

Folha de dados técnicos

Sensor de distância com supressão de fundo

N.º do art.: 50148167

ODT53C.3/L6-M8



A imagem pode divergir

Conteúdo

- Dados técnicos
- Desenhos dimensionais
- Conexão elétrica
- Diagramas
- Operação e indicação
- Código do artigo
- Notas
- Outras informações
- Acessórios



IO-Link



Dados técnicos

Dados básicos

| | |
|----------------------------|--|
| Série | 53C |
| Princípio de funcionamento | Sensor de distância com supressão de fundo |

Versão especial

| | |
|-----------------|--|
| Versão especial | 2 saídas de chaveamento independentes Emissão do valor medido Modelo HIGIENE |
|-----------------|--|

Dados óticos

| | |
|---|--|
| Erro em preto e branco | < ± 3 mm |
| Alcance de operação | 0,01 ... 0,15 m |
| Alcance de operação | Alcance garantido |
| Faixa de ajuste | 30 ... 150 mm |
| Trajetória do feixe | Focado |
| Fonte de luz | LED, Vermelho |
| Comprimento de onda | 645 nm |
| Forma do sinal transmitido | Pulsado |
| Grupo de LEDs | Grupo isento (conforme a norma EN 62471) |
| Tamanho de ponto de luz [a distância do sensor] | 10 mm x 10 mm [100 mm] |
| Tipo de geometria do ponto de luz | Quadrado |
| Foco | Fixo |
| Distância do foco | 150 mm |

Dados de medição

| | |
|--|---------------|
| Área de medição | 30 ... 150 mm |
| Resolução | 1,0 mm |
| Precisão | -3 ... 3 mm |
| Reprodutibilidade (1 Sigma) | 1 ... 1,4 mm |
| Emissão do valor medido | por IO-Link |
| Princípio de medição de distâncias ótico | Triangulação |

Dados elétricos

| | |
|----------------------|--|
| Proteção do circuito | Proteção contra curto-circuito Proteção contra troca de polos |
|----------------------|--|

Dados de desempenho

| | |
|-----------------------------|---|
| Tensão de alimentação U_B | 12 ... 30 V, CC, Incl. ondulação residual |
| Ondulação residual | 0 ... 15 %, de U_B |
| Corrente sem carga | 0 ... 25 mA |

Saídas

| | |
|--|---------|
| Número de saídas de chaveamento digitais | 2 Unid. |
|--|---------|

Saídas de chaveamento

| | |
|-------------------------------|--|
| Tipo de tensão | CC |
| Corrente de chaveamento, máx. | 100 mA |
| Tensão de chaveamento | high: $\geq (U_B - 2V)$ low: $\leq 2 V$ |

Saída de chaveamento 1

| | |
|--------------------------|--|
| Ocupação | Conexão 1, pino 4 |
| Elemento de chaveamento | Transistor, Push-pull |
| Princípio de chaveamento | IO-Link / comutação por luz (PNP)/comutação por sombra (NPN) |

Saída de chaveamento 2

| | |
|--------------------------|--|
| Ocupação | Conexão 1, pino 2 |
| Elemento de chaveamento | Transistor, Push-pull |
| Princípio de chaveamento | Comutação por luz (PNP)/comutação por sombra (NPN) |

Comportamento temporal

| | |
|---------------------------|---------|
| Frequência de chaveamento | 750 Hz |
| Tempo de resposta | 0,66 ms |
| Período de inicialização | 300 ms |
| Jitter de resposta | 170 µs |

Interface

| | |
|----------------------|---------------------|
| Tipo | IO-Link |
| Modo COM | COM3 |
| Perfil | Smart Sensor Profil |
| Tempo de ciclo mín. | COM3 = 0,6 ms |
| Tipo de quadro | 2.V |
| Especificação | V1.1 |
| Device ID | 2210 |
| Supporte de modo SIO | Sim |

Conexão

| | |
|------------------|--|
| Conexão 1 | |
| Função | Alimentação de tensão Sinal IN Sinal OUT |
| Tipo de conexão | Conector redondo |
| Tamanho da rosca | M8 |
| Tipo | male |
| Material | Aço inox |
| Número de polos | 4 polos |

