

## Karta danych technicznych

### Czujnik pojemnościowy

Nr art.: 50135738

LCS-1M30P-F10PNP-M12-LT



Ilustracja może się różnić od stanu rzeczywistego

#### Treść

- Dane techniczne
- Rysunki wymiarowe
- Przyłącze elektryczne
- Schemat elektryczny
- Obsługa i wskazanie
- Kod artykułu
- Wskazówki
- Dalsze informacje
- Akcesoria



## Dane techniczne

## Dane podstawowe

|                                                                 |             |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|
| Seria                                                           | LCS-1       |
| Odstęp przełączania $S_n$ (montaż osadzony)                     | 1 ... 10 mm |
| Odstęp przełączania $S_n$ (montaż w sposób nieosadzony)         | 1 ... 15 mm |
| Zabezpieczony odstęp przełączania (montaż osadzony)             | 7,2 mm      |
| Zabezpieczony odstęp przełączania (montaż w sposób nieosadzony) | 10,8 mm     |

## Dane elektryczne

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Okablowanie ochronne                   | Ochrona przecizwarcia<br>Ochrona przed zamianą biegunów |
| <b>Parametry wydajnościowe</b>         |                                                         |
| Napięcie zasilania $U_B$               | 10 ... 30 V, DC                                         |
| Tętnienie reszkowe                     | 0 ... 10 %, z $U_B$                                     |
| Prąd w obwodzie otwartym               | 15 mA                                                   |
| Dryf temperaturowy, maks. (w % $S_r$ ) | 20 %                                                    |
| Powtarzalność, maks. (w % $S_r$ )      | 2 %                                                     |
| Znamionowy prąd roboczy                | 200 mA                                                  |
| <b>Wyjścia</b>                         |                                                         |
| Liczba cyfrowych wyjść przełączających | 1 Piece(s)                                              |

## Wyjścia przełączające

|                 |                               |
|-----------------|-------------------------------|
| Rodzaj          | Cyfrowe wyjście przełączające |
| Rodzaj napięcia | DC                            |

## Wyjście przełączające 1

|                       |                                                                         |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Przypisanie           | Przylącze 1, pin 4                                                      |
| Element przełączający | Tranzystor, PNP                                                         |
| Zasada przełączania   | Styk normalnie zamknięty (NC)/styk normalnie otwarty (NO) programowalny |

## Zachowanie czasowe

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| Częstotliwość przełączania | 10 Hz |
|----------------------------|-------|

## Interfejs

|                |         |
|----------------|---------|
| Rodzaj         | IO-Link |
| <b>IO-Link</b> |         |
| COM-Mode       | COM2    |
| Frametyp       | 2.2     |
| Specyfikacja   | 1.1     |

## Przylącze

|                    |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|
| Liczba przylączy   | 1 Piece(s)                        |
| <b>Przylącze 1</b> |                                   |
| Funkcja            | Sygnał OUT<br>Zasilanie napięciem |
| Rodzaj przylącza   | Wtyczki okrągłe                   |
| Rozmiar gwintu     | M12                               |
| Typ                | male                              |
| Materiał           | Tworzywo sztuczne                 |
| Liczba pinów       | 5 -pin                            |
| Kodowanie          | Z kodowaniem A                    |

## Dane mechaniczne

|                               |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Konstrukcja                   | cylindryczny                        |
| Wymiar ( $\varnothing$ x L)   | 30 mm x 87,3 mm                     |
| Rozmiar gwintu                | M30 x 1,5 mm                        |
| Rodzaj montażu                | na równi z powierzchnią             |
| Materiał obudowy              | Tworzywo sztuczne                   |
| Obudowa z tworzywa sztucznego | Poliamid (PA 12)                    |
| Materiał aktywnej powierzchni | Tworzywo sztuczne, Poliamid (PA 12) |
| Materiał przykrywki           | Tworzywo sztuczne, Poliamid (PA 12) |
| Masa netto                    | 67 g                                |

