

## Folha de dados técnicos

### Barreira de luz retroreflexiva polarizada

N.º do art.: 50148162

PRK53CL1.A3/LG-M8



A imagem pode divergir

#### Conteúdo

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



## Dados técnicos

### Dados básicos

Série	53C
Princípio de funcionamento	Princípio de reflexão

### Versão especial

Versão especial	Autocolimação Modelo HIGIENE
-----------------	---------------------------------

### Dados óticos

Alcance de operação	0 ... 4 m (alcance garantido), Com refletor MTKS 50x50.1
Limite do alcance	0 ... 5 m (alcance típico), Com refletor MTKS 50x50.1
Trajatória do feixe	Colimado
Fonte de luz	Laser, Vermelho
Comprimento de onda	650 nm
Classe de laser	1, IEC/EN 60825-1:2014
Máx. potência do laser	0,0017 W
Forma do sinal transmitido	Pulsado
Período de pulso	5,3 µs
Tamanho de ponto de luz [a distância do sensor]	3 mm [1.000 mm]
Tipo de geometria do ponto de luz	Redondo
Ângulo errado	Típ. ± 2°

### 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	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	3.000 Hz
Tempo de resposta	0,17 ms
Período de inicialização	300 ms

### Interface

Tipo	IO-Link
<b>IO-Link</b>	
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	6026
Suporte de modo SIO	Sim

### Conexão

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

#### 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
Carcaça aço inox	AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W. Nr1.4404
Material do elemento de comando	Plástico (POM Hostaform C9021, copolíéster Tritan TX1001), resistente à difusão
Rugosidade da carcaça	$R_a \leq 0,8$ , Valor típico para a carcaça em aço inox
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 da sensibilidade Chaveamento luz/sombra

### Dados do ambiente

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

## Dados técnicos

### Certificações

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

### Classificação








<b>Número da pauta aduaneira</b>	85365019
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270902
<b>ECLASS 8.0</b>	27270902
<b>ECLASS 9.0</b>	27270902
<b>ECLASS 10.0</b>	27270902
<b>ECLASS 11.0</b>	27270902
<b>ECLASS 12.0</b>	27270902
<b>ECLASS 13.0</b>	27270902
<b>ECLASS 14.0</b>	27270902
<b>ECLASS 15.0</b>	27270902
<b>ECLASS 16.0</b>	27270902
<b>ETIM 5.0</b>	EC002717
<b>ETIM 6.0</b>	EC002717
<b>ETIM 7.0</b>	EC002717
<b>ETIM 8.0</b>	EC002717
<b>ETIM 9.0</b>	EC002717
<b>ETIM 10.0</b>	EC002717
<b>UNSPSC 26.08</b>	39121528







## 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 ... 1 m 0 ... 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
	50106209	MTKS 14x23	0 ... 1,8 m 0 ... 2 m	Execução: Retangular Tamanho de microprisma triplo: 12 mm Superfície refletora: 11 mm x 21 mm Material: Plástico Substrato: Plástico Nomenclatura química, material: PMMA8N Fixação: Fixação de passagem, Colável
	50106961	MTKS 14x23.P	0 ... 0,8 m 0 ... 1 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
	50040894	MTKS 20x30	0 ... 2 m 0 ... 2,5 m	Execução: Retangular Tamanho de microprisma triplo: 1,2 mm Superfície refletora: 19 mm x 29 mm Material: Plástico Substrato: Plástico Nomenclatura química, material: PMMA8N Fixação: Fixação de passagem, Colável
	50134985	MTKS 20x30.1	0 ... 0,6 m 0 ... 0,7 m	Execução: Retangular Tamanho de microprisma triplo: 1 mm Superfície refletora: 18,5 mm x 28,5 mm Material: Plástico Substrato: Plástico Nomenclatura química, material: PMMA Fixação: Fixação de passagem, Colável
	50104130	MTKS 20x40.1	0 ... 1 m 0 ... 1,5 m	Execução: Retangular Tamanho de microprisma triplo: 12 mm Superfície refletora: 17 mm x 38 mm Material: Plástico Substrato: Plástico Nomenclatura química, material: PMMA8N Fixação: Fixação de passagem, Colável
	50104132	MTKS 30x50.1	0 ... 0,8 m 0 ... 1 m	Execução: Retangular Tamanho de microprisma triplo: 1,2 mm Superfície refletora: 27 mm x 44 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
	50117583	MTKS 50x50.1	0 ... 4 m 0 ... 5 m	Execução: Retangular Tamanho de microprisma triplo: 1,2 mm Superfície refletora: 50 mm x 50 mm Material: Plástico Substrato: Plástico Nomenclatura química, material: PMMA8N Fixação: Fixação de passagem, Colável
	50136823	MTKS 7x7M.5	0 ... 0,8 m 0 ... 1 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
	50110192	REF 6-A-50x50	0 ... 1,6 m 0 ... 2 m	Execução: Retangular Tamanho de microprisma triplo: 0,3 mm Superfície refletora: 50 mm x 50 mm Material: Plástico Nomenclatura química, material: PMMA Fixação: Autocolante
	50112142	TK BR 53	0 ... 1 m 0 ... 1,2 m	Execução: Retangular Tamanho de microprisma triplo: 0,3 mm Superfície refletora: 29 mm x 10 mm Material: Plástico Substrato: Aço inox Nomenclatura química, material: Aço inox Fixação: Ajuste da caixa

## Código do artigo


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

<b>AAA53C</b>	<b>Tipo de funcionamento/construção</b> 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
<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 X: variante Extended
<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



## Código do artigo

<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)
<b>K</b>	<b>Conexão elétrica</b> M8: conector M8, 4 polos (conector)
<b>LL</b>	<b>Parametrização</b> P1: parametrização diferente


### 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

 <b>Respeitar a utilização prevista!</b>	
	☞ 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)
--	--

### ATENÇÃO! RADIAÇÃO LASER – EQUIPAMENTO LASER CLASSE 1


	O dispositivo cumpre os requisitos da IEC/EN 60825-1:2014 para um produto da <b>classe de laser 1</b> , bem como as disposições conforme a U.S. 21 CFR 1040.10 com os desvios correspondentes a Laser Notice No. 56 de 08.05.2019. ☞ Observe as determinações legais locais quanto à proteção contra radiação laser. ☞ Manipulações e alterações do dispositivo não são permitidas. O dispositivo não contém nenhuma peça que deva ser ajustada ou esteja sujeita a manutenção por parte do utilizador. Um reparo pode ser efetuado apenas pela Leuze electronic GmbH + Co. KG.
--	---

## Outras informações



- Fonte de luz: vida útil média de 50.000h 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 com montagem interna em tubo da conexão plugável M8
- 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
	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 - 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

## Acessórios

### 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.