

## Fiche technique

### Capteur capacitif

Art. n°: 50135720

LCS-1M18P-F05PNP-M12-LT

#### Contenu

- Caractéristiques techniques
- Encombrement
- Raccordement électrique
- Schémas de connexions
- Commande et affichage
- Code d'article
- Remarques
- Informations complémentaires
- Accessoires



Figure pouvant varier



# Caractéristiques techniques

## Données de base

|                                                         |              |
|---------------------------------------------------------|--------------|
| Série                                                   | LCS-1        |
| Distance de commutation $S_n$ (encastrement noyé)       | 1 ... 5 mm   |
| Distance de commutation $S_n$ (encastrement non noyé)   | 1 ... 7,5 mm |
| Distance de commutation assurée (encastrement noyé)     | 3,6 mm       |
| Distance de commutation assurée (encastrement non noyé) | 5,4 mm       |

## Données électriques

|                |                                                                                    |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Protection E/S | Protection contre l'inversion de polarité<br>Protection contre les courts-circuits |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|

### Données de puissance

|                                         |                      |
|-----------------------------------------|----------------------|
| Tension d'alimentation $U_N$            | 10 ... 30 V, CC      |
| Ondulation résiduelle                   | 0 ... 10 %, d' $U_N$ |
| Consommation                            | 15 mA                |
| Dérive thermique, max. (en % de $S_r$ ) | 20 %                 |
| Reproductibilité, max. (en % de $S_r$ ) | 2 %                  |
| Courant de service assigné              | 200 mA               |

### Sorties

|                                             |            |
|---------------------------------------------|------------|
| Nombre de sorties de commutation numériques | 1 pièce(s) |
|---------------------------------------------|------------|

### Sorties de commutation

|                 |                                 |
|-----------------|---------------------------------|
| Type            | Sortie de commutation numérique |
| Type de tension | CC                              |

### Sortie de commutation 1

|                         |                                                            |
|-------------------------|------------------------------------------------------------|
| Affectation             | Connexion 1, broche 4                                      |
| Organe de commutation   | Transistor, PNP                                            |
| Principe de commutation | Contact de repos (NF)/contact de travail (NO) programmable |

## Données temps de réaction

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| Fréquence de commutation | 10 Hz |
|--------------------------|-------|

## Interface

|               |         |
|---------------|---------|
| Type          | IO-Link |
| IO-Link       |         |
| Mode COM      | COM2    |
| Frametype     | 2.2     |
| Spécification | 1.1     |

## Connexion

|                      |                                       |
|----------------------|---------------------------------------|
| Nombre de connexions | 1 pièce(s)                            |
| Connexion 1          |                                       |
| Fonction             | Alimentation en tension<br>Signal OUT |
| Type de connexion    | Connecteur rond                       |
| Taille du filetage   | M12                                   |
| Type                 | Prise mâle                            |
| Matériau             | Plastique                             |
| Nombre de pôles      | 5 pôles                               |
| Codage               | Codage A                              |

## Données mécaniques

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| Forme                           | Cylindrique                  |
| Dimensions ( $\varnothing$ x L) | 18 mm x 87,3 mm              |
| Taille du filetage              | M18 x 1 mm                   |
| Type de montage                 | Noyé                         |
| Matériau du boîtier             | Plastique                    |
| Boîtier en plastique            | Polyamide (PA 12)            |
| Matériau de la surface active   | Plastique, Polyamide (PA 12) |
| Matériau du couvercle           | Plastique, Polyamide (PA 12) |
| Poids net                       | 40 g                         |

## Commande et affichage

|                                   |                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Type d'affichage                  | LED                                                          |
| Nombre de LED                     | 1 pièce(s)                                                   |
| Éléments de commande              | Bouton d'apprentissage<br>Potentiomètre multitour (12 tours) |
| Fonction de l'élément de commande | Réglage de la sensibilité                                    |
| Distance de commutation réglable  | Oui                                                          |