Dados mecânicos

| | |
|--------------------------------------|--|
| Dimensões (L x A x C) | 14 mm x 35,4 mm x 20,4 mm |
| Material da carcaça | Aço inox |
| Material do elemento de comando | Plástico (POM Hostafom C9021, copoliéster Tritan TX1001), resistente à difusão |
| Rugosidade da carcaça | $R_a \leq 0,8$, Valor típico para a carcaça em aço inox |
| Carcaça aço inox | AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W. Nr1.4404 |
| Material da cobertura da parte ótica | Plástico (PMMA+) com camada protetora de índio resistente aos arranhões |
| Peso líquido | 48 g |
| Cor da carcaça | Prata |
| Tipo de fixação | Ajuste da caixa |
| Compatibilidade do material | CleanProof+ ECOLAB Johnson Diversey |

Operação e indicação

| | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de indicação | LED |
| Número de LEDs | 2 Unid. |
| Elementos de comando | Botão de teach |
| Função do elemento de comando | Ajuste do alcance de detecção Chaveamento luz/sombra |

Dados técnicos

Dados do ambiente

| | |
|-------------------------------------|---------------|
| Temperatura ambiente, operação | -40 ... 70 °C |
| Temperatura ambiente, armazenamento | -40 ... 70 °C |

Certificações

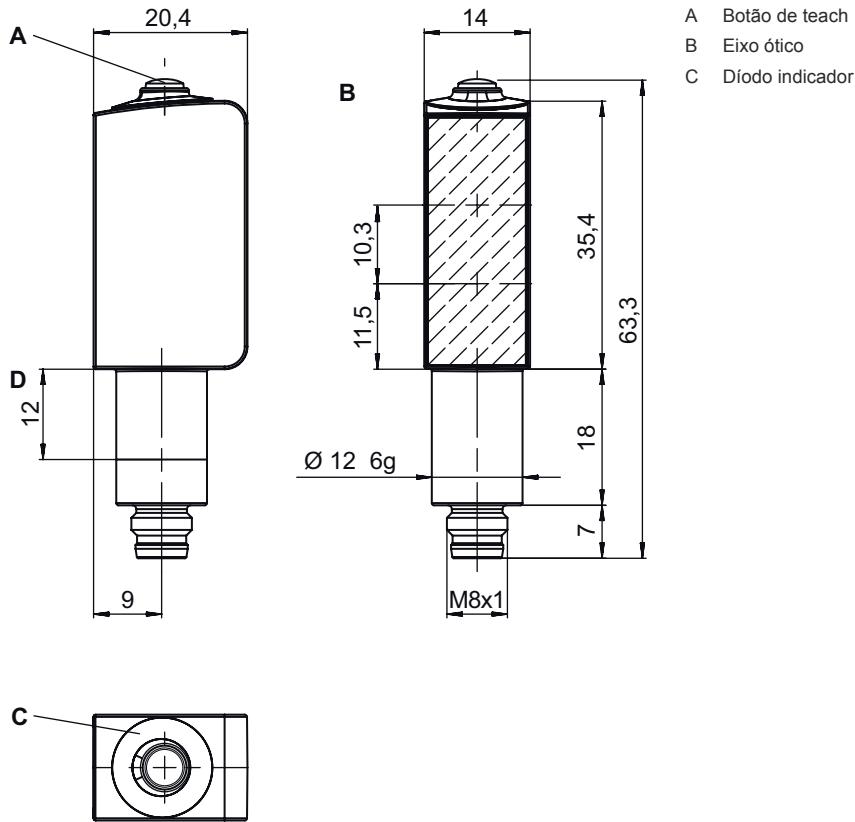
| | |
|---------------------------|---------------|
| Grau de proteção | IP 67 |
| | IP 68 |
| | IP 69K |
| Classe de proteção | III |
| Certificações | c UL US |
| Conjunto de normas válido | IEC 60947-5-2 |

