sistemas de medição rentáveis que fornecem medições confiáveis em todo o seu processo.

| Conversor            | 556  | 156  |
|----------------------|--|--|
| Sensores de turbidez | TF56-N   | AF56-N<br>AS56-N   |
| Sensores de cor      | n/a  | AF56-F<br>AS56-F   |
| Princípio de medição | Dois canais<br>luz espalhada (11°)                                       | Absorbância<br>de um canal   |
| Faixa de medição do  | TF56-N:<br>0 - 25 a 500 ppm (DE)<br>0 - 10 a 200 FTU<br>0 - 2,5 a 50 EBC | AF56-N: 0 - 0,5 a 4 CU<br>AS56-N: 0 - 0,5 a 4 CU<br>AF56-F: 0 - 0,5 a 2 CU<br>AS56-F: 0 - 0,5 a 1,5 CU |

## 04 | 156/556 - Conversores

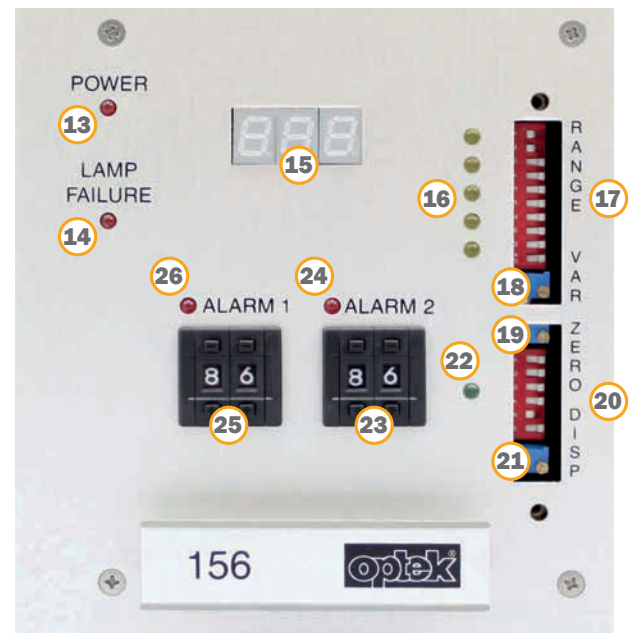
- Monitoramento de processos “inline” em tempo real
- Display LED de 3 dígitos
- 0/4-20 Saída mA
- 2 alarmes ajustáveis independentes
- Medições de confiáveis e rentáveis
- Dimensões compactas

Traseira



1. Potenciômetro para tensão da lâmpada
2. Saída da lâmpada (somente para sensores optek)
3. Saída mA (4-20 mA)
4. Saída de relé 1
5. Saída de relé 2
6. Saída de relé 3
7. Interruptor da alimentação
8. Chave seletora da tensão
9. Fonte de alimentação (fixo)
10. Fusível 1
11. Fusível 2
12. Entrada do detector (apenas para sensores fotométricos optek)

Frontal

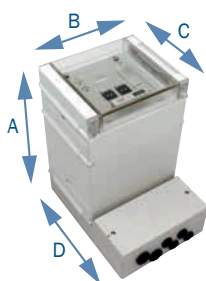


13. LED (vermelho) indicador de energia
14. LED (vermelho) indicador de falha na lâmpada
15. Leitura digital, display LED, 3 dígitos
16. 5 LEDs (amarelo), indicação do range definido
17. Interruptor DIP (GAMA 10/01) para definir o range de medição
18. Potenciômetro (VAR) para definir o range de medição variável
19. Potenciômetro (ZERO) ajuste do ponto zero
20. Interruptor DIP (DISP 5-6) para definir leitura digital 1
21. Potenciômetro para ajuste leitura digital 1
22. LED (verde), indicação de ponto zero
23. Botão de ajuste para definição do alarme 2
24. LED (vermelho), indicador para alarme 2
25. Botão de ajuste para definição do alarme 1
26. LED (vermelho), indicador para alarme 1