## Caractéristiques ambiantes

|                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| Température ambiante, fonctionnement | -25 ... 70 °C |
|--------------------------------------|---------------|

## Certifications

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Indice de protection | IP 67         |
| Classe de protection | III           |
| Homologations        | c UL US       |
| Normes de référence  | CEI 60947-5-2 |

Caractéristiques techniques

Facteurs de correction

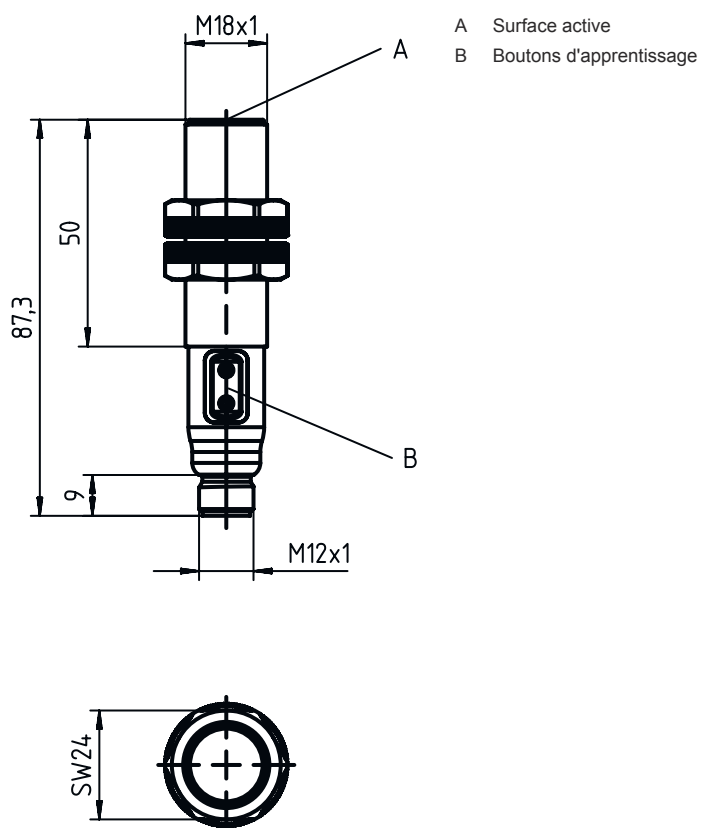
|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Acétone                    | 0,75          |
| Résine acrylique           | 0,1 ... 0,25  |
| Alcool                     | 0,85          |
| Ammoniaque                 | 0,7 ... 0,85  |
| Aniline                    | 0,4           |
| Essence                    | 0,1           |
| Celluloïd                  | 0,15          |
| Chlore liquide             | 0,1           |
| Ébonite                    | 0,15          |
| Résine époxy               | 0,15 ... 0,35 |
| Pétrole                    | 0,05          |
| Éthanol                    | 0,85          |
| Éthylène glycol            | 0,93          |
| Fréon R22 et 502 (liquide) | 0,35          |
| Céréales                   | 0,15 ... 0,3  |
| Verre                      | 0,2 ... 0,55  |
| Glycérine                  | 0,98          |
| Caoutchouc                 | 0,15 ... 0,9  |
| Bois, humide               | 0,6 ... 0,85  |
| Bois, sec                  | 0,1 ... 0,4   |
| Acide carbonique           | 0             |
| Air                        | 0             |
| Marbre                     | 0,5           |
| Farine                     | 0,05          |
| Résine de mélamine         | 0,25 ... 0,55 |
| Lait en poudre             | 0,2           |
| Nylon                      | 0,2 ... 0,3   |
| Papier huilé               | 0,25          |
| Papier                     | 0,1           |
| Polyamide                  | 0,3           |
| Résine de polyester        | 0,15 ... 0,5  |
| Carton-pâte                | 0,1 ... 0,3   |
| PTFE                       | 0,1           |
| Verre de quartz            | 0,2           |
| Sel                        | 0,35          |
| Sable                      | 0,15 ... 0,3  |
| Eau                        | 1             |
| Poussière de ciment        | 0,25          |
| Sucre                      | 0,15          |