Classificação

| | |
|---------------------------|----------|
| Número da pauta aduaneira | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270904 |
| ECLASS 8.0 | 27270904 |
| ECLASS 9.0 | 27270904 |
| ECLASS 10.0 | 27270904 |
| ECLASS 11.0 | 27270904 |
| ECLASS 12.0 | 27270903 |
| ECLASS 13.0 | 27270903 |
| ECLASS 14.0 | 27270903 |
| ECLASS 15.0 | 27270903 |
| ETIM 5.0 | EC002719 |
| ETIM 6.0 | EC002719 |
| ETIM 7.0 | EC002719 |
| ETIM 8.0 | EC002719 |
| ETIM 9.0 | EC002719 |
| ETIM 10.0 | EC002719 |

Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros



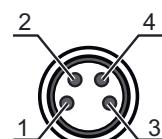
Conexão elétrica

Conexão 1

| | |
|------------------|--|
| Função | Alimentação de tensão Sinal IN Sinal OUT |
| | Conecotor redondo |
| Tipo de conexão | M8 |
| Tamanho da rosca | male |
| Material | Aço inox |
| Número de polos | 4 polos |

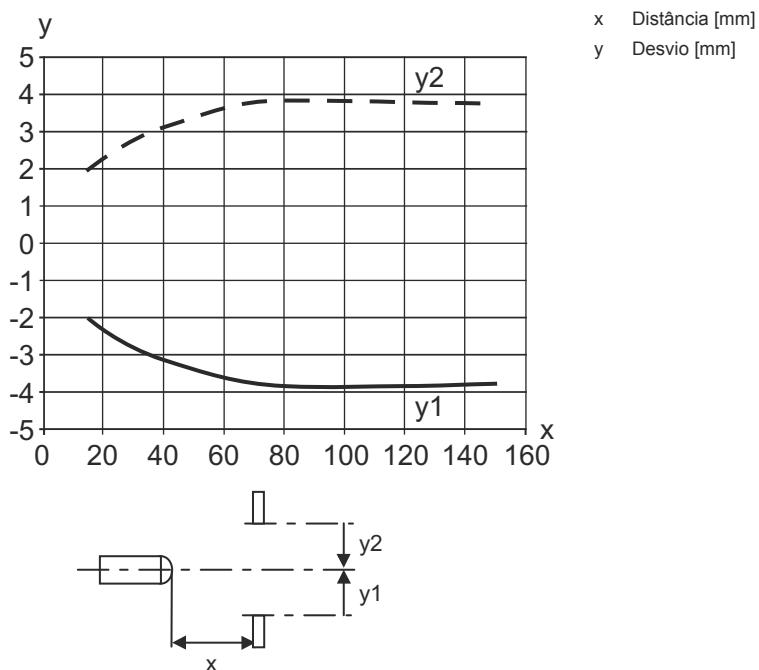
Pino Ocupação de pinos

| | |
|---|-----------------|
| 1 | V+ |
| 2 | OUT 2 |
| 3 | GND |
| 4 | IO-Link / OUT 1 |

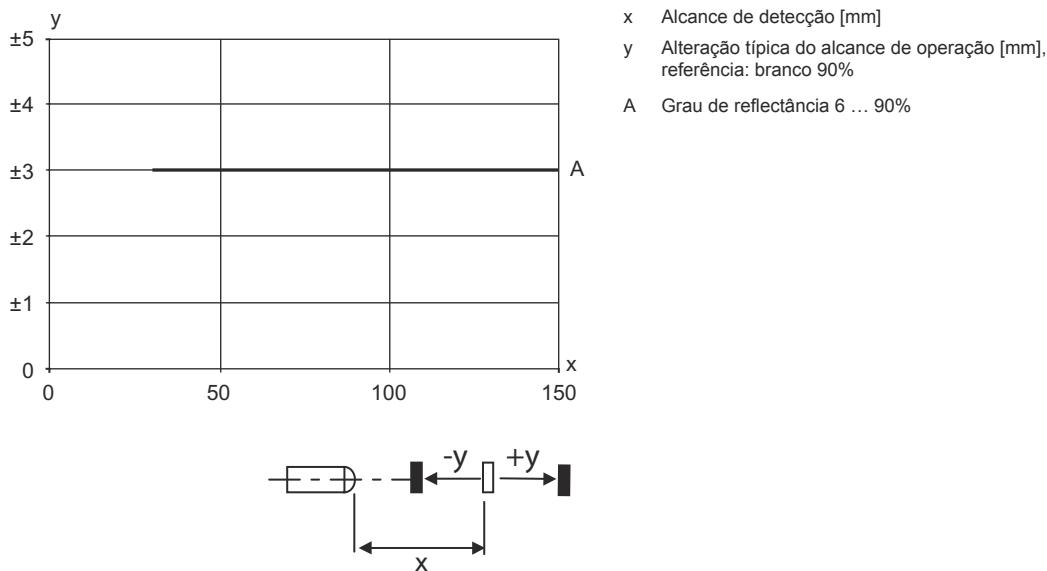


Diagramas

Comportamento típico de resposta (branco 90%)



Comportamento em preto e branco típ. / precisão de medição



Operação e indicação

| LED | Indicador | Significado |
|-----|-----------------------|--------------------|
| 1 | Verde, luz contínua | Pronto para operar |
| 2 | Amarelo, luz contínua | Objeto detectado |

Código do artigo

Nome do artigo: AAA53C d EE-f.GGGG H/i J-K.LL

| | |
|---------------|---|
| AAA53C | Tipo de funcionamento/construção HT53C: sensor fotoelétrico difuso com supressão de fundo LS53C: barreira de luz unidirecional, transmissor LE53C: barreira de luz unidirecional, receptor PRK53C: barreira de luz retrorreflexiva com filtro de polarização ODT53C: sensor de distância com supressão de fundo |
| d | Tipo de luz Excluído: luz vermelha I: luz infravermelha |
| EE | Fonte de luz Excluído: LED L1: classe de laser 1 L2: classe de laser 2 |
| f | Alcance de operação predefinido (opcional) Excluído: alcance conforme folha de dados xxxF: alcance de operação predefinido [mm] |
