

Folha de dados técnicos

Barreira de luz retrorreflexiva polarizada

N.º do art.: 50150324

PRK35CL1.1/LG-M12



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



Dados técnicos

Dados básicos

Série	35C
Princípio de funcionamento	Princípio de reflexão

Dados óticos

Alcance de operação	0,2 ... 20 m (alcance garantido), Com refletor TK(S) 100x100
Limite do alcance	0,15 ... 25 m (alcance típico), Com refletor TK(S) 100x100
Trajectoria 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	0,0043 W
Forma do sinal transmitido	Pulsado
Período de pulso	4,5 µs
Tamanho de ponto de luz [a distância do sensor]	3 mm x 5 mm [1.000 mm]
Tipo de geometria do ponto de luz	Elíptico
Ângulo errado	Típ. ± 1,5°

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

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	2.500 Hz
Tempo de resposta	0,2 ms
Período de inicialização	300 ms

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	6140
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	M12
Tipo	male
Material	Aço inox
Número de polos	4 polos
Codificação	Código A

Dados mecânicos

Dimensões (L x A x C)	18,8 mm x 55,3 mm x 32,4 mm
Material da carcaça	Aço inox
Material do elemento de comando	Plástico (POM Hostaform C9021, copoliéster Tritan TX1001), resistente à difusão
Rugosidade da carcaça	Ra $\leq 0,8$, 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	120 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.
Elementos de comando	Potenciômetro de 270°
Função do elemento de comando	Ajuste da sensibilidade

Dados do ambiente

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

Certificações

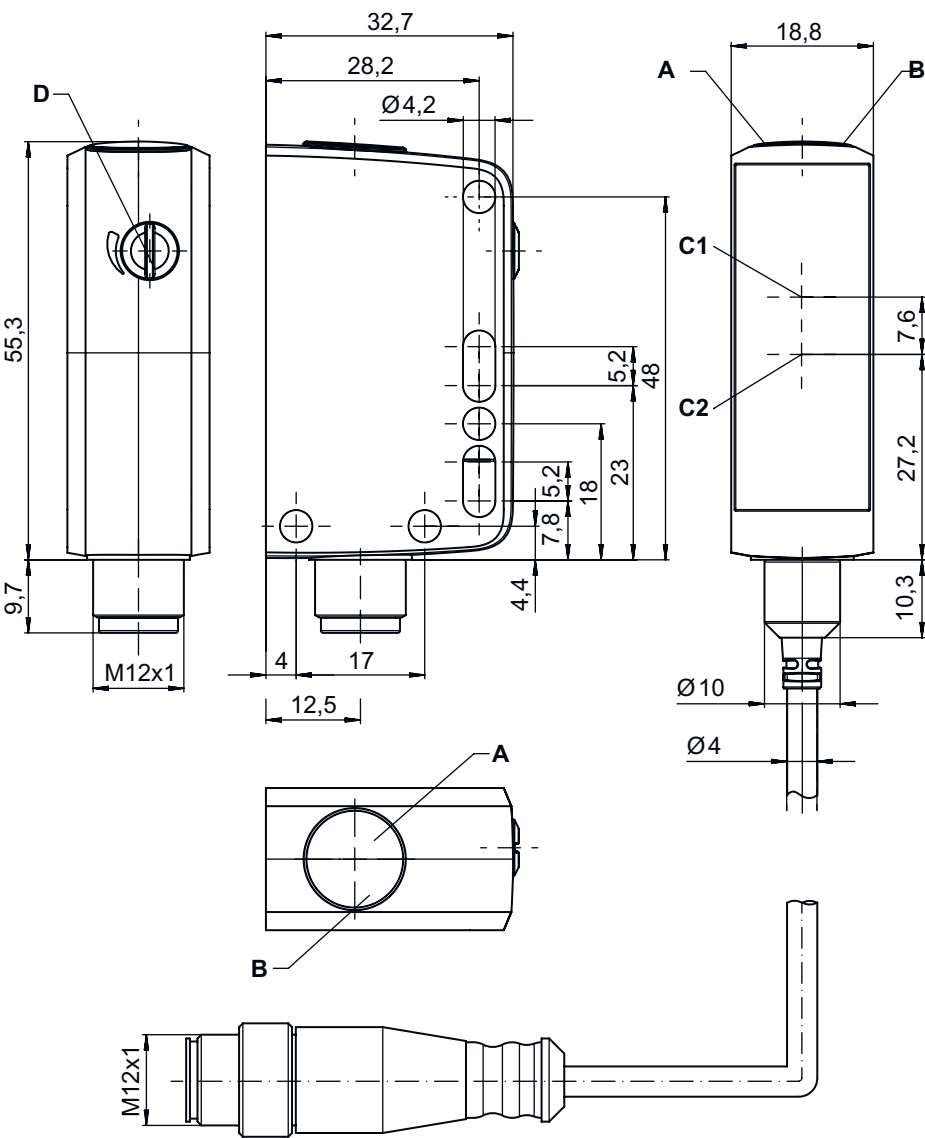
Grau de proteção	IP 67 IP 68 IP 69K
Classe de proteção	III
Certificações	c UL US
Conjunto de normas válido	IEC 60947-5-2