Classification

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| Numéro de tarif douanier | 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 |
| ECLASS 15.0              | 27274201 |
| ETIM 5.0                 | EC002715 |
| ETIM 6.0                 | EC002715 |
| ETIM 7.0                 | EC002715 |
| ETIM 8.0                 | EC002715 |
| ETIM 9.0                 | EC002715 |
| ETIM 10.0                | EC002715 |

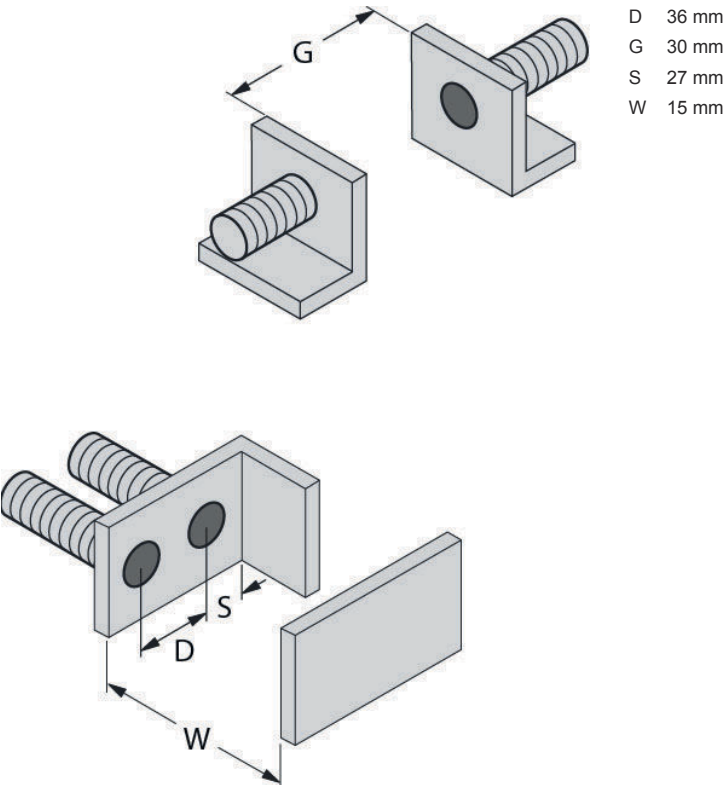
## Encombrement

Toutes les dimensions sont en millimètres



Encombrement

Distances de montage

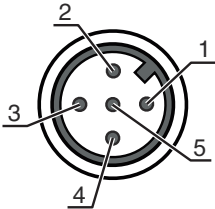


Raccordement électrique

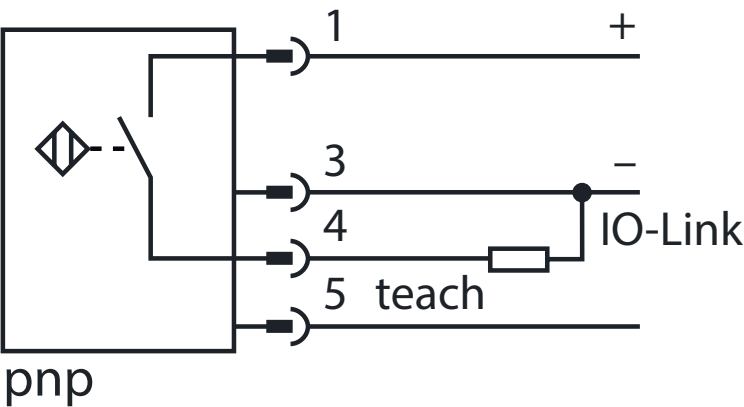
Connexion 1

|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| Fonction           | Alimentation en tension |
| Type de connexion  | Signal OUT              |
| Taille du filetage | Connecteur rond         |
| Type               | M12                     |
| Matériau           | Prise mâle              |
| Nombre de pôles    | Plastique               |
| Codage             | 5 pôles                 |
|                    | Codage A                |

| Broche | Affectation des broches | Couleur de brin |
|--------|-------------------------|-----------------|
| 1      | +10...30 V CC           | Brun            |
| 2      | n.c.                    | Blanc           |
| 3      | GND                     | Bleu            |
| 4      | IO-Link                 | Noir            |
| 5      | Auto-apprentissage      | Gris            |



