

## Folha de dados técnicos

### Sensor fotoelétrico difuso energético

N.º do art.: 50133940

FT328I.X3/4P

#### Conteúdo

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



A imagem pode divergir



## Dados técnicos

### Dados básicos

Série	328
Princípio de funcionamento	Princípio de rastreamento
Aplicação	Deteção de objetos escuros no campo próximo

### Versão especial

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

### Dados óticos

Alcance de operação	Alcance garantido
Alcance de operação, branco 90%	0,001 ... 0,11 m
Alcance de operação, cinza 50%	0,001 ... 0,1 m
Alcance de operação, cinza 18%	0,003 ... 0,08 m
Alcance de operação, preto 6%	0,005 ... 0,07 m
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
Limite do alcance	Alcance típico
Fonte de luz	LED, Infravermelho
Comprimento de onda	850 nm
Forma do sinal transmitido	Pulsado
Grupo de LEDs	Grupo isento (conforme a norma EN 62471)

### 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	Saída de chaveamento digital
Tipo de tensão	CC
Corrente de chaveamento, máx.	100 mA
Tensão de chaveamento	high: $\geq(U_B - 2,5V)$ low: $\leq 2,5 V$

### Saída de chaveamento 1

Elemento de chaveamento	Transistor, PNP
Princípio de chaveamento	Comutação por luz

### Saída de chaveamento 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

Número de conexões	1 Unid.
--------------------	---------

### Conexão 1

Função	Alimentação de tensão Sinal OUT
Tipo de conexão	Cabo
Comprimento do cabo	2.000 mm
Material da bainha	PUR
Cor do cabo	Preto
Número de fios	4 fios
Seção transversal do fio	0,2 mm <sup>2</sup>

### Dados mecânicos

Dimensões ( $\varnothing \times C$ )	18 mm x 46 mm
Tamanho da rosca	M18 x 1 mm
Material da carcaça	Aço inox Plástico
Carcaça aço inox	V2A
Carcaça plástico	ABS
Material da cobertura da parte ótica	Plástico
Peso líquido	70 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

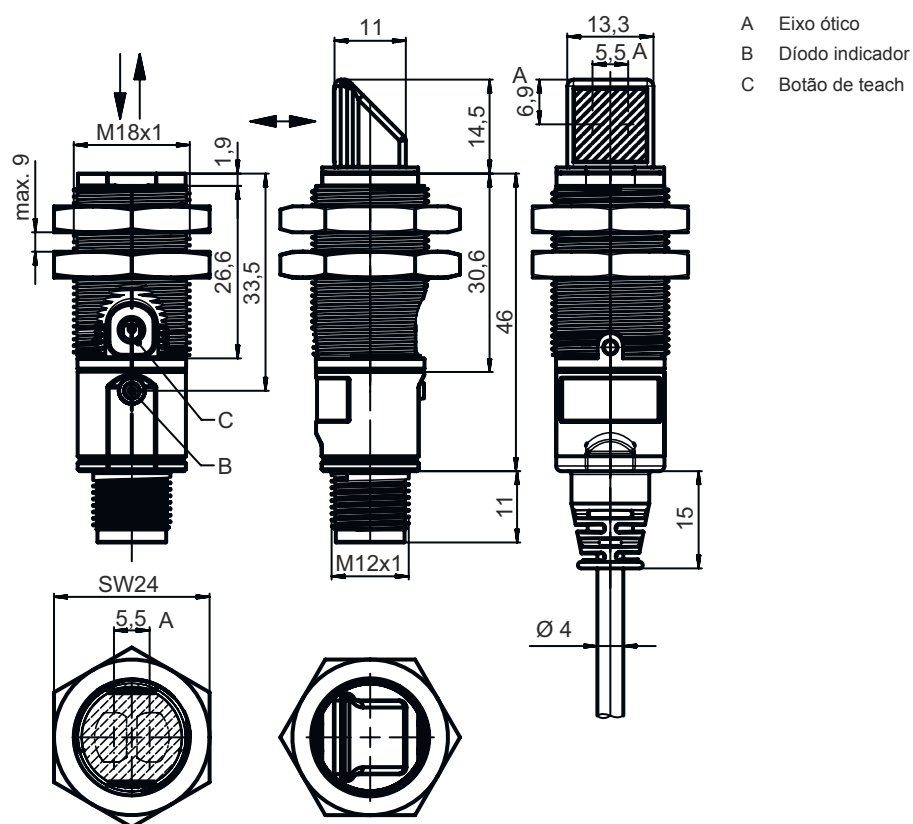
Grau de proteção	IP 67
Classe de proteção	III
Certificações	c UL US
Conjunto de normas válido	IEC 60947-5-2

