

## Folha de dados técnicos

### Barreira de luz retrorreflexiva polarizada

N.º do art.: 50148186

PRK55C/LG-M8



A imagem pode divergir

#### Conteúdo

- Dados técnicos
- Desenhos dimensionais
- Conexão elétrica
- Diagramas
- Operação e indicação
- Espelhos reflexivos & fita refletiva
- Código do artigo
- Notas
- Outras informações
- Acessórios



IO-Link



## Dados técnicos

### Dados básicos

Série	55C
Princípio de funcionamento	Princípio de reflexão

### Versão especial

Versão especial	Modelo Wash-Down
-----------------	------------------

### Dados óticos

Alcance de operação	0,02 ... 5 m (alcance garantido), Com refletor TK(S) 100x100
Limite do alcance	0,02 ... 6 m (alcance típico), Com refletor TK(S) 100x100
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)

### Dados elétricos

Proteção do circuito	Proteção contra curto-círcuito 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	Saída de chaveamento digital
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 sombra (PNP)/ comutação por luz (NPN)

### Comportamento temporal

Frequência de chaveamento	1.500 Hz
Tempo de resposta	0,33 ms
Período de inicialização	300 ms
Jitter de resposta	110 µs

### Interface

Tipo	IO-Link
------	---------

### IO-Link

Modo COM	COM2
Perfil	Smart Sensor Profil
Tempo de ciclo mín.	COM2 = 2,3 ms
Tipo de quadro	2.5
Especificação	V1.1
Device ID	6021
Supporte de modo SIO	Sim

### Conexão

Número de conexões	1 Unid.
<b>Conexão 1</b>	
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 25 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	42 g
Cor da carcaça	Prata
Tipo de fixação	Através de suporte de fixação opcional Fixação de passagem
Compatibilidade do material	CleanProof+ ECOLAB Johnson Diversey

### Operação e indicação

Tipo de indicação	LED
Número de LEDs	2 Unid.

### Dados do ambiente

Temperatura ambiente, operação	-40 ... 60 °C, (70 °C ≤ 15min)
Temperatura ambiente, armazenamento	-40 ... 70 °C

### Certificações

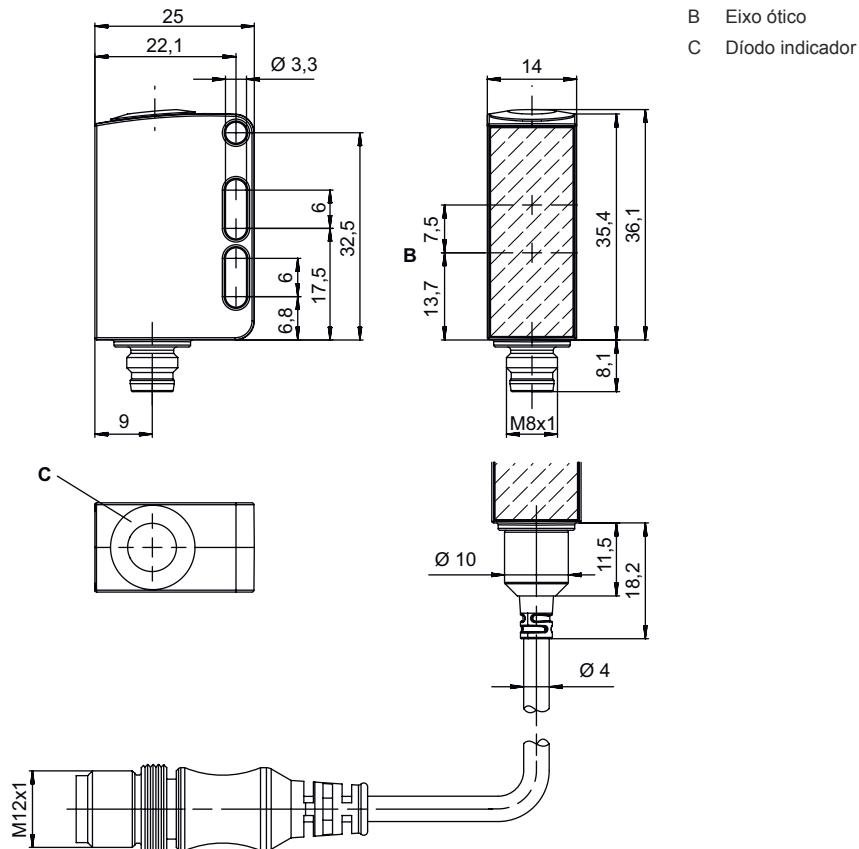
Grau de proteção	IP 67 IP 68 IP 69K
Classe de proteção	III
Certificações	c UL US
Conjunto de normas válido	IEC 60947-5-2

