

## Série PTQ8

Sensor a laser, botão, 25x16x8 mm, Sn: 20-120, 10-30 V CC, 1x PNP antivalente, conector M8 de 4 pólos, 0,2 m, PVC, IP67, plástico ASA+PMMA, 1 kHz, diodo laser, luz vermelha, aprendizagem

- / caixa de plástico
- / Supressão de interferências mútuas
- / Ligação de ficha M8



### supressão de fundo Laser classe 1

#### Botões com distinção de intensidade / Energéticos

Os sensores de reflexão energéticos utilizam a intensidade da luz refletida por um objeto para a detecção do mesmo. O limiar de ativação é definido para um valor de sinal específico. No entanto, o ponto de comutação não depende apenas da distância entre o sensor e o objeto, mas também das características de reflexão do objeto. O material, a cor, a textura da superfície, o grau de brilho e a estrutura influenciam a intensidade da luz refletida e, conseqüentemente, o sinal recebido pelo sensor.

#### Sensores de reflexão com supressão de fundo

Os sensores refletivos com supressão de fundo detetam se um objeto se encontra dentro da distância de ativação definida. Os objetos que se encontram fora desta área são ignorados como fundo e não acionam qualquer sinal de comutação. Ao contrário dos sensores refletivos energéticos, o ponto de comutação nos sensores refletivos com supressão de fundo é, em grande medida, independente das características de reflexão do objeto. A gama de produtos inclui sensores refletivos com supressão de fundo que funcionam quer segundo o princípio da triangulação (mecânica/eletrônica), quer segundo o princípio do tempo de propagação da luz.

#### Triangulação (mecânica)

Nos sensores de triangulação com ajuste mecânico do ponto de comutação, a distância de comutação pretendida é determinada pela posição do elemento recetor ou da lente recetora. O ajuste é efetuado manualmente através de um potenciômetro, com o qual o ponto de comutação pode ser adaptado à respetiva aplicação.

#### Triangulação (eletrônica)

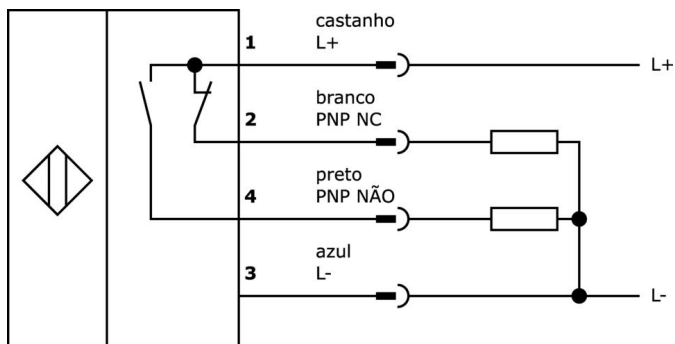
Nos sensores de triangulação com regulação eletrônica do ponto de comutação, a luz refletida pelo objeto é projetada sobre um elemento recetor no sensor, por exemplo, um PSD (Position Sensitive Device). A posição do feixe de luz no elemento recetor é avaliada eletronicamente e utilizada para determinar a distância do objeto. O ponto de comutação pode ser ajustado, dependendo do modelo do sensor, através de um botão de aprendizagem ou via IO-Link.