| GGGG | Equipamento Excluído: standard A: princípio de autocolimação (lente única) para tarefas de posicionamento F: alcance de detecção fixo H2O: detecção de líquidos aquosos H2OX: controle de altura de enchimento S: ponto de luz pequeno T: princípio de autocolimação (lente única) para garrafas altamente transparentes sem tracking TT: princípio de autocolimação (lente única) para garrafas altamente transparentes com tracking V: ótica V XL: ponto de luz extra longo X: variante Extended |
| H | Ajuste do alcance Excluído em HT: alcance de operação ajustável por potenciômetro 8 voltas Excluído em barreiras de luz retrorreflexivas (PRK): alcance não ajustável 1: potenciômetro 270° 3: teach-in através de botão |
| i | Saída de chaveamento / função OUT 1/IN: pino 4 ou fio preto 2: saída de transistor NPN, chaveamento por luz N: saída de transistor NPN, chaveamento por sombra 4: saída de transistor PNP, chaveamento por luz P: saída de transistor PNP, chaveamento por sombra 6: saída de chaveamento push-pull, PNP chaveamento por luz, NPN chaveamento por sombra G: saída de chaveamento push-pull, PNP chaveamento por sombra, NPN chaveamento por luz L: interface IO-Link (modo SIO: comutação por luz PNP, comutação por sombra NPN) 8: entrada de ativação (ativação com sinal high) X: pino não ocupado 1: IO-Link / comutação por luz (NPN)/comutação por sombra (PNP) 7: entrada para ajuste da sensibilidade |
| J | Saída de chaveamento / função OUT 2/IN: pino 2 ou fio branco 2: saída de transistor NPN, chaveamento por luz N: saída de transistor NPN, chaveamento por sombra 4: saída de transistor PNP, chaveamento por luz P: saída de transistor PNP, chaveamento por sombra 6: saída de chaveamento push-pull, PNP chaveamento por luz, NPN chaveamento por sombra G: saída de chaveamento push-pull, PNP chaveamento por sombra, NPN chaveamento por luz T: teach-in através de cabo X: pino não ocupado 8: entrada de ativação (ativação com sinal high) 9: entrada de desativação (desativação com sinal high) |
| K | Conexão elétrica M8: conector M8, 4 polos (conector) |
| LL | Parametrização P1: parametrização diferente |

Nota

 Uma lista com todos os tipos de dispositivo disponíveis encontra-se na página da Leuze na Internet, em www.leuze.com.