| Dados técnicos                          | Conversor 156   | Conversor 556                             |
|---|---|---|
| <b>Invólucro</b>                        | Versão para a montagem em rack de 19", gabinete 3 U/21 HP<br>- Dimensões: C 106,3 mm (4,19 in.) A 128,4 mm (5,06 in.) P 208 mm (8,19 in.)<br>- Material: Alumínio / vários plásticos<br>- Grau de proteção: IP40 do lado da frente / fundo IP20 (fonte de alimentação protegida contra contato acidental)   |   |
| <b>Display</b>                          | 1 display digital, 3 dígitos, LED, 7 milímetros de altura   |   |
| <b>Operação</b>                         | Dip switch, potenciômetro, interruptor de codificação   |   |
| <b>LED</b>                              | 1 LED (vermelho): Funcionamento<br>1 LED (verde): Zero<br>5 LED (amarelo): Range de medição<br>2 LED (vermelho): Alarme I e II<br>1 LED (vermelho): Falha na lâmpada ou no sistema  |   |
| <b>Entradas de sensor</b>               | 1 para sensor fotométrico AF56 ou AS56 da optek   | 1 para o sensor fotométrico TF56 da optek |
| <b>Saídas das lâmpadas do sensor</b>    | 1 alimentação da lâmpada 4,8 ... 7,0 V DC para sensores fotométricos optek  |   |
| <b>Saídas mA</b>                        | 1 x 4 – 20 mA (NAMUR)<br>(funcionalidade isolada galvanicamente)<br>- Exatidão: < 1 %<br>- Carga: < 500 Ω   |   |
| <b>Saídas de relé</b>                   | 2 contatos SPDT independentemente ajustáveis<br>0 - 250 V AC, 0 - 300 V DC, 0 - 8 A (consulte a curva do limite de carga do relé de saída no manual)<br>- para alarmes I e II   |   |
| <b>Saída à prova de falhas</b>          | de 1 contato SPDT (ativo) para alarme em caso de falha na lâmpada ou do sistema<br>0 - 250 V AC, 0-300 V DC, 0-8 A (consulte a curva do limite de carga do relé de saída no manual)   |   |
| <b>Comprimento de cabos (do Sensor)</b> | 2, 3, 5, 10, 15, 20, 30 ... 100 m<br>(7, 10, 16, 33, 49, 66, 98 ... 328 ft)<br>sensor AS56: máx. 50 m   |   |
| <b>Alimentação elétrica (fixa)</b>      | 115 / 230 V AC, comutável (93,5–132 / 187-264 V AC, 47-64 Hz) ou<br>24 V AC / DC (AC: 20,4–26,4 V AC, 47–64 Hz; DC: 20,4–28,8 V DC)<br>- Consumo de energia: < 30 VA  |   |
| <b>Condições ambientais</b>             | Temperatura de funcionamento (sem irradiação solar direta):<br>- Conversor : 0 - 50 °C (32 - 122 °F)<br>- com invólucro de aço inoxidável opcional S19-42 (IP65): 0 - 40 °C (32 - 104 °F)<br>- com invólucro de plástico opcional B19-42 (IP66): 0 - 35 °C (32 - 95 °F)<br>- com invólucro de plástico opcional B19-21 (IP66): 0 - 35 °C (32 - 95 °F)<br>temperatura de transporte (sem irradiação solar direta): -20 - 70 °C (-4 - 158 °F) |   |

Estes dados estão sujeitos à modificação sem prévio aviso.

## 156/556 - Acessórios:



### B19-21

Invólucro para montagem em parede (IP66)

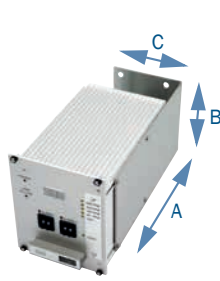
Material: Plástico (ABS)

A: 287 mm (11,3 in.)

B: 202 mm (8,2 in.)

C: 147 mm (5,8 in.)

D: 237 mm (9,4 in.)



### W19

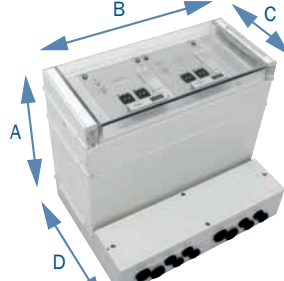
Assessórios de montagem para montagem em parede

Material: Aço inoxidável

A: 200 mm (7,8 in.)

B: 100 mm (3,9 in.)

C: 90 mm (3,5 in.)



### B19-42

Invólucro para montagem em parede (IP66)

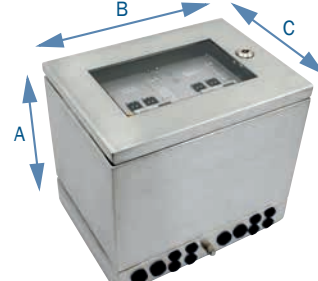
Material: Plástico (ABS)

A: 287 mm (11,3 in.)

B: 353 mm (13,9 in.)

C: 147 mm (5,8 in.)