## Obsługa i wskazanie

|                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| Rodzaj wskazania               | LED                  |
| Liczba LED                     | 1 Piece(s)           |
| Elementy sterujące             | Przycisk przyuczania |
| Regulowany odstęp przełączania | Tak                  |

## Parametry otoczenia

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| Temperatura otoczenia podczas pracy | -25 ... 70 °C |
|-------------------------------------|---------------|

## Certyfikaty

|                    |               |
|--------------------|---------------|
| Stopień ochrony    | IP 67         |
| Klasa ochrony      | III           |
| Dopuszczenia       | c UL US       |
| Obowiązujące normy | IEC 60947-5-2 |

## Dane techniczne

## Współczynniki korekty

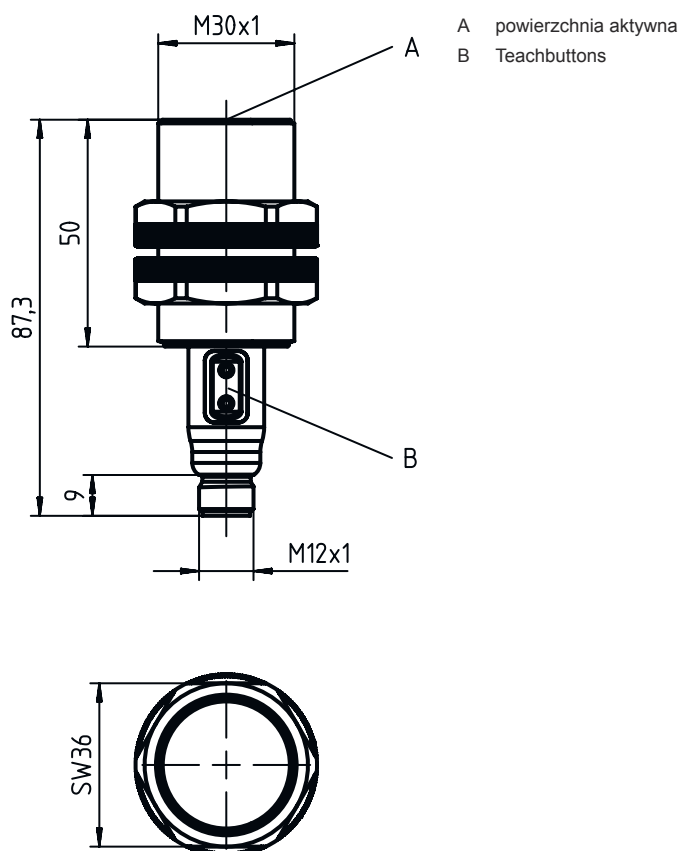
|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Aceton                   | 0,75          |
| Żywica akrylowa          | 0,1 ... 0,25  |
| Alkohol                  | 0,85          |
| Amoniak                  | 0,7 ... 0,85  |
| Anilina                  | 0,4           |
| Benzyna                  | 0,1           |
| Celuloid                 | 0,15          |
| Chlor płynny             | 0,1           |
| Ebonit                   | 0,15          |
| Żywica epoksydowa        | 0,15 ... 0,35 |
| Ropa naftowa             | 0,05          |
| Etanol                   | 0,85          |
| Glikol etylenowy         | 0,93          |
| Freon R22 i 502 (płynny) | 0,35          |
| Zboże                    | 0,15 ... 0,3  |
| Szkło                    | 0,2 ... 0,55  |
| Gliceryna                | 0,98          |
| Guma                     | 0,15 ... 0,9  |
| Drewno, mokre            | 0,6 ... 0,85  |
| Drewno, suche            | 0,1 ... 0,4   |
| Kwas węglowy             | 0             |
| Powietrze                | 0             |
| Marmur                   | 0,5           |
| Mąka                     | 0,05          |
| Żywica melaminowa        | 0,25 ... 0,55 |
| Mleko w proszku          | 0,2           |
| Nylon                    | 0,2 ... 0,3   |
| Papier zaolejony         | 0,25          |
| Papier                   | 0,1           |
| Poliamid                 | 0,3           |
| Żywica poliestrowa       | 0,15 ... 0,5  |
| Tektura                  | 0,1 ... 0,3   |
| PTFE                     | 0,1           |
| Szkło kwarcowe           | 0,2           |
| Sól                      | 0,35          |
| Piasek                   | 0,15 ... 0,3  |
| Woda                     | 1             |
| Pył cementowy            | 0,25          |
| Cukier                   | 0,15          |

