

## Folha de dados técnicos

### Sensor capacitivo

N.º do art.: 50135720

LCS-1M18P-F05PNP-M12-LT

#### Conteúdo

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



A imagem pode divergir



## Dados técnicos

### Dados básicos

Série	LCS-1
Distância de comutação $S_n$ (instalação à face)	1 ... 5 mm
Distância de comutação $S_n$ (instalação não à face)	1 ... 7,5 mm
Distância de comutação garantida (instalação à face)	3,6 mm
Distância de comutação garantida (instalação não à face)	5,4 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
Ondulação residual	0 ... 10 %, De $U_B$
Corrente sem carga	15 mA
Desvio de temperatura, máx. (em % de $S_r$ )	20 %
Repetibilidade, máx. (em % de $S_r$ )	2 %
Corrente de serviço de medição	200 mA

#### Saídas

Número de saídas de chaveamento digitais	1 Unid.
--	---------

#### Saídas de chaveamento

Tipo	Saída de chaveamento digital
Tipo de tensão	CC

#### Saída de chaveamento 1

Ocupação	Conexão 1, pino 4
Elemento de chaveamento	Transistor, PNP
Princípio de chaveamento	Contato NF/contato NA programáveis

### Comportamento temporal

Frequência de chaveamento	10 Hz
---------------------------	-------

### Interface

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

#### IO-Link

Modo COM	COM2
Tipo de quadro	2.2
Especificação	1.1

### Conexão

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

#### Conexão 1

Função	Alimentação de tensão
	Sinal OUT
Tipo de conexão	Conector redondo
Tamanho da rosca	M12
Tipo	male
Material	Plástico
Número de polos	5 polos
Codificação	Código A

### Dados mecânicos

Execução	Cilíndrico
Tamanho da rosca	M18 x 1 mm
Dimensões ( $\varnothing$ x C)	18 mm x 87,3 mm
Tipo de montagem	À face
Material da carcaça	Plástico
Carcaça plástico	Poliamida (PA 12)
Material da superfície ativa	Plástico, Poliamida (PA 12)
Material da tampa	Plástico, Poliamida (PA 12)
Peso líquido	40 g

### Operação e indicação

Tipo de indicação	LED
Número de LEDs	1 Unid.
Elementos de comando	Botão de teach
	Potenciômetro multivolta (12 voltas)
Função do elemento de comando	Ajuste da sensibilidade
Distância de comutação ajustável	Sim

### Dados do ambiente

Temperatura ambiente, operação	-25 ... 70 °C
--------------------------------	---------------

### Certificações

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

## Dados técnicos

### Fatores de correção

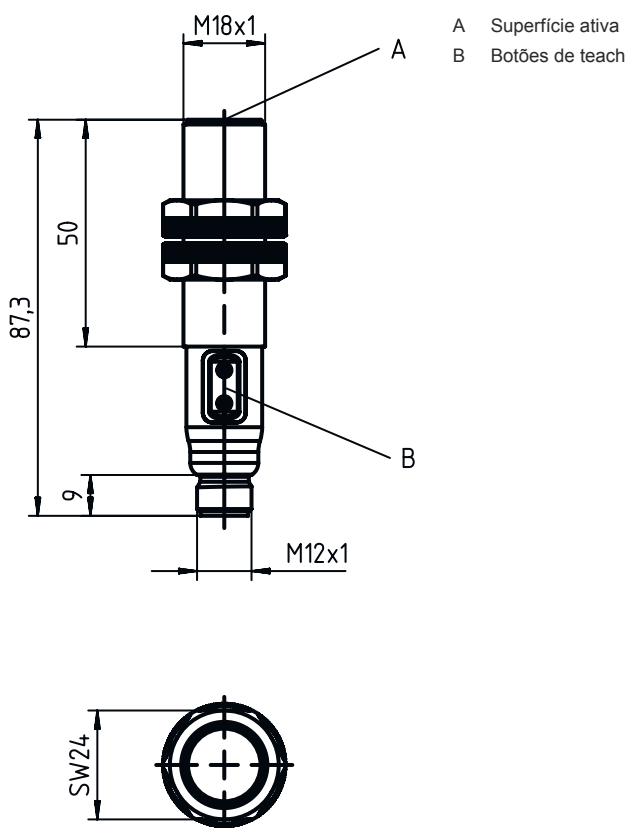
Acetona	0,75
Resina acrílica	0,1 ... 0,25
Álcool	0,85
Amônia	0,7 ... 0,85
Anilina	0,4
Gasolina	0,1
Celulóide	0,15
Cloro líquido	0,1
Ebonite	0,15
Resina epoxídica	0,15 ... 0,35
Petróleo	0,05
Etanol	0,85
Etilenoglicol	0,93
Freon R22 e 502 (líquido)	0,35
Cereais	0,15 ... 0,3
Vidro	0,2 ... 0,55
Glicerina	0,98
Borracha	0,15 ... 0,9
Madeira, úmida	0,6 ... 0,85
Madeira, seca	0,1 ... 0,4
Ácido carbônico	0
Ar	0
Mármore	0,5
Farinha	0,05
Resina de melamina	0,25 ... 0,55
Leite em pó	0,2
Nylon	0,2 ... 0,3
Papel oleado	0,25
Papel	0,1
Poliamida	0,3
Resina de poliéster	0,15 ... 0,5
Papelão prensado	0,1 ... 0,3
PTFE	0,1
Vidro de quartzo	0,2
Sal	0,35
Areia	0,15 ... 0,3
Água	1
Pó de cimento	0,25
Açúcar	0,15