D: 237 mm (9,4 in.)



### S19-42

Invólucro para montagem em parede (IP65)

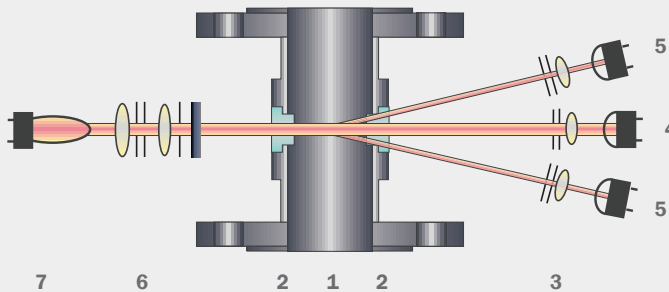
Material: Aço inoxidável 1.4301 / SS304

A: 301 mm (11,9 in.)

B: 340 mm (13,4 in.)

C: 237 mm (9,4 in.)

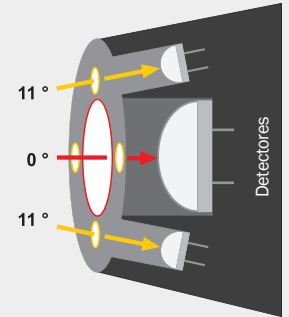
## 06 | Sensor de Turbidez TF56-N



### Modelo TF56-N

Dois canais, espalhamento da luz (11°)

- 1 Corpo do sensor
- 2 Janela
- 3 Ótica para foco
- 4 Detector 0° (Abs.)
- 5 Quatro detectores de 11°
- 6 Módulo óptico
- 7 Módulo da lâmpada



O modelo TF56-N é um turbidímetro de precisão para uso em várias indústrias. O sensor foi projetado para aplicações em linha e fornece concentração exata e medições com notável repetibilidade, linearidade e resolução.

O design modular dos sensor oferece um alto grau de adaptabilidade para as diversas exigências do processo. Incluem opções de corpos de medição eletro polido, materiais resistentes a produtos químicos, (Janelas de Safira, Titânio, Hastelloy, etc.) e versões para altas temperatura ou alta pressão.

### TF56-N (Espalhamento de Luz / turbidez)

A luz que é espalhada pelas partículas contidas no meio (vestígios de sólidos em suspensão, líquidos não dissolvidos ou bolhas de gás), é detectada em um ângulo de 11° por quatro fotodiodos de silício hermeticamente encapsulados.

Ao mesmo tempo, a luz não espalhada é detectada por um fotodíodo de referência. Este projeto exclusivo de canal duplo compensa as perturbações do meio líquido de transporte. O sensor pode ser calibrado em ppm (DE), EBC ou FTU e mede partículas de tamanhos extremamente baixos e concentrações.

Janelas especiais feitas com um único cristal de safira asseguram uma resistência particularmente elevada a todos os meios abrasivos e corrosivos. Com a apropriada escolha de corpos de medição em uma ampla variedade de tamanhos de linha disponíveis, o TF56 pode ser facilmente adaptado para o processo.

#### Aplicações típicas:

- Controle do filtro
- Detecção de vazamento em trocadores de calor
- Tina Filtro em Cervejaria
- Claridade de Açúcar líquido

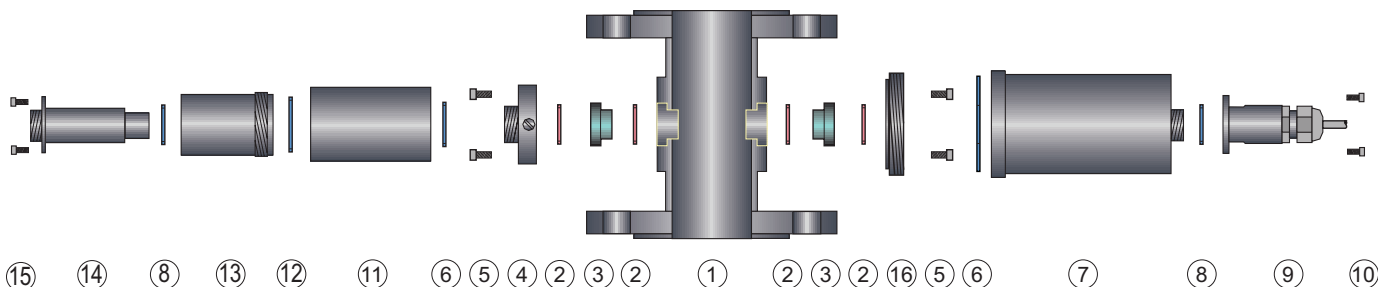
**Consulte nossas diversas brochuras de produtos e aplicações para mais detalhes**