### Classificação

Número da pauta aduaneira	85365019
ECLASS 5.1.4	27270903
ECLASS 8.0	27270903
ECLASS 9.0	27270903
ECLASS 10.0	27270903
ECLASS 11.0	27270903
ECLASS 12.0	27270903
ECLASS 13.0	27270903
ECLASS 14.0	27270903
ECLASS 15.0	27270903
ECLASS 16.0	27270903
ETIM 5.0	EC001821
ETIM 6.0	EC001821
ETIM 7.0	EC001821
ETIM 8.0	EC001821
ETIM 9.0	EC001821
ETIM 10.0	EC001821
UNSPSC 26.08	39121528

## Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros



## Conexão elétrica

### Conexão 1

Função	Alimentação de tensão
	Sinal OUT
Tipo de conexão	Cabo
Comprimento do cabo	2.000 mm
Material da bainha	PUR
Cor do cabo	Preto
Número de fios	4 fios
Seção transversal do fio	0,2 mm <sup>2</sup>

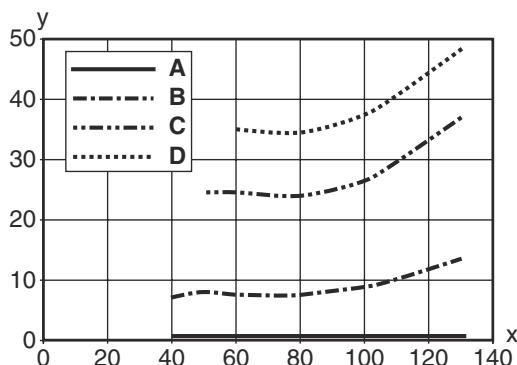
### Cor do fio

### Ocupação dos fios

Marrom	V+
Branco	OUT 2
Azul	GND
Preto	OUT 1

## Diagramas

Comportamento em preto e branco típ.



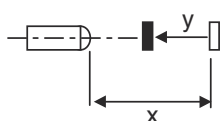
x Alcance de detecção [mm]  
y Redução do alcance [mm]

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	Verde, luz contínua	Pronto para operar
	Amarelo, luz contínua	Objeto detectado

## Código do artigo


Nome do artigo: XXX328BY-AAAF.BB/CC-DDD

XXX328	<p><b>Princípio de funcionamento</b>                      PRK: barreira de luz retrorreflexiva com filtro de polarização                      ET: sensor difuso fotoelétrico energético                      FT: sensor difuso fotoelétrico com fading                      LE: barreira de luz unidirecional, receptor                      LS: barreira de luz unidirecional, transmissor</p>
Y	<p><b>Tipo de luz</b>                      Excluído: luz vermelha                      I: luz infravermelha</p>
AAAF	<p><b>Alcance de operação predefinido (opcional)</b>                      Excluído: alcance conforme folha de dados                      xxxF: alcance de operação predefinido [mm]</p>
BB	<p><b>Equipamento</b>                      Excluído: ótica axial                      W: ótica com um ângulo de 90°                      3: teach-in através de botão                      X: fading amplificado</p>

## Código do artigo


CC	<b>Saída de chaveamento / função (OUT1 = pino 4, OUT2 = pino 2):</b> 4: saída de transistor PNP, chaveamento por luz P: saída de transistor PNP, chaveamento por sombra 2: saída de transistor NPN, chaveamento por luz N: saída de transistor NPN, chaveamento por sombra 9: entrada para desativação do transmissor (desativação com sinal HIGH) D: entrada para desativação do transmissor (desativação com sinal LOW) X: pino não ocupado
DDD	<b>Conexão elétrica</b> Excluído: cabo, comprimento padrão 2000 mm, 4 fios M12: conector M12, 4 polos (conector)

### Nota


	Uma lista com todos os tipos de dispositivo disponíveis encontra-se na página da Leuze na Internet, em <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a> .
--	---

## Notas

### Respeitar a utilização prevista!

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

### Em caso de aplicações UL:


	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 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).</li> <li>☞ 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)</li> </ul>
--	--

## 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 fixação - Suportes de fixação



	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50113548	BT D18M.5	Cantoneira de fixação	Diâmetro, dentro: 18 mm 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: Aço inox

## Acessórios

### Tecnologia de fixação - Sistemas de montagem com barras redondas

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50117490	BTU D18M-D12	Sistema de montagem	Versão do suporte de fixação: Sistema de montagem Fixação, lado da instalação: Fixação de passagem Fixação, lado do dispositivo: Parafusável Tipo de suporte de fixação: Apertável com terminal, Ajustável, Girável em 360° Material: Metal

### Tecnologia de fixação - Outros

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50083189	BT 318-ARH	Peça de fixação de calibragem	Versão do suporte de fixação: Placa de montagem Fixação, lado da instalação: Fixação de passagem Fixação, lado do dispositivo: Parafusável Tipo de suporte de fixação: Basculante, Ajustável Material: Metal Amortecimento de vibração: Não
	50126631	BT 328M	Fixação	Inclui: 2x porca de montagem M18 Versão do suporte de fixação: Suporte de aperto Fixação, lado da instalação: Para barra redonda 18 mm, Fixação de passagem Fixação, lado do dispositivo: Parafusável Tipo de suporte de fixação: Girável em 360° Material: Aço inox Amortecimento de vibração: Não

#### 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.