## Klasyfikacja

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Numer taryfy celnej | 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 |

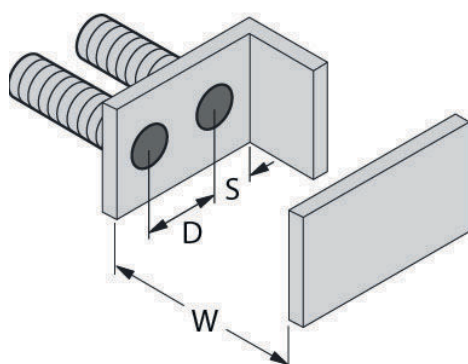
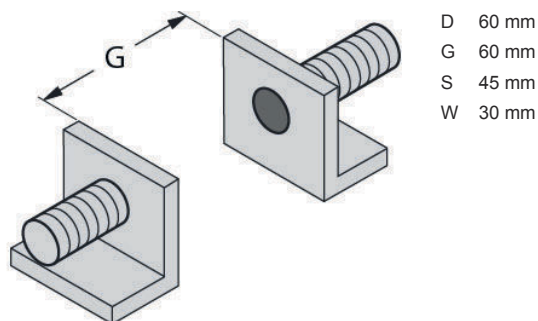
## Rysunki wymiarowe

Wszystkie wymiary są podane w milimetrach



## Rysunki wymiarowe

### Odstępy montażowe

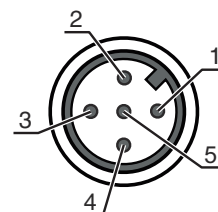


## Przylącze elektryczne

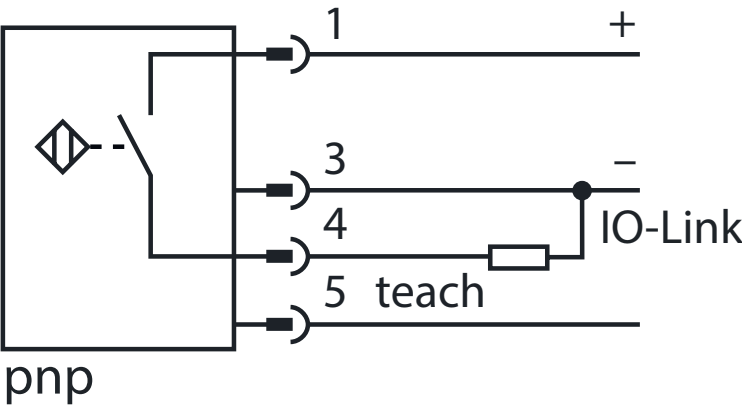
### Przylącze 1

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Funkcja          | Sygnał OUT          |
| Rodzaj przylącza | Zasilanie napięciem |
| Rozmiar gwintu   | Wtyczki okrągłe     |
| Typ              | M12                 |
| Materiał         | male                |
| Liczba pinów     | Tworzywo sztuczne   |
| Kodowanie        | 5 -pin              |
|                  | Z kodowaniem A      |

| Pin | Obsadzenie pinów | Kolor żyły |
|-----|------------------|------------|
| 1   | +10...30 V DC    | brązowy    |
| 2   | n.c.             | Biały      |
| 3   | GND              | niebieski  |
| 4   | IO-Link          | czarny     |
| 5   | Przyuczenie      | szary      |



Schemat elektryczny



Obsługa i wskazanie

| LED | Wskazanie             | Znaczenie                               |
|-----|-----------------------|-----------------------------------------|
| 1   | żółty, światło ciągłe | Wyjście przełączające/stan przełączenia |