optek TF56-N  
Sensor de espalhamento de luz de dois canais Sensor de Turbidez

| Dados técnicos                          | TF56-N (Turbidez)  |
|---|--|
| <b>Measurement</b>                      |  |
| <b>Princípio de medição</b>             | de Luz Espalhada de Dois Canais (11°)  |
| <b>Comprimento de onda de medição</b>   | 730 nm - 970 nm  |
| <b>Detectores</b>                       | 1 fotodiodo de silício (hermeticamente encapsulado, 0° (abs.)<br>4 fotodiodos de silício (hermeticamente encapsulados (11°)  |
| <b>Range de medição</b>                 | Livremente selecionável entre<br>0 - 25 a 500 ppm (DE)<br>0 - 10 a 200 FTU<br>0 - 2,5 a 50 EBC   |
| <b>Comprimento de passo ótico</b>       | 40 mm padrão<br>(50 - 60 mm a uma exatidão reduzida)   |
| <b>Calibração</b>                       | Calibração básica a 11°: em ppm (DE) / FTU / EBC   |
| <b>Fonte de luz</b>                     | Lâmpada incandescente Especial de tungstênio branca de 5,0 V DC, 970 mA<br>Vida útil normal: 3 a 5 anos (25.000 a 40.000 horas)  |
| <b>Resolução</b>                        | <± 0,5 % do respectivo range de medição  |
| <b>Reprodutibilidade</b>                | < ± 1 % do respectivo range de medição   |
| <b>Linearidade</b>                      | < ± 2 % do respectivo range de medição (específico da aplicação)   |
| <b>Tipo de proteção</b>                 | Todos os componentes óticos são projetados, no mínimo, conforme a norma de proteção IP65   |
| <b>Corpo de Medição</b>                 |  |
| <b>Material</b>                         | Aço inoxidável 1.4435 (SS 316L), 1.4539, 1.4571 (SS 316Ti), 1.4462,<br>Titânio 3.7035 (grau 2), Hastelloy 2.4602 (C22), plástico TFM4215, PVC, ... outros a pedido               |
| <b>Dimensão nominal</b>                 | 1/4 in. a 6 in. (DN 6 a DN 150), ... outros a pedido   |
| <b>Conexão de processo</b>              | Flanges (ASME, DIN, JIS), terminais (TC, ISO, DIN), rosca de tubo (NPT, DIN)<br>Rosca Sanitária (DIN 11851), extremidades de tubos (DIN, ISO, OD), Varivent, ... outros a pedido |
| <b>Pressão de processo</b>              | 10 mbar a 100 bar (0,15 psi a 1450 psi) - maior a pedido, dependendo da conexão de processo, dos materiais e do projeto  |
| <b>Janela</b>                           | 1-Pyrex®, 2 safira, 3-safira, Biotech  |
| <b>Gaxetas da janela</b>                | Silicone (FDA), Viton® (FDA), EPDM (FDA / USP classe VI), Kalrez® 4079, ... outros a pedido  |
| <b>Classe de Temperatura</b>            |  |
| <b>Temperatura de processo</b>          | Temperatura contínua: 0 - 100 °C (32 - 212 °F) / pico 15 min/dia: 0 - 120 °C (32 - 248 °F)   |
| <b>Temperatura de processo OPÇÃO HT</b> | Temperatura contínua: -20 - 190 °C (4 - 374 °F) / pico 15 min/dia: -20 - 210 °C (-4 - 410 °F)  |
| <b>Temperatura ambiente</b>             | Operação: 0 - 40 °C (32 - 104 °F)<br>Operação: -30 - 40 °C (-22 - 104 °F) com opção HT<br>Transporte: -20 - 70 °C (-4 - 158 °F)  |

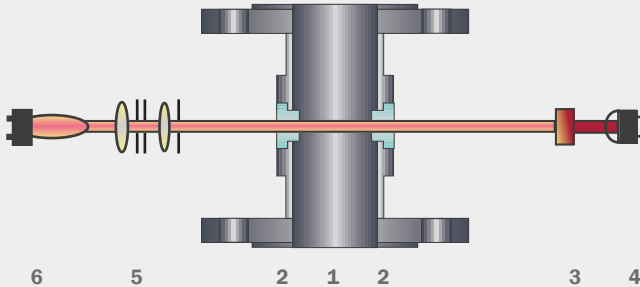
Os dados de pressão e de temperatura indicados podem estar sujeitos a determinadas limitações - veja instruções de serviço. O usuário é completamente responsável pela seleção do material correto para todos os componentes que entram em contato com substâncias. Estes dados estão sujeitos à modificação sem prévio aviso.



