

## Folha de dados técnicos

### Sensor com supressão de fundo

N.º do art.: 50133612

HT3C.BV/4P-200-M12



#### Conteúdo

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



## Dados técnicos

### Dados básicos

Série	3C
Princípio de funcionamento	Princípio de rastreamento com supressão de fundo
Aplicação	Detecção de objetos transparentes Detecção de superfícies polidas ou de alto brilho

### Versão especial

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

### Dados óticos

Erro em preto e branco	< 10% até 100 mm
Alcance de operação	Alcance garantido
Alcance de operação, branco 90%	0,015 ... 0,15 m
Alcance de operação, cinza 18%	0,015 ... 0,13 m
Alcance de operação, preto 6%	0,015 ... 0,11 m
Limite do alcance	Alcance típico
Limite do alcance	0,015 ... 0,15 m
Faixa de ajuste	20 ... 150 mm
Campo de trabalho	30 ... 70 mm
Trajectoria do feixe	Focado
Fonte de luz	LED, Vermelho
Comprimento de onda	633 nm
Forma do sinal transmitido	Pulsado
Grupo de LEDs	Grupo isento (conforme a norma EN 62471)
Tipo de geometria do ponto de luz	Redondo
Saída do feixe de luz	Lado frontal ângulo 11°
Foco	Fixo
Distância do foco	150 mm

### 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 ... 15 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, 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	1.000 Hz
Tempo de resposta	0,5 ms
Período de inicialização	300 ms
Jitter de resposta	166 $\mu$ s

### Conexão

#### Conexão 1

Função	Alimentação de tensão Sinal OUT
Tipo de conexão	Cabo com conector redondo
Comprimento do cabo	200 mm
Material da bainha	PUR
Cor do cabo	Preto
Seção transversal do fio	0,2 mm <sup>2</sup>
Tamanho da rosca	M12
Tipo	male
Material	Metal
Número de polos	4 polos
Codificação	Código A

### Dados mecânicos

Dimensões (L x A x C)	11,4 mm x 34,2 mm x 18,3 mm
Material da carcaça	Plástico
Carcaça plástico	PC-ABS
Material da cobertura da parte ótica	Plástico / PMMA
Peso líquido	20 g
Cor da carcaça	Vermelho
Tipo de fixação	Através de suporte de fixação opcional Duas mangas roscadas M3
Compatibilidade do material	ECOLAB

### Operação e indicação

Tipo de indicação	LED
Número de LEDs	2 Unid.
Elementos de comando	Potenciômetro multivolta
Função do elemento de comando	Ajuste do alcance de detecção

### Dados do ambiente

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

### Certificações

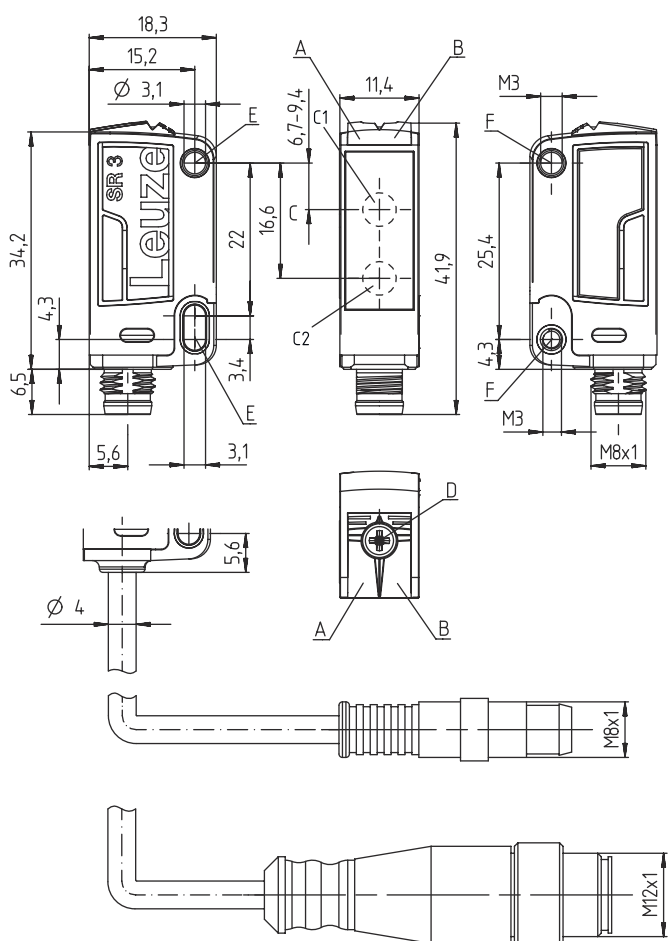
Grau de proteção	IP 67 IP 69K
Classe de proteção	III
Certificações	c UL US
Conjunto de normas válido	IEC 60947-5-2