Notas

| | |
|--|---|
| | Respeitar a utilização prevista! |
| | <ul style="list-style-type: none"> ⇒ O produto não é um sensor de segurança e não atua para a proteção de pessoas. ⇒ O produto só deve ser colocado em operação por pessoas capacitadas. ⇒ Aplique o produto apenas de acordo com a sua utilização prevista. |

| Em caso de aplicações UL: | |
|----------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ⇒ No caso das aplicações UL, só é permitido o uso em circuitos elétricos de classe 2 em conformidade com a norma NEC (National Electric Code). ⇒ These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/CYJV7 or PVVA/PVVA7) |

Outras informações

- Fonte de luz: vida útil média de 100.000h com temperatura ambiente de 25 °C
- Soma das correntes de saída para ambas as saídas, 50 mA para temperaturas ambientes > 40 °C
- Temperatura ambiente, operação: +70 °C permitido apenas por pouco tempo (≤ 15 min)
- Faixa permitida de temperaturas de operação na operação IO-Link: -10 °C ... +60 °C
- IP 69K apenas com montagem interna em tubo da conexão plugável M8

Acessórios

Tecnologia de conexão - Unidade de conexão

| N.º do art. | Designação | Artigo | Descrição |
|-------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | 50144900 MD 798i-11-82/L5-2222 | Master IO-Link | <p>Tipo: Master IO-Link Consumo de corrente, máx.: 11.000 mA Saídas de chaveamento por cada conexão do sensor: 1 Unid. Saída de chaveamento: Transistor, PNP Interface: IO-Link, Detecção automática do protocolo, EtherNet IP, Modbus TCP, PROFINET Conexões: 12 Unid. Conexões do sensor: 8 Unid. Conexões para alimentação de tensão: 2 Unid. Conexões de interface: 2 Unid. Grau de proteção: IP 67, IP 65, IP 69K</p> |

Tecnologia de conexão - Cabos de conexão

| N.º do art. | Designação | Artigo | Descrição |
|-------------|-----------------------------------|-----------------|--|
| | 50148347 KD U-M8-4A-T0-050 F+B | Cabo de conexão | <p>Conexão 1: Conector redondo, M8, Axial, female, Código A, 4 polos Conector redondo, LED: Não Conexão 2: Extremidade aberta Blindado: Não Comprimento do cabo: 5.000 mm Material da bainha: TPE</p> |

Acessórios

| N.º do art. | Designação | Artigo | Descrição |
|---|------------|-------------------|--|
|  | 50130850 | KD U-M8-4A-V1-050 | Cabo de conexão Conexão 1: Conector redondo, M8, Axial, female, 4 polos Conector redondo, LED: Não Conexão 2: Extremidade aberta Blindado: Não Comprimento do cabo: 5.000 mm Material da bainha: PVC |
|  | 50130871 | KD U-M8-4W-V1-050 | Cabo de conexão Conexão 1: Conector redondo, M8, Angular, female, 4 polos Conector redondo, LED: Não Conexão 2: Extremidade aberta Blindado: Não Comprimento do cabo: 5.000 mm Material da bainha: PVC |

Tecnologia de fixação - Outros

| N.º do art. | Designação | Artigo | Descrição |
|---|------------|-------------------|---|
|  | 50145361 | BTU 053M.5F-D12-T | Sistema de montagem Versão do suporte de fixação: Sistema de montagem Fixação, lado da instalação: Parafusável Fixação, lado do dispositivo: Para barra redonda 12 mm Tipo de suporte de fixação: Girável em 360°, Ajustável Material: Aço inox |

Nota



Uma lista com todos os artigos de acessórios disponíveis encontra-se na página da Leuze na internet, na guia Download da página de detalhes do artigo.