### Descrição do TF56-N:

- |  |  |
|--|--|
| 1 Corpo de medição ¼ in. até 6 in. (DN 6 a DN 150) | 9 Proteção do plugue de aço inoxidável (1.4571 / 316 Ti) |
| 2 O-Rings (EPDM, Viton®, Kalrez® etc.)             | 10 4 parafusos (M3 x 6)                                  |
| 3 Janela (Safira, Pyrex®)                          | 11 Módulo ótico TF56                                     |
| 4 Anel de janela M24 (1.4571 / 316 Ti)             | 12 O-Ring 31,47 x 1,78 mm                                |
| 5 8 parafusos (M5 x 12) com arruela                | 13 Invólucro ótico OP06 (1.4571 / 316 Ti)                |
| 6 O-Ring (Viton®)                                  | 14 Módulo da lâmpada TF56                                |
| 7 Módulo do detector TF56                          | 15 4 parafusos (M3 x 6)                                  |
| 8 O-Ring (EPDM, Viton®, Kalrez® etc.)              | 16 Anel de janela M58 (1.4571 / 316 Ti)                  |

## 08 | Sensor de Absorbância VIS/NIR AF56



### Modelo AF56

Absorbância de um canal

- 1 Corpo do sensor
- 2 Janela
- 3 Filtro
- 4 Detector
- 5 Módulo ótico
- 6 Módulo da lâmpada

O modelo AF56-N é um turbidímetro de precisão e o modelo AF56-F é um detector de cor de precisão para uso em várias indústrias. Os sensores são concebidos para operação em linha e fornecem medições de concentração precisas com notável repetibilidade, linearidade e resolução.

A construção modular dos sensores oferece a máxima flexibilidade na adaptação para várias necessidades do processo. As opções incluem corpos de medição eletropolido, materiais resistentes a produtos químicos (safira janelas, titânio, Hastelloy, etc.) e versões de alta pressão.

Uma lâmpada especial de tungstênio produz um feixe contínuo de luz, que penetra no meio de processo. A atenuação da intensidade de luz, causada pela absorvância e / ou espalhamento por substâncias dissolvidas e não dissolvidas, é detectada por um fotodiodo de silício encapsulado.

### AF56-N (Absorbância NIR / Turbidez)

O AF56-N utiliza a luz em 730-970 nm (NIR) para medir a concentração de sólidos independente da cor ou alterações de cor. Dependendo do comprimento do passo óptico, medição em range de g / L e ppm são possíveis.

### AF56-F (Absorbância VIS / Cor)

O AF56-F é usado para medir a cor ou mudanças de cor em um comprimento de onda específico no range visível (430 nm). Uma perda de luz como resultado de um aumento da profundidade da cor é detectada com precisão.

### OPL

Janelas especiais de cristal de safira asseguram uma resistência particularmente elevada a todos os meios abrasivos e corrosivos. Com a combinação correta de corpos do sensor e janelas, disponíveis em diferentes comprimentos, o OPL (comprimento do passo óptico = distância entre as janelas) pode ser adaptado às necessidades de medição, isto é, ranges de medição pequenos ou grandes, com a mais alta resolução.

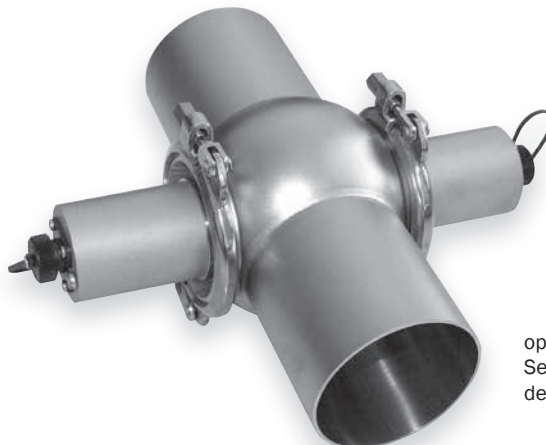
### Aplicações típicas:

- Tina Filtro em Cervejarias (AF56-N)
- Separação de fases leite/água (AF56-N)
- Separação de fases fermento/cerveja (AF56-N)
- Separação de fases cerveja/água (AF56-F)
- Controle do Separador entrada/saída (AF56-N)