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



- A LED verde
- B LED amarelo
- C Eixo ótico
- D Potenciômetros

Conexão elétrica

Conexão 1

Função	Alimentação de tensão
	Sinal IN
	Sinal OUT
Tipo de conexão	Conector redondo
Tamanho da rosca	M12
Tipo	male
Material	Aço inox
Número de polos	4 polos
Codificação	Código A

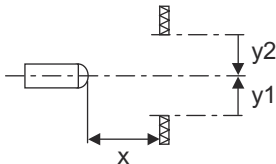
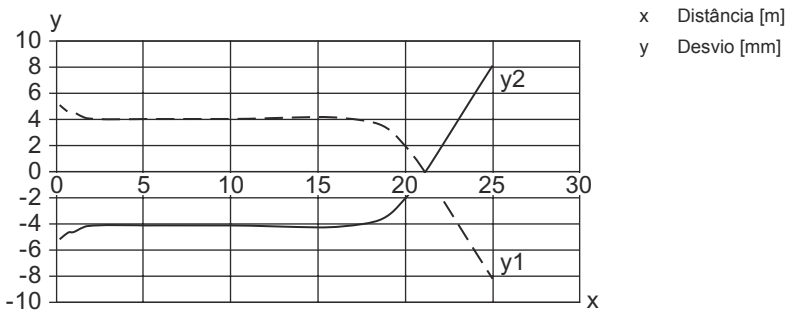
Conexão elétrica

Pino	Ocupação de pinos
1	V+
2	OUT 2
3	GND
4	IO-Link / OUT 1

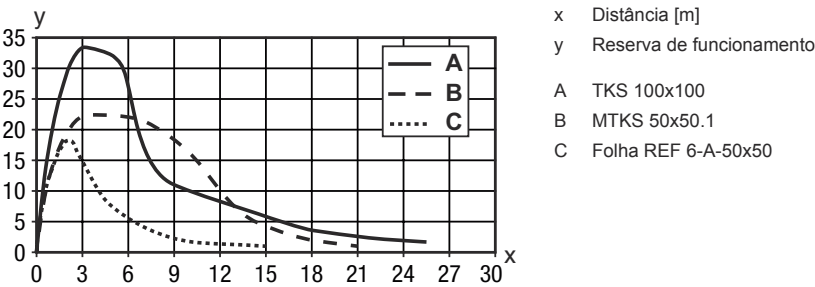


Diagramas

Comportamento de resposta típ. (TKS100x100)



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	0,2 ... 6 m 0,15 ... 7,5 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	0,2 ... 4 m 0,15 ... 5 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
	50151449	MTKS 20x20.SC	0,2 ... 0,6 m 0,15 ... 0,8 m	Execução: Retangular Tamanho de microprisma triplo: 1,1 mm Superfície refletora: 20 mm x 20 mm Material: Plástico Substrato: Plástico Nomenclatura química, material: Solidchem Fixação: Fixação de passagem, Colável Compatibilidade do material: Álcool, ECOLAB, H2O2
	50117583	MTKS 50x50.1	0,15 ... 15 m 0,12 ... 18 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	0,2 ... 3,5 m 0,15 ... 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	0,2 ... 2,2 m 0,15 ... 3 m	Execução: Retangular Superfície refletora: 50 mm x 50 mm Material: Plástico Nomenclatura química, material: PMMA Fixação: Autocolante
	50110192	REF 6-A-50x50	0,2 ... 10 m 0,15 ... 12 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
	50116939	TK 10.P	0,15 ... 2,5 m 0,12 ... 3 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

Espelhos reflexivos & fita refletiva

	N.º do art.	Designação	Alcance de operação Limite do alcance	Descrição
	50022816	TKS 100X100	0,2 ... 20 m 0,15 ... 25 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
	50106958	TKS 20.P	0,15 ... 3,5 m 0,12 ... 4 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	0,2 ... 9 m 0,15 ... 11 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	0,15 ... 4 m 0,12 ... 5 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	0,2 ... 15 m 0,15 ... 18 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	0,2 ... 14 m 0,18 ... 15,5 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	0,2 ... 9 m 0,18 ... 11 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	0,15 ... 9 m 0,12 ... 11 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

