

Folha de dados técnicos

Sensor fotoelétrico energético

N.º do art.: 50133931

FT5I.X3/4P-M8

Conteúdo

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



A imagem pode divergir



Dados técnicos

Dados básicos

Série	5
Princípio de funcionamento	Princípio de rastreamento
Aplicação	Detecção de objetos escuros no campo próximo Detecção de superfícies polidas ou de alto brilho

Versão especial

Versão especial	Ótica V
-----------------	---------

Dados óticos

Alcance de operação	Alcance garantido
Alcance de operação, branco 90%	0,001 ... 0,1 m
Alcance de operação, cinza 50%	0,001 ... 0,09 m
Alcance de operação, cinza 18%	0,003 ... 0,07 m
Alcance de operação, preto 6%	0,005 ... 0,06 m
Limite do alcance	Alcance típico
Limite do alcance, branco 90%	0,001 ... 0,13 m
Limite do alcance, cinza 50%	0,001 ... 0,12 m
Limite do alcance, cinza 18%	0,003 ... 0,1 m
Limite do alcance, preto 6%	0,005 ... 0,085 m
Fonte de luz	LED, Infravermelho
LED, comprimento de onda de luz	850 nm
Grupo de LEDs	Grupo isento (conforme a norma EN 62471)
Forma do sinal transmitido	Pulsado

Dados elétricos

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

Dados de desempenho

Tensão de alimentação U_B	10 ... 30 V, CC, Incl. ondulação residual
Ondulação residual	0 ... 15 %, De U_B
Corrente sem carga	0 ... 20 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: $\geq(U_B - 2,5V)$ low: $\leq 2,5V$

Saída de chaveamento 1

Ocupação	Conexão 1, pino 4
Elemento de chaveamento	Transistor, PNP
Princípio de chaveamento	Comutação por luz

Saída de chaveamento 2

Ocupação	Conexão 1, pino 2
Elemento de chaveamento	Transistor, PNP
Princípio de chaveamento	Comutação por sombra

Comportamento temporal

Frequência de chaveamento	500 Hz
Tempo de resposta	1 ms
Período de inicialização	300 ms

Conexão

Conexão 1

Função	Alimentação de tensão Sinal OUT
Tipo de conexão	Conector redondo
Tamanho da rosca	M8
Tipo	male
Material	Plástico
Número de polos	4 polos

Dados mecânicos

Dimensões (L x A x C)	14 mm x 32,5 mm x 20,2 mm
Material da carcaça	Plástico
Carcaça plástico	ABS
Material da cobertura da parte ótica	Plástico
Peso líquido	20 g
Cor da carcaça	Preto Vermelho

Operação e indicação

Tipo de indicação	LED
Número de LEDs	2 Unid.
Elementos de comando	Botão de teach

Dados do ambiente

Temperatura ambiente, operação	-40 ... 60 °C
Temperatura ambiente, armazenamento	-40 ... 70 °C

Certificações

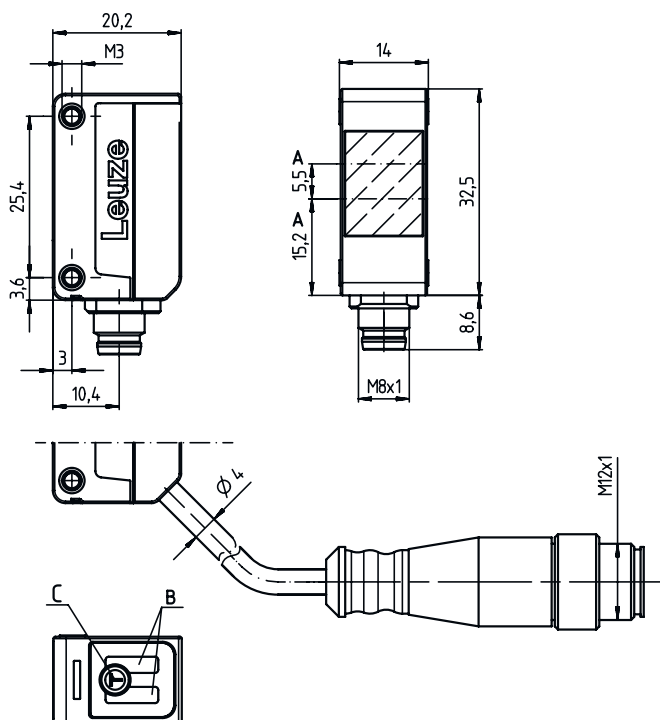
Grau de proteção	IP 67
Classe de proteção	III
Certificações	c UL US
Conjunto de normas válido	IEC 60947-5-2

Classificação

Número da pauta aduaneira	85365019
eCl@ss 5.1.4	27270903
eCl@ss 8.0	27270903
eCl@ss 9.0	27270903
eCl@ss 10.0	27270903
eCl@ss 11.0	27270903
ETIM 5.0	EC001821
ETIM 6.0	EC001821
ETIM 7.0	EC001821

Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros



- A Eixo ótico
- B Diodo indicador
- C Botão de teach

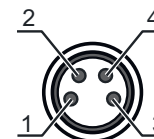
Ligação elétrica

Conexão 1

Função	Alimentação de tensão
	Sinal OUT
Tipo de conexão	Conector redondo
Tamanho da rosca	M8
Tipo	male
Material	Plástico
Número de polos	4 polos

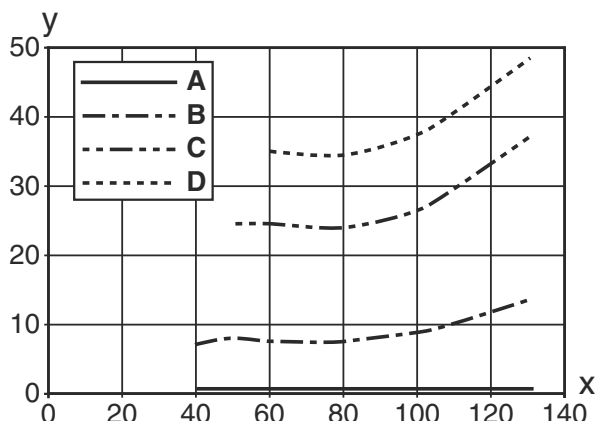
Pino Ocupação de pinos

Pino	Ocupação de pinos
1	V+
2	OUT 2
3	GND
4	OUT 1



Diagramas

Comportamento em preto e branco típ.



x Alcance de detecção [mm]

y Redução do alcance [mm]

A Branco 90%

B Cinza 50%

C Cinza 18%

D Preto 6%

Fading: erro preto/branco < 50% O erro preto/branco é calculado a partir do alcance contra o branco e da redução do alcance contra o preto: **erro preto/branco = redução do alcance contra o preto/alcance contra o branco x 100%**

Operação e indicação

LED	Indicador	Significado
1	Luz fixa amarela	Objeto detectado
2	Verde, luz contínua	Pronto para operar

Código do artigo


Nome do artigo: AAA5d.EE/ ff-GG-hh-l

AAA5	<p>Tipo de funcionamento/construção</p> <p>HT5: sensor difuso fotoelétrico com supressão de fundo</p> <p>LS5: barreira de luz unidirecional, transmissor</p> <p>LE5: barreira de luz unidirecional, receptor</p> <p>ET5: sensores de reflexão difusa energéticos</p> <p>FT5: sensor difuso fotoelétrico com fading</p> <p>PRK5: barreira de luz retrorreflexiva com filtro de polarização</p>
d	<p>Tipo de luz</p> <p>Excluído: luz vermelha</p> <p>l: luz infravermelha</p>
EE	<p>Equipamento</p> <p>1: alcance de operação ajustável</p> <p>M: para objetos semitransparentes</p> <p>H: para a detecção de filmes transparentes</p> <p>X: fading amplificado</p> <p>3: teach-in através de botão</p> <p>R: produto combinado para refletor DTKS 30x50</p>
ff	<p>Saída de chaveamento / função / OUT1OUT2 (OUT1 = pino 4, OUT2 = pino 2)</p> <p>2: saída de transistor NPN, chaveamento por luz</p> <p>N: saída de transistor NPN, chaveamento por sombra</p> <p>4: saída de transistor PNP, chaveamento por luz</p> <p>P: saída de transistor PNP, chaveamento por sombra</p> <p>X: pino não ocupado</p> <p>9: entrada de desativação (desativação com sinal high)</p> <p>D: entrada de desativação (desativação com sinal low)</p>
GG	<p>Versão</p> <p>P1: feixe de luz estreito</p>

Código do artigo

hh	Ligação elétrica Excluído: cabo, comprimento padrão 2000 mm, 4 fios M8: conector circular M8, 4 polos (conector) M8.3: conector circular M8, 3 polos (conector) 200-M8: cabo, comprimento 200 mm com conector circular M8, 4 polos, axial (conector) 200-M8.3: cabo, comprimento 200 mm com conector circular M8, 3 polos, axial (conector) 200-M12: cabo, comprimento 200 mm com conector circular M12, 4 polos, axial (conector) M8.1: Snap-In, conector circular M8, 4 polos (conector)
I	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!

	↪ 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:


	↪ Somente para o emprego em circuitos de corrente de «Classe 2» ↪ 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


- Soma das correntes de saída para ambas as saídas, 50 mA para temperaturas ambientes > 40 °C
- A área de detecção ajustada proporciona uma tolerância do alcance de operação de acordo com as características de reflexão da superfície do material.

Acessórios


Tecnologia de conexão - Cabos de conexão

	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 Conexão 2: Extremidade aberta Blindado: Não Comprimento do cabo: 5.000 mm Material da bainha: PVC

Acessórios

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

Tecnologia de fixação - Suportes de fixação

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50124651	BT 205M-10SET	Conj. de peça de fixação	Versão do suporte de fixação: Ângulo em forma de L Fixação, lado da instalação: Fixação de passagem Fixação, lado do dispositivo: Parafusável Tipo de suporte de fixação: Rígido Material: Metal

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.