**Consulte nossas diversas brochuras de produtos e aplicações para mais detalhes**



optek AF56  
Sensor por Absorbância VIS/  
NIR de Canal Único



optek AF56  
Sensor por Absorbância VIS/NIR  
de Canal Único com conexão Varivent



| Dados técnicos                          | AF56-N (Turbidez)  | AF56-F (Cor)                                   |
|---|--|--|
| <b>Medição</b>                          |  |  |
| <b>Princípio de medição</b>             | Absorbância de luz de um canal   |  |
| <b>Comprimento de onda de medição</b>   | 730 nm - 970 nm  | 430 nm   |
| <b>Detector</b>                         | 1 fotodiodo de silício (hermeticamente encapsulado)  |  |
| <b>Faixa de medição</b>                 | Livremente selecionável entre : 0 – 0,5 a 4 CU   | Livremente selecionável entre: 0 – 0,05 a 2 CU |
| <b>Comprimento de passo ótico</b>       | 1 - 200 mm   |  |
| <b>Calibração</b>                       | CU (Unidade de Concentração)<br>calibração específica da aplicação   |  |
| <b>Fonte de luz</b>                     | Luz Lâmpada incandescente Especial de tungstênio branca de 5,0 V DC, 970 mA<br>Vida útil normal: 3 a 5 anos (25.000 a 40.000 horas)  |  |
| <b>Resolução</b>                        | <± 0,5 % do respectivo range de medição  |  |
| <b>Reprodutibilidade</b>                | < ± 1 % do respectivo range de medição   |  |
| <b>Linearidade</b>                      | < ± 2 % do respectivo range de medição (específico da aplicação)   |  |
| <b>Tipo de proteção</b>                 | Todos os componentes óticos são projetados, no mínimo, conforme a norma de proteção IP65   |  |
| <b>Corpo de Medição</b>                 |  |  |
| <b>Material</b>                         | Aço inoxidável 1.4435 (SS 316L), 1.4539, 1.4571 (SS 316Ti), 1.4462, Titânio 3.7035 (grau 2), Hastelloy 2.4602 (C22), plástico TFM4215, PVC, ... outros a pedido                  |  |
| <b>Dimensão nominal</b>                 | 1/4 in. a 6 in. (DN 6 a DN 150), ... outros a pedido   |  |
| <b>Conexão de processo</b>              | Flanges (ASME, DIN, JIS), terminais (TC, ISO, DIN), rosca de tubo (NPT, DIN)<br>Rosca Sanitária (DIN 11851), extremidades de tubos (DIN, ISO, OD), Varivent, ... outros a pedido |  |
| <b>Pressão de processo</b>              | 10 mbar a 100 bar (0,15 psi a 1450 psi) - maior a pedido, dependendo da conexão de processo, dos materiais e do design   |  |
| <b>Janela</b>                           | 1-Pyrex®, 2 Safira, 3-Safira, Biotech  |  |
| <b>Gaxetas da janela</b>                | Silicone (FDA), Viton® (FDA), EPDM (FDA / USP classe VI), Kalrez® 4079, ... outros a pedido  |  |
| <b>Classe de temperatura</b>            |  |  |
| <b>Temperatura de processo</b>          | Temperatura contínua: 0 - 100 °C (32 - 212 °F) / pico 15 min/dia: 0 - 120 °C (32 - 248 °F)   |  |
| <b>Temperatura de processo OPÇÃO SF</b> | Temperatura contínua: 0 - 60 °C (32 - 140 °F) / pico 15 min/dia: 0 - 80 °C (32 - 176 °F)   |  |
| <b>Temperatura ambiente</b>             | Operação: 0 - 40 °C (32 - 104 °F)<br>Transporte: -20 - 70 °C (-4 - 158 °F)   |  |

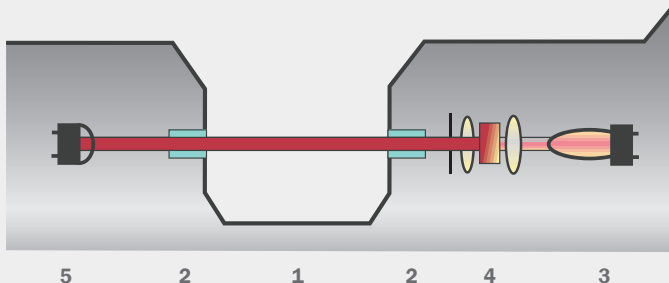
Os dados de pressão e de temperatura indicados podem estar sujeitos a determinadas limitações - veja instruções de serviço.  
O usuário é completamente responsável pela seleção do material correto para todos os componentes que entram em contato com substâncias.  
Estes dados estão sujeitos à modificação sem prévio aviso.