#### Medição do tempo de propagação da luz

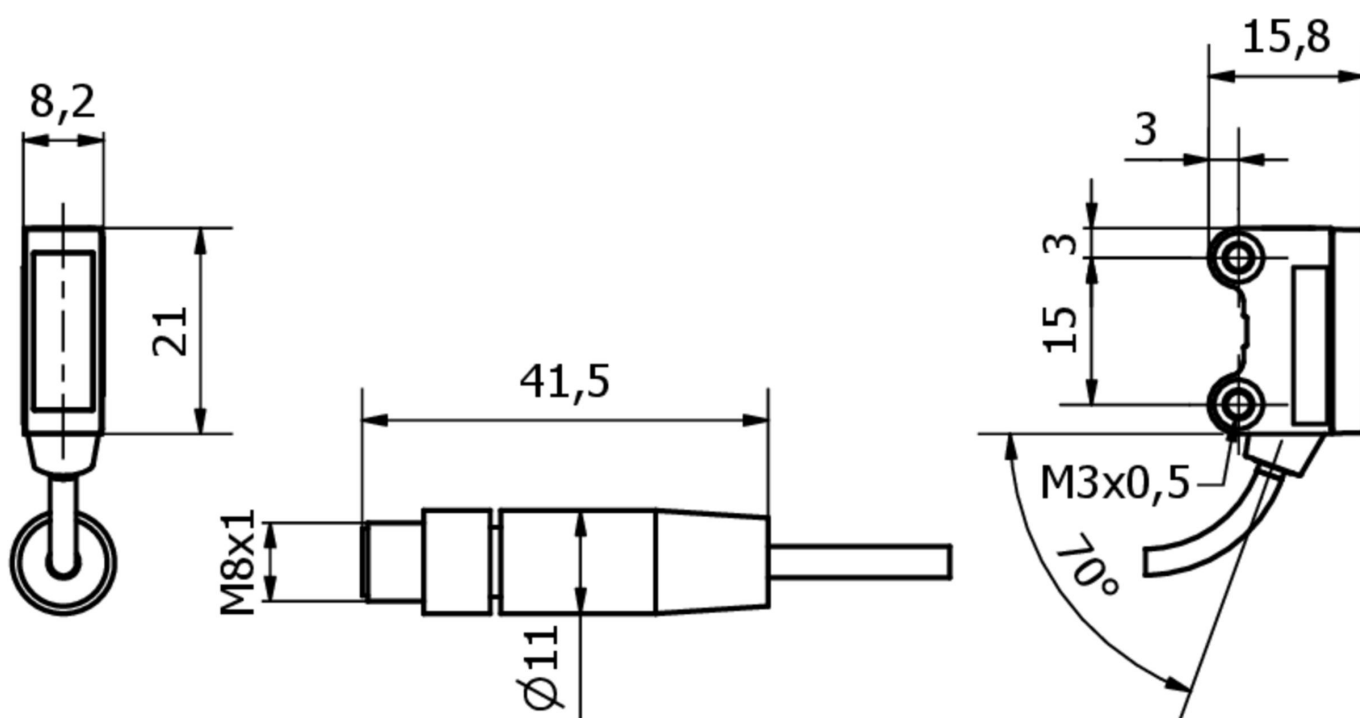
Nos sensores refletivos com supressão de fundo e tecnologia Time-of-Flight (ToF), a velocidade constante de propagação da luz é utilizada para a medição da distância. Para tal, o sensor emite luz modulada e deteta o sinal refletido pelo objeto. A partir do desfasamento entre a luz emitida e a recebida, calcula-se a distância até ao objeto. Em seguida, verifica-se se o objeto se encontra dentro da distância de ativação definida. Dependendo do modelo do sensor, o ponto de ativação pode ser ajustado através de um potenciômetro ou via IO-Link.