## Dados técnicos

Número da pauta aduaneira	85365019
ECLASS 5.1.4	27270902
ECLASS 8.0	27270902
ECLASS 9.0	27270902
ECLASS 10.0	27270902
ECLASS 11.0	27270902
ECLASS 12.0	27270902
ECLASS 13.0	27270902
ECLASS 14.0	27270902
ECLASS 15.0	27270902
ETIM 5.0	EC002717
ETIM 6.0	EC002717
ETIM 7.0	EC002717
ETIM 8.0	EC002717
ETIM 9.0	EC002717
ETIM 10.0	EC002717

## Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros



B Eixo ótico  
C Díodo indicador

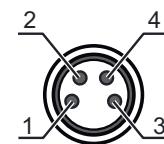
## Conexão elétrica

### Conexão 1

<b>Função</b>	Alimentação de tensão Sinal IN Sinal OUT
<b>Tipo de conexão</b>	Conecotor redondo
<b>Tamanho da rosca</b>	M8
<b>Tipo</b>	male
<b>Material</b>	Aço inox
<b>Número de polos</b>	4 polos

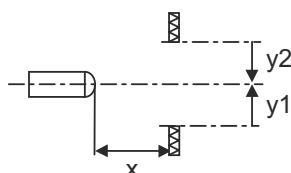
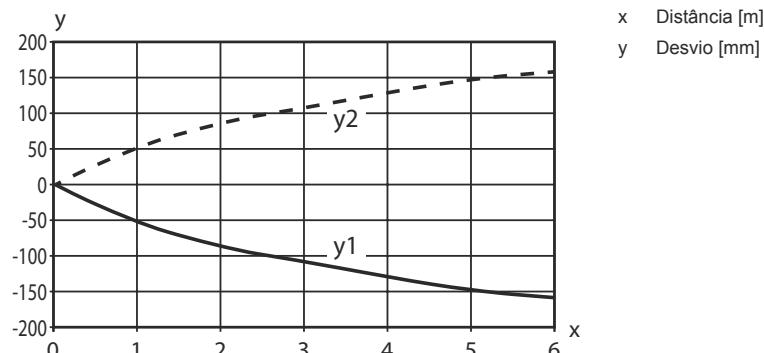
### Pino      Ocupação de pinos

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

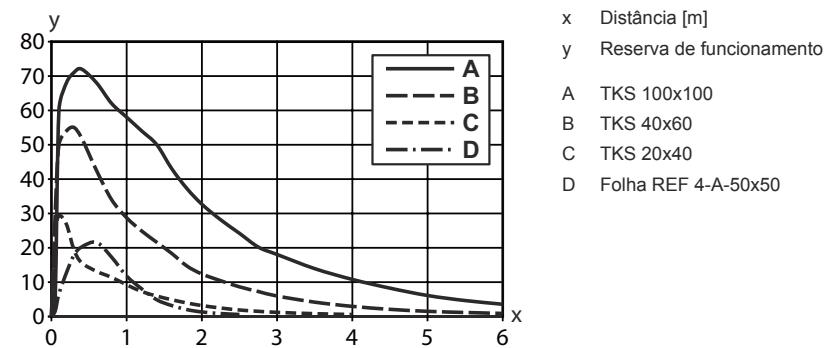


## Diagramas

Comportamento de resposta típ.



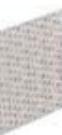
Reserva de funcionamento típ.