## Dados técnicos

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
ETIM 5.0	EC002719
ETIM 6.0	EC002719
ETIM 7.0	EC002719
ETIM 8.0	EC002719
ETIM 9.0	EC002719

## Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros



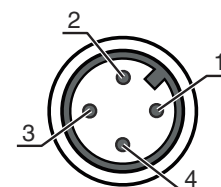
- A LED verde
- B LED amarelo
- C Eixo ótico
- C1 Receptor
- C2 Transmissor
- D Potenciômetro multivolta
- E Invólucro de fixação (padrão)
- F Manga rosca (série 3C.B)

## Conexão elétrica

### Conexão 1

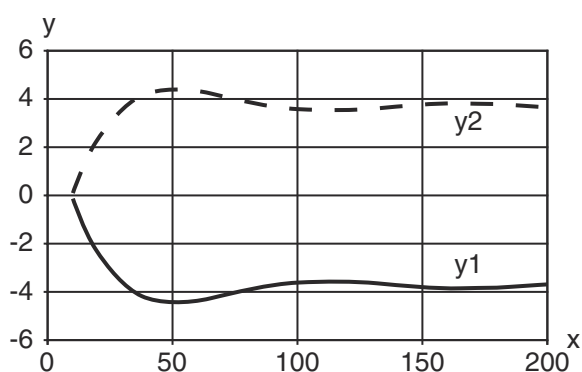
Função	Alimentação de tensão
	Sinal OUT
Tipo de conexão	Cabo com conector redondo
Comprimento do cabo	200 mm
Material da bainha	PUR
Cor do cabo	Preto
Seção transversal do fio	0,2 mm <sup>2</sup>
Tamanho da rosca	M12
Tipo	male
Material	Metal
Número de polos	4 polos
Codificação	Código A

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



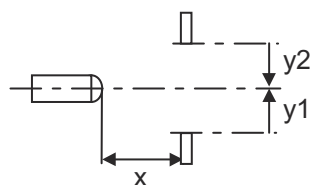
## Diagramas

Comportamento típico de resposta (branco 90%)



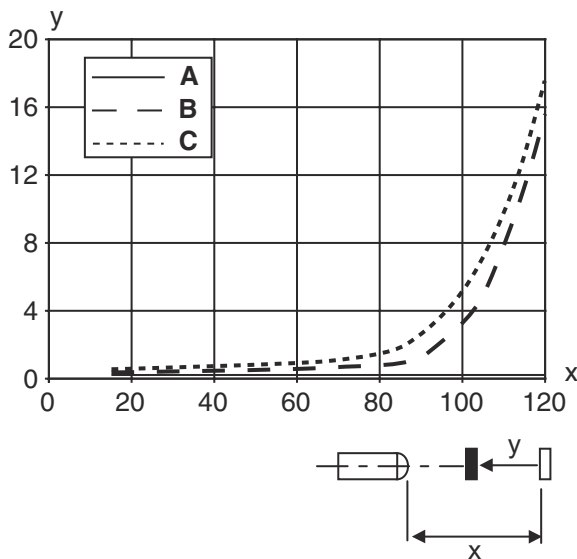
x Distância [mm]

y Desvio [mm]



## Diagramas

Comportamento em preto e branco típ.