Espelhos reflexivos & fita refletiva

	N.º do art.	Designação	Alcance de operação Limite do alcance	Descrição
	50151448	TKS 50x50.1.SC	0,17 ... 5 m 0,15 ... 6 m	Execução: Retangular Tamanho de microprisma triplo: 4 mm Superfície refletora: 51,3 mm x 51,2 mm Material: Plástico Substrato: Plástico Nomenclatura química, material: Solidchem Fixação: Colável, Fixação de passagem Compatibilidade do material: Álcool, ECOLAB, H2O2

Código do artigo

Nome do artigo: AAA35C d EE.GGH/iJ-K

AAA35C	Princípio de funcionamento LS35C: barreira de luz unidirecional, transmissor LE35C: barreira de luz unidirecional, receptor PRK35C: barreira de luz retrorreflexiva com filtro de polarização HT35C: sensor fotoelétrico difuso com supressão de fundo DRT35C: sensor de referência dinâmico
d	Tipo de luz Excluído: luz vermelha I: luz infravermelha
EE	Fonte de luz Excluído: LED PP: LED tipo Power PinPoint® L1: classe de laser 1
GG	Equipamento A: princípio de autocolimação (lente única) D: detecção de objetos envolvidos em película X: variante Extended XL: ponto de luz extra longo TT: princípio de autocolimação (lente única) para garrafas altamente transparentes com tracking R: alcance aumentado XXR: transmissor super power
H	Ajuste do alcance 1: potenciômetro 270° 2: potenciômetro multivolta 3: teach-in através de botão
i	Saída de chaveamento / função OUT 1/IN: pino 4 ou fio preto X: pino não ocupado 8: entrada de ativação (ativação com sinal high) L: interface IO-Link (modo SIO: comutação por luz PNP, comutação por sombra NPN) 4: saída de transistor PNP. chaveamento por luz 6: saída de chaveamento push-pull, PNP chaveamento por luz, NPN chaveamento por sombra 1: IO-Link / comutação por luz (NPN)/comutação por sombra (PNP)
J	Saída de chaveamento / função OUT 2/IN: pino 2 ou fio branco T: teach-in através de cabo G: saída de chaveamento push-pull, PNP chaveamento por sombra, NPN chaveamento por luz X: pino não ocupado P: saída de transistor PNP, chaveamento por sombra 6: saída de chaveamento push-pull, PNP chaveamento por luz, NPN chaveamento por sombra
K	Conexão elétrica Excluído: cabo, comprimento padrão 2000 mm, 4 fios 200-M12: cabo, comprimento 200 mm com conector M12, 4 polos, axial (conector) 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 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.

**AVISO! RADIAÇÃO LASER – EQUIPAMENTO LASER CLASSE 1**

- O dispositivo cumpre os requisitos da IEC/EN 60825-1:2014 para um produto da **classe de laser 1**, 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

- Temperatura ambiente, operação: +70 °C permitido apenas por pouco tempo (≤ 15 min)
- IP 69K apenas em conjunto com conexão plugável
- Fonte de luz: vida útil média de 50.000h com temperatura ambiente de 25 °C
- Soma das correntes de saída para ambas as saídas 100 mA

Acessórios

Tecnologia de conexão - Unidade de conexão

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50144900	MD 798i-11-82/L5-2222	Master IO-Link	Tipo: Master IO-Link Consumo de corrente, máx.: 11.000 mA Saídas de chaveamento por cada conexão do sensor: 1 Unid. Saída de chaveamento: Transístor, PNP Interface: IO-Link, Detecção automática do protocolo, EtherNet IP, Modbus TCP, PROFINET Conexões: 12 Unid. Conexões do sensor: 8 Unid. Conexões para alimentação de tensão: 2 Unid. Conexões de interface: 2 Unid. Grau de proteção: IP 67, IP 65, IP 69K

Tecnologia de conexão - Cabos de conexão

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50130657	KD U-M12-4A-P1-050	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: PUR

Acessórios

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50148349	KD U-M12-4A-T0-020 F+B	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: 2.000 mm Material da bainha: TPE
	50148350	KD U-M12-4A-T0-050 F+B	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: TPE

Tecnologia de fixação - Suportes de fixação

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50118543	BT 300M.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 M4 Tipo de suporte de fixação: Ajustável Material: Aço inox

Tecnologia de fixação - Sistemas de montagem com barras redondas

	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50117252	BTU 300M-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 M4 Tipo de suporte de fixação: Apertável com terminal, Ajustável, Girável em 360° Material: Metal
	50120425	BTU 300M.5-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 M4 Tipo de suporte de fixação: Apertável com terminal, Ajustável, Girável em 360° 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.