## Operação e indicação

LED	Indicador	Significado
1	Verde, luz contínua	Pronto para operar
2	Amarelo, luz contínua	Caminho ótico livre
	Amarelo, piscando	Caminho óptico livre, sem reserva de funcionamento

## Espelhos reflexivos & fita refletiva

N.º do art.	Designação	Alcance de operação Limite do alcance	Descrição
	50136824 MTKS 12x20M.5	0,03 ... 1 m 0,03 ... 1,2 m	Execução: Retangular Tamanho de microprisma triplo: 0,3 mm Superfície refletora: 12 mm x 20 mm Material: Plástico Substrato: Aço inox Fixação: Fixação de passagem Compatibilidade do material: Álcool, CleanProof+, ECOLAB, H2O2
	50106961 MTKS 14x23.P	0,02 ... 0,7 m 0,02 ... 0,8 m	Execução: Retangular Tamanho de microprisma triplo: 12 mm Superfície refletora: 11 mm x 21 mm Material: Plástico Substrato: Plástico Nomenclatura química, material: PES Fixação: Fixação de passagem, Colável Compatibilidade do material: ECOLAB
	50136823 MTKS 7x7M.5	0,03 ... 0,3 m 0,03 ... 0,4 m	Execução: Retangular Tamanho de microprisma triplo: 0,3 mm Superfície refletora: 7 mm x 7 mm Material: Plástico Substrato: Aço inox Fixação: Fixação de passagem Compatibilidade do material: Álcool, CleanProof+, ECOLAB, H2O2
	50108300 REF 4-A-50x50	0,03 ... 1,2 m 0,03 ... 1,6 m	Execução: Retangular Superfície refletora: 50 mm x 50 mm Material: Plástico Nomenclatura química, material: PMMA Fixação: Autocolante
	50116939 TK 10.P	0,02 ... 0,4 m 0,02 ... 0,5 m	Execução: Redondo Tamanho de microprisma triplo: 1,5 mm Superfície refletora, diâmetro: 8,5 mm Material: Plástico Substrato: Plástico Nomenclatura química, material: PES Fixação: Algo pode ser colado no verso Compatibilidade do material: ECOLAB
	50003192 TK 100x100	0,02 ... 5 m 0,02 ... 6 m	Execução: Retangular Tamanho de microprisma triplo: 4 mm Superfície refletora: 96 mm x 96 mm Material: Plástico Substrato: Plástico Nomenclatura química, material: PMMA8N Fixação: Algo pode ser colado no verso
	50022816 TKS 100X100	0,02 ... 5 m 0,02 ... 6 m	Execução: Retangular Tamanho de microprisma triplo: 4 mm Superfície refletora: 96 mm x 96 mm Material: Plástico Substrato: Plástico Nomenclatura química, material: PMMA8N Fixação: Fixação de passagem, Colável

**Espelhos reflexivos & fita refletiva**

N.º do art.	Designação	Alcance de operação Limite do alcance	Descrição
	50106958 TKS 20.P	0,02 ... 1,1 m 0,02 ... 1,3 m	Execução: Redondo Tamanho de microprisma triplo: 2,3 mm Superfície refletora, diâmetro: 17 mm Material: Plástico Substrato: Plástico Nomenclatura química, material: PES Fixação: Parafuso de trava M4 Compatibilidade do material: ECOLAB
	50081283 TKS 20X40	0,02 ... 1,5 m 0,02 ... 2 m	Execução: Retangular Tamanho de microprisma triplo: 2,3 mm Superfície refletora: 16 mm x 38 mm Material: Plástico Substrato: Plástico Nomenclatura química, material: PMMA8N Fixação: Fixação de passagem, Colável
	50106960 TKS 20x40.P	0,02 ... 1,6 m 0,02 ... 2 m	Execução: Retangular Tamanho de microprisma triplo: 2,3 mm Superfície refletora: 16 mm x 38 mm Material: Plástico Substrato: Plástico Nomenclatura química, material: PES Fixação: Fixação de passagem, Colável Compatibilidade do material: ECOLAB
	50040820 TKS 40X60	0,02 ... 3 m 0,02 ... 3,6 m	Execução: Retangular Tamanho de microprisma triplo: 4 mm Superfície refletora: 37 mm x 56 mm Material: Plástico Substrato: Plástico Nomenclatura química, material: PMMA8N Fixação: Fixação de passagem, Colável
	50120538 TKS 40x60.1.AF	0,02 ... 3 m 0,02 ... 3,6 m	Versão especial: Revestimento antiembaciamento Execução: Retangular Tamanho de microprisma triplo: 2,3 mm Superfície refletora: 37 mm x 56 mm Material: Plástico Substrato: Plástico Nomenclatura química, material: PMMA8N Fixação: Fixação de passagem, Colável
	50136383 TKS 40x60.Chem	0,02 ... 2,4 m 0,02 ... 3 m	Execução: Retangular Tamanho de microprisma triplo: 4 mm Superfície refletora: 37 mm x 56 mm Material: Plástico Substrato: Plástico Nomenclatura química, material: PET Fixação: Fixação de passagem, Colável Compatibilidade do material: Álcool, ECOLAB, H2O2
	50106957 TKS 40x60.P	0,02 ... 2,4 m 0,02 ... 2,8 m	Execução: Retangular Tamanho de microprisma triplo: 4 mm Superfície refletora: 37 mm x 56 mm Material: Plástico Substrato: Plástico Nomenclatura química, material: PES Fixação: Fixação de passagem, Colável Compatibilidade do material: ECOLAB