Schémas de connexions



Commande et affichage

| LED | Affichage                | Signification                             |
|-----|--------------------------|-------------------------------------------|
| 1   | Lumière jaune permanente | Sortie de commutation/état de commutation |

Code d'article

Désignation d'article : LCS-ABBBC-DDDEFF-GHHHIJJJ KK

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LCS | <b>Principe de fonctionnement</b><br>LCS : capteur capacitif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| A   | <b>Série</b><br>1 : série 1 « Extended »<br>2 : série 2 « Advanced »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| BBB | <b>Forme</b><br>M12 : série avec filet extérieur M12 x 1<br>M18 : série avec filet extérieur M18 x 1<br>M30 : série avec filet extérieur M30 x 1,5<br>Q40 : série de forme cubique, longueur 40 mm<br>Q54 : série de forme cubique, longueur 54 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| C   | <b>Matériau du boîtier</b><br>B : laiton<br>M : métallique<br>P : plastique/PBT<br>T : PTFE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| DDD | <b>Plage de mesure / encastrement</b><br>F03 : distance de détection limite typ. 3,0 mm / encastrement noyé<br>F04 : distance de détection limite typ. 4,0 mm / encastrement noyé<br>F05 : distance de détection limite typ. 5,0 mm / encastrement noyé<br>F06 : distance de détection limite typ. 6,0 mm / encastrement noyé<br>F08 : distance de détection limite typ. 8,0 mm / encastrement noyé<br>F10 : distance de détection limite typ. 10,0 mm / encastrement noyé<br>F15 : distance de détection limite typ. 15,0 mm / encastrement noyé<br>F20 : distance de détection limite typ. 20,0 mm / encastrement noyé<br>N06 : distance de détection limite typ. 6,0 mm / encastrement non noyé<br>N08 : distance de détection limite typ. 8,0 mm / encastrement non noyé<br>N15 : distance de détection limite typ. 15,0 mm / encastrement non noyé<br>N25 : distance de détection limite typ. 25,0 mm / encastrement non noyé<br>N30 : distance de détection limite typ. 30,0 mm / encastrement non noyé |
| E   | <b>Fonction de sortie</b><br>B : contact NF et contact NO<br>N : NPN<br>P : PNP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| FF  | <b>Fonction</b><br>NC : contact NF<br>NO : contact NO<br>NP : programmable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Code d'article

|            |                                                                                                                              |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>G</b>   | <b>Câble de raccordement</b><br>K : câble<br>Ne s'applique pas : pas de câble                                                |
| <b>HHH</b> | <b>Longueur de câble</b><br>020 : longueur 2 000 mm<br>003 : longueur 300 mm<br>Ne s'applique pas : pas de câble             |
| <b>I</b>   | <b>Matériau des câbles</b><br>P : PUR<br>T : PTFE<br>V : PVC                                                                 |
| <b>JJJ</b> | <b>Raccordement électrique</b><br>M08 : connecteur M8, 3 pôles<br>M12 : connecteur M12, 4 pôles (prise mâle)                 |
| <b>KK</b>  | <b>Équipement spécial</b><br>L : interface IO-Link<br>T : auto-apprentissage<br>Ne s'applique pas : aucun équipement spécial |

### Remarque



Vous trouverez une liste de tous les types d'appareil disponibles sur le site Internet de Leuze à l'adresse [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

## Remarques



### Respecter les directives d'utilisation conforme !



- Le produit n'est pas un capteur de sécurité et ne sert pas à la protection des personnes.
- Le produit ne doit être mis en service que par des personnes qualifiées.
- Employez toujours le produit dans le respect des directives d'utilisation conforme.