Janelas estão disponíveis para a adaptação do OPL (comprimento do passo ótico) em diversos comprimentos.



# 10 | Sensor de Inserção VIS/NIR AS56



## Modelo AS56

Absorbância de um canal

- 1 OPL
- 2 Janela
- 3 Módulo da lâmpada
- 4 Módulo óptico (incl. filtro)
- 5 Módulo do detector

Nenhuma gaxeta na janela

Os modelos AS56 são sensores de alta precisão para a medição da turbidez (AS56-N) ou cor (AS56-F), que são utilizados em diversos ramos industriais. Os sensores são projetados para operação em linha e fornecem valores de medição de concentração precisas com alta repetibilidade, linearidade e resolução.

### AS56

AS56, cujo design com uma estrutura de janela sem gaxeta é baseada no AS16, é normalmente usado em aplicações da indústria de alimentos e bebidas. É tipicamente utilizado em aplicações na indústria de Alimentos e Bebidas pois proporciona a possibilidade de uma medição de baixo custo (por ex., para a separação de fases).

### Absorbância NIR (Turbidez) Absorbância VIS (Cor)

Uma lâmpada especial de tungstênio produz um feixe contínuo de luz que atravessa o meio de processo.

A atenuação da intensidade de luz, causada pela absorbância e / ou espalhamento de luz por substâncias dissolvidas e não dissolvidas, é detectada por um fotodiodo

de silício encapsulado. Os sensor AS56-N usam a luz na faixa de comprimento de onda de 730 a 970 nm, para medir a concentração de sólidos, independentemente da cor ou das mudanças de cor (por exemplo, a concentração de levedura na cerveja durante o esvaziamento do tanque).

Os sensor AS56-F utilizam um comprimento de onda específico 430 nm na faixa visível, para medir cores em líquidos (por ex. cerveja em água, durante a troca de fase).

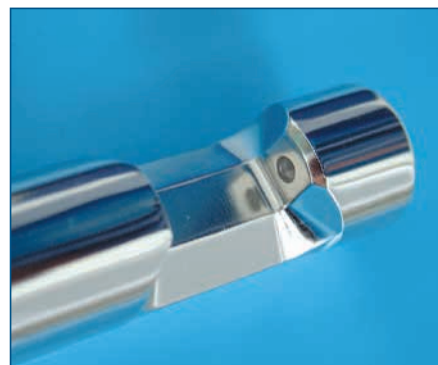
### OPL

Janelas especiais de cristal de safira asseguram uma resistência particularmente elevada a todos os meios abrasivos e corrosivos. Graças às avançadas técnicas de fabricação da optek, as janelas podem ser instaladas sem gaxetas ou cola, de modo que não precisem de manutenção ao longo da vida útil. Com o OPL correto (comprimento do percurso óptico = distância entre as janelas), pode-se satisfazer todas as necessidades de medição, de modo que com a maior resolução, podem ser cobertas pequenas ou grandes faixas de medição.

### Aplicações típicas:

- Separação de fases leite-água (AS56-N)
- Separação de fases cerveja-fermento (AS56-N)
- Separação de fases cerveja-água (AS56-F)
- Controle da Entrada do Separador (AS56-N)