Kod artykułu

Oznaczenie artykułu: LCS-ABBBB-DDDEFF-GHHHIJJJ KK

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LCS | <b>Zasada działania</b><br>LCS: czujnik pojemnościowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| A   | <b>Seria</b><br>1: seria 1 "Extended"<br>2: seria 2 "Advanced"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| BBB | <b>Konstrukcja</b><br>M12: seria z M12 x 1 gwint zewnętrzny<br>M18: seria z M18 x 1 gwint zewnętrzny<br>M30: seria z M30 x 1,5 gwint zewnętrzny<br>Q40: seria o konstrukcji prostopadłościowej, długość 40 mm<br>Q54: seria o konstrukcji prostopadłościowej, długość 54 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| C   | <b>Materiał obudowy</b><br>B: mosiądz<br>M: metal<br>P: plastik/PBT<br>T: PTFE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| DDD | <b>Zakres pomiarowy / rodzaj montażu</b><br>F03: typ. maksymalny zasięg 3,0 mm / możliwy do zamontowania w sposób osadzony<br>F04: typ. maksymalny zasięg 4,0 mm / możliwy do zamontowania w sposób osadzony<br>F05: typ. maksymalny zasięg 5,0 mm / możliwy do zamontowania w sposób osadzony<br>F06: typ. maksymalny zasięg 6,0 mm / możliwy do zamontowania w sposób osadzony<br>F08: typ. maksymalny zasięg 8,0 mm / możliwy do zamontowania w sposób osadzony<br>F10: typ. maksymalny zasięg 10,0 mm / możliwy do zamontowania w sposób osadzony<br>F15: typ. maksymalny zasięg 15,0 mm / możliwy do zamontowania w sposób osadzony<br>F20: typ. maksymalny zasięg 20,0 mm / możliwy do zamontowania w sposób osadzony<br>N06: typ. maksymalny zasięg 6,0 mm / niemożliwy do zamontowania w sposób osadzony<br>N08: typ. maksymalny zasięg 8,0 mm / niemożliwy do zamontowania w sposób osadzony<br>N15: typ. maksymalny zasięg 15,0 mm / niemożliwy do zamontowania w sposób osadzony<br>N25: typ. maksymalny zasięg 25,0 mm / niemożliwy do zamontowania w sposób osadzony<br>N30: typ. maksymalny zasięg 30,0 mm / niemożliwy do zamontowania w sposób osadzony |
| E   | <b>Funkcja wyjściowa</b><br>B: zestyk normalnie otwarty i zwierny<br>N: NPN<br>P: PNP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| FF  | <b>Przełączanie</b><br>NC (styk normalnie zamknięty)<br>NO (styk normalnie otwarty)<br>NP: swobodnie programowalny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Kod artykułu

|            |                                                                                                                                               |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>G</b>   | <b>Kabel przyłączeniowy</b><br>K: kabel<br>brak: nie ma kabla                                                                                 |
| <b>HHH</b> | <b>Długość kabla</b><br>020: długość 2000 mm<br>003: długość 300 mm<br>brak: nie ma kabla                                                     |
| <b>I</b>   | <b>Materiał kabla</b><br>P: PUR<br>T: PTFE<br>V: PVC                                                                                          |
| <b>JJJ</b> | <b>Przylącze elektryczne</b><br>M08: okrągłe połączenie wtykowe M8, 3-biegunowe<br>M12: okrągłe połączenie wtykowe M12, 4-biegunowe (wtyczka) |
| <b>KK</b>  | <b>Wyposażenie specjalne</b><br>L: interfejs IO-Link<br>T: przyzucanie<br>brak: nie ma wyposażenia specjalnego                                |

## Wskazówka



Lista ze wszystkimi dostępnymi typami urządzeń znajduje się na stronie internetowej Leuze [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

## Wskazówki



## Przestrzegać użytkowania zgodnego z przeznaczeniem!



- ⚠ Produkt nie jest czujnikiem bezpieczeństwa i nie służy do ochrony osób.
- ⚠ Produkt może być eksploatowany tylko przez osoby kompetentne.
- ⚠ Produkt stosować tylko zgodnie z przeznaczeniem.