### Apprentissage par IO-Link



Tous les modes de fonctionnement peuvent être programmés par FDT/IODD

### Apprentissage par touche d'apprentissage



- Point de commutation produit présent<sup>1</sup> : appuyer pendant 2 à 9 s sur la touche 1
- Point de commutation produit absent<sup>1</sup> : appuyer pendant 2 à 9 s sur la touche 2
- Changer contact NF/contact NO : appuyer pendant plus de 10 s sur la touche 1
- RAZ : appuyer pendant plus de 10 s sur la touche 2

## Remarques

## Apprentissage par pontage manuel



- ↪ Point de commutation produit présent<sup>1</sup> : appliquer  $U_N$  pendant 2 à 9 s
- ↪ Point de commutation produit absent<sup>1</sup> : appliquer GND pendant 2 à 9 s
- ↪ Changer contact NF/contact NO : appliquer  $U_N$  pendant plus de 10 s
- ↪ RAZ : appuyer GND pendant plus de 10 s

## REMARQUE



- ↪ Les distances minimales indiquées ont été vérifiées à la distance de commutation normalisée. Ces indications de la fiche technique ne sont plus valables si la sensibilité du capteur est changée au moyen du potentiomètre.

## Informations complémentaires

- Fonction d'apprentissage manuel : possibilité de pontage manuel sur la broche 5. Pour cela,  $U_N$  ou GND doit être appliqué au moyen d'un câble à 5 brins.
- <sup>1</sup> Si le point de commutation doit être réglé au milieu entre « Produit présent » et « Produit absent », les deux états des produits doivent être programmés l'un après l'autre.

## Accessoires

## Connectique - Unité de branchement

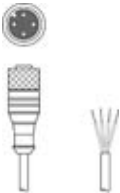
|                                                                                    | Art. n°  | Désignation           | Article        | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50144900 | MD 798i-11-82/L5-2222 | Maître IO-Link | Type: Maître IO-Link<br>Consommation, max.: 11.000 mA<br>Sorties de commutation par connexion de capteur: 1 pièce(s)<br>Sortie de commutation: Transistor, PNP<br>Interface: IO-Link, EtherNet IP, Modbus TCP, PROFINET, Reconnaissance automatique de protocole<br>Connexions: 12 pièce(s)<br>Connexions du capteur: 8 pièce(s)<br>Connexions pour l'alimentation en tension: 2 pièce(s)<br>Connexions d'interface: 2 pièce(s)<br>Indice de protection: IP 67, IP 65, IP 69K |

## Connectique - Câbles de raccordement

|                                                                                     | Art. n°  | Désignation        | Article               | Description                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130654 | KD U-M12-4A-P1-020 | Câble de raccordement | Connexion 1: Connecteur rond, M12, Axiale, Prise femelle, Codage A, 4 pôles<br>Connecteur rond, LED: Non<br>Connexion 2: Extrémité libre<br>Blindé: Non<br>Longueur de câble: 2.000 mm<br>Matériau de gaine: PUR |



**Accessoires**

|                                                                                   | Art. n°  | Désignation        | Article               | Description                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130657 | KD U-M12-4A-P1-050 | Câble de raccordement | Connexion 1: Connecteur rond, M12, Axiale, Prise femelle, Codage A, 4 pôles<br>Connecteur rond, LED: Non<br>Connexion 2: Extrémité libre<br>Blindé: Non<br>Longueur de câble: 5.000 mm<br>Matériau de gaine: PUR |

**Remarque**

Vous trouverez une liste de tous les accessoires disponibles sur le site Internet de Leuze sous l'onglet Téléchargement de la page de détail de l'article.