**Consulte nossas diversas brochuras de produtos e aplicações para mais detalhes**



optek AS56 Sensor de Inserção de absorbância de um canal



optek AS56-N  
Sensor de Inserção de absorbância de um canal

| Dados técnicos                        | AS56-N (Turbidez)   | AS56-F (Cor)                                   |
|---------------------------------------|---|--|
| <b>Medição</b>                        |   |  |
| <b>Princípio de medição</b>           | Absorbância de luz de um canal  |  |
| <b>Detector</b>                       | 1 fotodiodo de silício (hermeticamente encapsulado)   |  |
| <b>Comprimento de onda de medição</b> | 730 - 970 nm  | 430 nm   |
| <b>Faixa de medição</b>               | Livremente selecionável entre 0 - 0,5 a 4 CU  | Livremente selecionável entre 0 - 0,5 a 1,5 CU |
| <b>Comprimento de passo ótico</b>     | 5 ou 10 mm  |  |
| <b>Calibração</b>                     | CU (Unidade de Concentração)<br>calibração específica da aplicação  |  |
| <b>Fonte de luz</b>                   | Lâmpada incandescente especial de tungstênio branca de 5,0 V DC 450 mA<br>vida útil normal: 3 a 5 anos (25.000 a 40.000 horas)  |  |
| <b>Resolução</b>                      | < ± 0,5 % da respectiva faixa de medição  |  |
| <b>Reprodutibilidade</b>              | < ± 1,0 % da respectiva faixa de medição  |  |
| <b>Linearidade</b>                    | < ± 2 % da respectivo range de medição (específico da aplicação)  |  |
| <b>Tipo de proteção</b>               | Todos os componentes óticos são projetados, no mínimo, conforme a norma de proteção IP65.   |  |
| <b>Adaptação ao processo</b>          |   |  |
| <b>Material</b>                       | Partes molhadas:<br>Aço inoxidável 1.4435 (SS 316 L)<br>Superfície: eletropolida Ra < 0,8 µm<br>Invólucro: Aço inoxidável 1.4571 (SS 316 Ti)                              |  |
| <b>Porta de conexão</b>               | Rosca G1-1/4 in, ISO 228/1<br>Para conexão AS25 (semelhante ao bocal Ingold)<br>Diâmetro: 25 mm (D = 25 H7)<br>Ranhura o-ring para comprimentos de porta de 30 mm e 60 mm |  |
| <b>Gaxeta da porta</b>                | O-ring 18,64 x 3,53 mm EPDM (FDA / USP Class VI)  |  |
| <b>Comprimento de inserção</b>        | 35 mm (1,38 in.) + OPL<br>a um comprimento da porta de 60 mm (2,36 in.)   |  |
| <b>Pressão de processo</b>            | 10 mbar a 10 bar (0,15 psi a 145 psi)   |  |
| <b>Janela</b>                         | Safira (sem vedação)  |  |
| <b>Gaxetas da janela</b>              | não tem   |  |
| <b>Acessórios de montagem</b>         | Porta soldada, adaptador Varivent (50.00), adaptador Clamp (1,5 e 2,0 in.)<br>peça em T optek DIN 11850 (DN50-DN100), peça em T optek OD (BS4821-1) (2,0 - 4,0 in.)       |  |
| <b>Classe de temperatura</b>          |   |  |
| <b>Temperatura de processo</b>        | Temperatura contínua: 0 - 90 °C (32 - 194 °F)<br>Pico 60 min/dia: 0 - 100 °C (32 - 212 °F)  |  |
| <b>Temperatura ambiente</b>           | Operação: 0 - 40 °C (32 - 104 °F)<br>Transporte: -20 - 70 °C (-4 - 158 °F)  |  |

Os dados de pressão e de temperatura indicados podem estar sujeitos a determinadas limitações - veja instruções de serviço.  
O usuário é completamente responsável pela seleção do material correto para todos os componentes que entram em contato com substâncias.  
Estes dados estão sujeitos à modificação sem prévio aviso.

## Acessórios do Sensor de Inserção AS56



Adaptador Varivent



Porta soldada de 15°



Porta soldada de 0°



Peça em T



## Germany

optek-Danulat GmbH  
Emscherbruchallee 2  
45356 Essen / Germany  
Phone: +49 201 63409 0  
Fax: +49 201 63409 999  
E-Mail: info@optek.de



## USA

optek-Danulat Inc.  
N118 W18748 Bunsen Drive  
Germantown WI 53022 / USA  
Phone: +1 262 437 3600  
Toll free call: +1 800 371 4288  
Fax: +1 262 437 3699  
E-Mail: info@optek.com



## Singapore

optek-Danulat Pte. Ltd.  
25 Int'l Business Park  
#02-09 German Centre  
Singapore 609916  
Phone: +65 6562 8292  
Fax: +65 6562 8293  
E-Mail: info@optek.com.sg



## China

optek-Danulat Shanghai Co., Ltd.  
Room 718 Building 1  
No.88 Keyuan Road  
Pudong Zhangjiang  
Shanghai, China 201203  
Phone: +86 21 2898 6326  
Fax: +86 21 2898 6325  
E-Mail: info@optek-danulat.cn

## 中国

优培德在线测量设备（上海）  
有限公司  
上海张江科苑路88  
号德国中心718  
室 邮编:201203  
电话:+86-21-28986326  
传真:+86-21-28986325  
E-Mail: info@optek-danulat.cn

Detalhes de contato dos nossos distribuidores em outros países, encontram-se na nossa website.

[www.optek.com](http://www.optek.com)