### Classificação

Número da pauta aduaneira	85365019
ECLASS 5.1.4	27270102
ECLASS 8.0	27270102
ECLASS 9.0	27270102
ECLASS 10.0	27270102
ECLASS 11.0	27270102
ECLASS 12.0	27274201
ECLASS 13.0	27274201
ECLASS 14.0	27274201
ETIM 5.0	EC002715
ETIM 6.0	EC002715
ETIM 7.0	EC002715
ETIM 8.0	EC002715
ETIM 9.0	EC002715

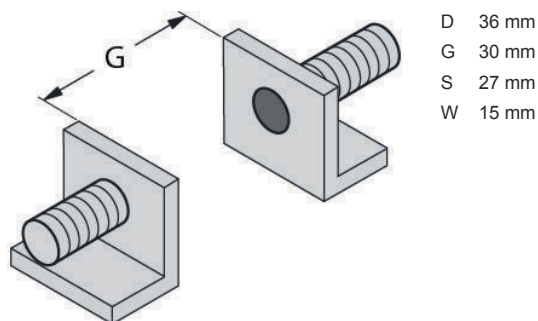
## Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros

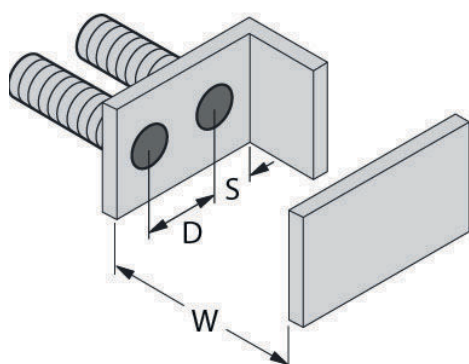


## Desenhos dimensionais

### Distâncias de montagem



D 36 mm  
G 30 mm  
S 27 mm  
W 15 mm

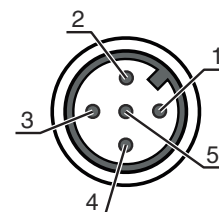


## Conexão elétrica

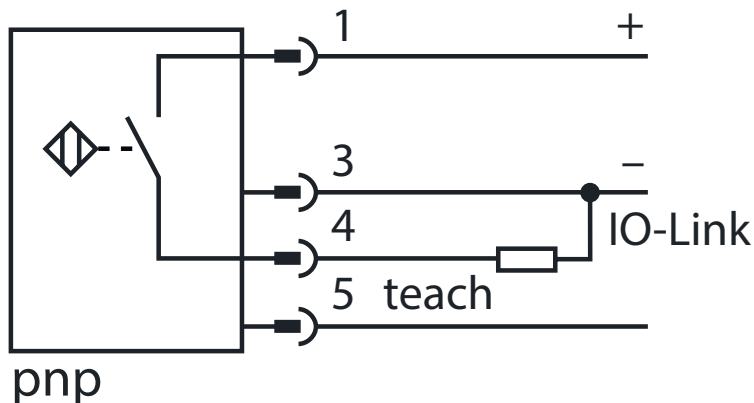
### Conexão 1

Função	Alimentação de tensão
Tipo de conexão	Sinal OUT
Tamanho da rosca	Conector redondo
Tipo	M12
Material	male
Número de polos	Plástico
Codificação	5 polos
	Código A

Pino	Ocupação de pinos	Cor do fio
1	+10...30 V CC	Marrom
2	n.c.	Branco
3	GND	Azul
4	IO-Link	Preto
5	Teach-in	Cinza



# Diagramas de conexão



## Operação e indicação

LED	Display	Significado
1	Amarelo, luz contínua	Saída de chaveamento/estado de chaveamento