## Przyzucanie przez IO-Link



- ⚠ Wszystkie tryby pracy są programowalne poprzez FDT/IODD

## Przyzucanie za pomocą przycisków przyzucania



- ⚠ Punkt przełączania medium występuje<sup>1</sup>: przycisk 1 wcisnąć i przytrzymać przez 2 do 9 s
- ⚠ Punkt przełączania medium nie występuje<sup>1</sup>: przycisk 2 wcisnąć i przytrzymać przez 2 do 9 s
- ⚠ Zmiana styku normalnie zamkniętego/styku normalnie otwartego: przycisk 1 wcisnąć i przytrzymać przez ponad 10 s
- ⚠ Reset: przycisk 2 wcisnąć i przytrzymać przez ponad 10 s

## Wskazówki

## Przyuczanie poprzez mostkowanie ręczne



- ↪ Punkt przełączania medium występuje<sup>1</sup>: U<sub>B</sub> podłączyć na 2 do 9 s
- ↪ Punkt przełączania medium nie występuje<sup>1</sup>: podłączyć GND na 2 do 9 s
- ↪ Zmiana styku rozwiernego/styku normalnie otwartego: U<sub>B</sub> podłączyć na ponad 10 s
- ↪ Reset: podłączyć GND na dłużej niż 10 s

## WSKAZÓWKA



- ↪ Podane minimalne odstępy zostały sprawdzone dla normatywnego odstępu przełączania. W przypadku zmiany czułości czujnika za pośrednictwem potencjometru te wielkości z karty danych tracą ważność.

## Dalsze informacje

- Funkcja przyuczania ręcznego: możliwe mostkowanie ręczne przez pin 5. W tym celu należy podłączyć U<sub>B</sub> lub GND przez kabel 5-żyłowy.
- <sup>1</sup> Jeśli punkt przełączania ma zostać ustawiony na środku między "Medium występuje" a "Medium nie występuje", oba stany mediów trzeba zaprogramować po sobie."

## Akcesoria

## Technologia połączeniowa – jednostka przyłączeniowa

|                                                                                    | Nr art.  | Oznaczenie            | Artykuł                 | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50144900 | MD 798i-11-82/L5-2222 | Moduł nadrzędny IO-Link | Rodzaj: Moduł nadrzędny IO-Link<br>Pobór prądu, maks.: 11.000 mA<br>Wyjścia przełączających na każde przyłącze czujnika: 1 Piece(s)<br>Wyjście przełączające: Tranzystor, PNP<br>Interfejs: IO-Link, Automatyczne wykrywanie protokołów, EtherNet IP, Modbus TCP, PROFINET<br>Złącza: 12 Piece(s)<br>Przyłącz czujników: 8 Piece(s)<br>Przyłącza dla napięcia zasilania: 2 Piece(s)<br>Przyłącza interfejsów: 2 Piece(s)<br>Stopień ochrony: IP 67, IP 65, IP 69K |

## Technologia połączeniowa – kable przyłączeniowe

|                                                                                     | Nr art.  | Oznaczenie         | Artykuł              | Opis                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130654 | KD U-M12-4A-P1-020 | Kabel przyłączeniowy | Przyłącze 1: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, female, Z kodowaniem A, 4 -pin<br>Wtyczka okrągła, LED: Nie<br>Przyłącze 2: otwarty koniec<br>Ekranowane: Nie<br>Długość przewodu: 2.000 mm<br>Materiał płaszczka: PUR |
|  | 50130657 | KD U-M12-4A-P1-050 | Kabel przyłączeniowy | Przyłącze 1: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, female, Z kodowaniem A, 4 -pin<br>Wtyczka okrągła, LED: Nie<br>Przyłącze 2: otwarty koniec<br>Ekranowane: Nie<br>Długość przewodu: 5.000 mm<br>Materiał płaszczka: PUR |

## Akcesoria

### Wskazówka



☞ Listę z dostępnymi akcesoriami można znaleźć na stronie internetowej Leuze w zakładce Pobieranie strony ze szczegółami artykułów.