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

A Branco 90%  
B Cinza 18%  
C Preto 6%

## Operação e indicação

LED	Display	Significado
1	Verde, luz contínua	Pronto para operar
2	Amarelo, luz contínua	Objeto detectado

## Código do artigo

Nome do artigo: AAA 3C d EE-f.GG H/i J-K

<b>AAA3C</b>	<b>Tipo de funcionamento/construção</b> HT3C: sensor fotoelétrico difuso com supressão de fundo LS3C: barreira de luz unidirecional, transmissor LE3C: barreira de luz unidirecional, receptor PRK3C: barreira de luz retrorreflexiva com filtro de polarização ODT3C: sensor de distância com supressão de fundo
<b>d</b>	<b>Tipo de luz</b> Excluído: luz vermelha l: luz infravermelha
<b>EE</b>	<b>Fonte de luz</b> Excluído: LED L1: classe de laser 1 L2: classe de laser 2
<b>f</b>	<b>Alcance de operação predefinido (opcional)</b> Excluído: alcance conforme folha de dados xxxF: alcance de operação predefinido [mm] 2M: alcance de operação de 2 metros
<b>GG</b>	<b>Equipamento</b> Excluído: standard A: princípio de autocolimação (lente única) para tarefas de posicionamento B: modelo de carcaça com duas mangas roscadas M3, latão F: alcance de detecção fixo L: ponto de luz longo 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 HF: ocultação da iluminação HF (LED)

## Código do artigo

<b>H</b>	<b>Ajuste do alcance</b> 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 6: teach
<b>i</b>	<b>Saída de chaveamento / função OUT 1/IN: pino 4 ou fio preto</b> 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)
<b>J</b>	<b>Saída de chaveamento / função OUT 2/IN: pino 2 ou fio branco</b> 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 W: saída de advertência X: pino não ocupado 8: entrada de ativação (ativação com sinal high) 9: entrada de desativação (desativação com sinal high) T: teach-in através de cabo
<b>K</b>	<b>Conexão elétrica</b> Excluído: cabo, comprimento padrão 2000 mm, 4 fios 5000: cabo, comprimento padrão 5000 mm, 4 fios M8: conector M8, 4 polos (conector) M8.3: conector M8, 3 polos (conector) 200-M8: cabo, comprimento 200 mm com conector M8, 4 polos, axial (conector) 200-M8.3: cabo, comprimento 200 mm com conector M8, 3 polos, axial (conector) 200-M12: cabo, comprimento 200 mm com conector M12, 4 polos, axial (conector)

### Nota



☞ Uma lista com todos os tipos de dispositivo disponíveis encontra-se na página da Leuze na Internet, em [www.leuze.com](http://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:



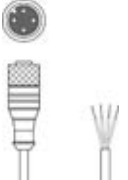

- ☞ No caso das aplicações UL, só é permitido o uso em circuitos elétricos de classe 2 em conformidade com a norma NEC (National Electric Code).
- ☞ These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/ CYJV7 or PVVA/PVVA7)

## Outras informações


- Fonte de luz: vida útil média de 100.000h com temperatura ambiente de 25 °C
- Tempo de resposta: para tempos curtos de decaimento é recomendada uma carga resistiva de aprox. 5 kOhm
- Soma das correntes de saída para ambas as saídas, 50 mA para temperaturas ambientes > 40 °C

## Acessórios


### Tecnologia de conexão - Cabos de conexão

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50130652	KD U-M12-4A-V1-050	Cabo de conexão	Conexão 1: Conector redondo, M12, 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: PVC
	50130690	KD U-M12-4W-V1-050	Cabo de conexão	Conexão 1: Conector redondo, M12, Angular, female, Código A, 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 - Suportes de fixação

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50139831	BT 205M	Suporte de fixação	Fixação, lado da instalação: Fixação de passagem Fixação, lado do dispositivo: Parafusável Tipo de suporte de fixação: Rígido Material: Metal

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

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50117255	BTU 200M-D12	Sistema de montagem	Versão do suporte de fixação: Sistema de montagem Fixação, lado da instalação: Para barra redonda 12 mm, Fixação de aperto por chapa Fixação, lado do dispositivo: Parafusável, Adequado para parafusos M3 Tipo de suporte de fixação: Apertável com terminal, Ajustável, Girável em 360° 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.