## Código do artigo

Nome do artigo: LCS-ABBBC-DDDEFF-GHHHIJJJ KK

LCS	<b>Princípio de funcionamento</b> LCS: sensor capacitivo
A	<b>Série</b> 1: série 1 «Extended» 2: série 2 «Advanced»
BBB	<b>Execução</b> M12: série com rosca externa M12 x 1 M18: série com rosca externa M18 x 1 M30: série com rosca externa M30 x 1,5 Q40: série em modelo cúbico, comprimento 40 mm Q54: série em modelo cúbico, comprimento 54 mm
C	<b>Material da carcaça</b> B: latão M: metal P: plástico/PBT T: PTFE
DDD	<b>Área de medição/tipo de montagem</b> F03: alcance limite típico de deteção 3,0 mm / instalação à face F04: alcance limite típico de deteção 4,0 mm / instalação à face F05: alcance limite típico de deteção 5,0 mm / instalação à face F06: alcance limite típico de deteção 6,0 mm / instalação à face F08: alcance limite típico de deteção 8,0 mm / instalação à face F10: alcance limite típico de deteção 10,0 mm / instalação à face F15: alcance limite típico de deteção 15,0 mm / instalação à face F20: alcance limite típico de deteção 20,0 mm / instalação à face N06: alcance limite típico de deteção 6,0 mm / instalação não à face N08: alcance limite típico de deteção 8,0 mm / instalação não à face N15: alcance limite típico de deteção 15,0 mm / instalação não à face N25: alcance limite típico de deteção 25,0 mm / instalação não à face N30: alcance limite típico de deteção 30,0 mm / instalação não à face
E	<b>Função de saída</b> B: contato NF e contato NA N: NPN P: PNP
FF	<b>Chaveamento</b> NF: contato NF NA: contato NA NP: programável

## Código do artigo

<b>G</b>	<b>Cabo de conexão</b> K: cabo Excluído: sem cabo
<b>HHH</b>	<b>Comprimento do cabo</b> 020: comprimento 2000 mm 003: comprimento 300 mm Excluído: sem cabo
<b>I</b>	<b>Material do cabo</b> P: PUR T: PTFE V: PVC
<b>JJJ</b>	<b>Conexão elétrica</b> M08: conector M8, 3 polos M12: conector M12, 4 polos (conector)
<b>KK</b>	<b>Equipamento especial</b> L: interface IO-Link T: teach-in Excluído: nenhum equipamento especial

### 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.

### Teach através de IO-Link



☞ Todos os modos de operação são programáveis através de FDT/IODD

### Teach através de teclas de teach



- ☞ Ponto de chaveamento de material disponível<sup>1</sup>: pressionar a tecla 1 por 2 a 9 segundos
- ☞ Ponto de chaveamento de material não disponível<sup>1</sup>: pressionar a tecla 2 por 2 a 9 segundos
- ☞ Alternar contato NF/contato NA: pressionar a tecla 1 por mais de 10 segundos
- ☞ Reset: pressionar a tecla 2 por mais de 10 segundos

## Notas

### Teach através de ponte manual



- ☞ Ponto de chaveamento de material disponível<sup>1</sup>: aplicar U<sub>B</sub> por 2 a 9 segundos
- ☞ Ponto de chaveamento de material não disponível<sup>1</sup>: aplicar GND por 2 a 9 segundos
- ☞ Alternar contato NF/contato NA: aplicar U<sub>B</sub> por mais de 10 segundos
- ☞ Reset: aplicar GND por mais de 10 segundos

### NOTA




- ☞ As distâncias mínimas informadas foram verificadas com a distância de chaveamento padrão. Em caso de uma alteração da sensibilidade do sensor através de potenciômetro, estas informações da folha de dados perdem a validade.

## Outras informações


- Função de teach manual: ponte manual possível através do pino 5. Para isso, U<sub>B</sub> ou GND deve ser aplicada através de um cabo de 5 fios.
- <sup>1</sup> Caso o ponto de chaveamento seja definido no centro, entre «Material disponível» e «Material não disponível», ambos os estados do material devem ser programados, um após o outro.

## Acessórios

### Tecnologia de conexão - Unidade de conexão

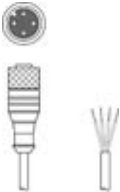
	N.º do art.	Designação	Artigo	Descrição
	50144900	MD 798i-11-82/L5-2222	Master IO-Link	Tipo: Master IO-Link Consumo de corrente, máx.: 11.000 mA Saídas de chaveamento por cada conexão do sensor: 1 Unid. Saída de chaveamento: Transistor, PNP Interface: IO-Link, Detecção automática do protocolo, EtherNet 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
	50130654	KD U-M12-4A-P1-020	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: PUR



**Acessórios**

	<b>N.º do art.</b>	<b>Designação</b>	<b>Artigo</b>	<b>Descrição</b>
	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

**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.