## Código do artigo

Nome do artigo: AAA55C d EE-f.GGGG H/i J-K

<b>AAA55C</b>	<b>Tipo de funcionamento/construção</b> HT55C: sensor fotoelétrico difuso com supressão de fundo LS55C: barreira de luz unidirecional, transmissor LE55C: barreira de luz unidirecional, receptor PRK55C: barreira de luz retrorreflexiva com filtro de polarização ODT55C: sensor de distância com supressão de fundo
<b>d</b>	<b>Tipo de luz</b> Excluído: luz vermelha I: 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]
<b>GGGG</b>	<b>Equipamento</b> 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
<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
<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) 7: entrada para ajuste da sensibilidade
<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 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) 7: entrada para ajuste da sensibilidade
<b>K</b>	<b>Coneção 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-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

	<b>Respeitar a utilização prevista!</b>
	<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>

<b>Em caso de aplicações UL:</b>	
	<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

- 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
- Faixa permitida de temperaturas de operação na operação IO-Link: -10 °C ... +60 °C
- IP 69K apenas em conjunto com conexão plugável
- Temperatura ambiente, operação: +70 °C permitido apenas por pouco tempo (≤ 15 min)

## Acessórios

### Tecnologia de conexão - Unidade de conexão

N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50144900 MD 798i-11-82/L5-2222	Master IO-Link	Consumo de corrente, máx.: 11.000 mA Interface: IO-Link, Detecção automática do protocolo, EtherNet IP, Modbus TCP, PROFINET Conexões: 12 Unid. Conexões do sensor: 8 Unid. Grau de proteção: IP 67, IP 65, IP 69K

### 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	Aplicação: Resistente a produtos químicos, Zonas úmidas e de higiene 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

## Acessórios

N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50130850	KD U-M8-4A-V1-050	Cabo de conexão  Aplicação: Resistente a produtos químicos 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

## Tecnologia de fixação - Suportes de fixação

N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50118542	BT 200M.5	Cantoneira de fixação  Versão do suporte de fixação: Ângulo em forma de L Fixação, lado da instalação: Fixação de passagem Fixação, lado do dispositivo: Parafusável, Adequado para parafusos M3 Tipo de suporte de fixação: Ajustável Material: Aço inox
	50040269	BT 25	Suporte 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

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

N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50117255	BTU 200M-D12	Sistema de montagem  Inclui: 2x parafuso M3 x 16, 2x arruela plana, 2x parafuso M3 x 20 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
	50120426	BTU 200M.5-D12	Sistema de montagem  Inclui: 2x parafuso M3 x 18, 2x arruela plana, 2x porca de montagem M3 Versão do suporte de fixação: Sistema de montagem Fixação, lado da instalação: Para barra redonda 12 mm Fixação, lado do dispositivo: Parafusável, Adequado para parafusos M3 Tipo de suporte de fixação: Girável em 360°, Ajustável, Apertável com terminal 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.
--	--