| N.º do artigo.                          | PTQ80470                                                                              |  | PTQ80475                                                                            |  |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                         |      |  |  |  |
| Dimensões                               | 15,8 x 8 x 25,1 mm                                                                    |  |                                                                                     |  |
| Tensão de funcionamento                 | 10-30 VCC                                                                             |  |                                                                                     |  |
| Princípio de funcionamento              | Hintergrundausblendung                                                                |  |                                                                                     |  |
| Princípio de medição                    | Triangulation (elektronisch)                                                          |  |                                                                                     |  |
| Alcance da distância de trabalho        | 3 - 132 mm                                                                            |  |                                                                                     |  |
| Distância de comutação                  | 20 - 120 mm                                                                           |  |                                                                                     |  |
| Zona morta                              | 0 - 3 mm                                                                              |  |                                                                                     |  |
| Distância de focagem                    | 40 mm                                                                                 |  | 60 mm                                                                               |  |
| Meio de referência / objecto            | Material com 90% de reflectividade                                                    |  |                                                                                     |  |
| Tipo de luz                             | Díodo laser, luz vermelha                                                             |  |                                                                                     |  |
| Comprimento de onda do sensor           | 680 nm                                                                                |  |                                                                                     |  |
| Forma do feixe de luz                   | Artigo                                                                                |  | Linha                                                                               |  |
| Classe laser                            | Classe 1                                                                              |  |                                                                                     |  |
| Tempo de resposta                       | 0,5 ms                                                                                |  | 2 ms                                                                                |  |
| Ecrã                                    | Indicador de funcionamento: LED verde   Indicador do estado de comutação: LED amarelo |  |                                                                                     |  |
| Ligação eléctrica                       | Conector de cabo M8, 4 pinos, 0,2 m                                                   |  |                                                                                     |  |
| Número de saídas de comutação           | 1                                                                                     |  |                                                                                     |  |
| Versão de saída de comutação            | PNP                                                                                   |  |                                                                                     |  |
| Execução da função de comutação         | antivalente                                                                           |  |                                                                                     |  |
| Corrente nominal de comutação           | 50 mA                                                                                 |  |                                                                                     |  |
| Frequência de comutação                 | 1000 Hz                                                                               |  | 250 Hz                                                                              |  |
| Funções de proteção                     | Proteção contra curto-circuitos   Proteção contra inversão de polaridade              |  |                                                                                     |  |
| Função tátil                            | comutação claro/escuro                                                                |  |                                                                                     |  |
| Procedimento de definição               | Aulas teóricas                                                                        |  |                                                                                     |  |
| Âmbito das funções                      | Supressão de interferências                                                           |  |                                                                                     |  |
| Material do invólucro                   | Plástico ASA                                                                          |  |                                                                                     |  |
| Material da superfície activa do sensor | Plástico (PMMA)                                                                       |  |                                                                                     |  |
| Material da bainha do cabo              | Plástico (PVC)                                                                        |  |                                                                                     |  |
| Temperatura ambiente                    | -25 - 50 °C                                                                           |  |                                                                                     |  |
| Classe de protecção (IP)                | IP67                                                                                  |  |                                                                                     |  |

## Ligação



## Desenho dimensional



## Programa de acessórios de extracção

### VK003171



Tomada de cabo, Angular,  
Adequado para auto-montagem,  
Ligação de parafuso, Ø5mm, 4A,  
60V, -40-85°C, M8 fêmea  
(tomada) 4 pinos, IP67, Poliamida  
PA

### VK003175



Tomada de cabo, recta, adequada  
para auto-montagem, ligação de  
parafuso, Ø3,5-5mm, 4A, 30V, -40-  
85°C, M8 fêmea (tomada) 4 pinos,  
IP67, latão

### VK003S75



Tomada de cabo, recta, adequada  
para auto-montagem, ligação  
rápida, Ø4-5,1mm, 4A, 32V, -25-  
85°C, M8 fêmea (tomada) 4 pinos,  
IP67

### VK200371



Cabo de ligação, 2m, casquilho M8  
de 4 pinos em ângulo,  
extremidade do cabo livre, 4x0,  
34mm<sup>2</sup>, PUR (poliuretano), Ø4,  
7mm, 30V, -30-90°C, IP67,  
resistente à corrente de arrasto e  
à torção, óleos e lubrificantes de  
arrefecimento, zona de soldadura,  
sem silicone

### VK200375



Cabo de ligação, 2m, tomada M8  
de 4 pinos rectos, extremidade do  
cabo livre, 4x0,34mm<sup>2</sup>, PUR  
(poliuretano), Ø4,7mm, 30V, -30-  
90°C, IP67, resistente à corrente  
de arrasto e à torção, óleos e  
lubrificantes de arrefecimento,  
área de soldadura, sem silicone

### AO000075



acessórios ópticos, Suporte  
angular de montagem, M3x0.5  
12long, Material de montagem  
para sensor, suportes, Aço

### AO000076



acessórios ópticos, Suporte de  
ângulo de montagem, M3x0.5  
13long, Material de montagem  
para sensor, suportes, Aço

### AY000116



sensor de acessórios, kit de  
fixação, Metal, junta esférica

Pode encontrar mais acessórios na nossa página inicial



### Instalação

A montagem / instalação só pode ser  
efectuada por um electricista qualificado!



### Eliminação

Número WEEE de acordo com § 6 para. 3  
ElektroG: 40951076

## Avisos de segurança

**/** Antes da primeira utilização, certifique-se de que segue todas as instruções de segurança que possam ser fornecidas nas informações sobre o produto.

**/** Nunca utilize estes dispositivos em aplicações em que a segurança de uma pessoa dependa da sua funcionalidade.