

## Karta danych technicznych

### Czujnik pojemnościowy

Nr art.: 50136575

LCS-2M12B-N06NNO-M12

#### Treść

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



Ilustracja może się różnić od stanu rzeczywistego



## Dane techniczne

### Dane podstawowe

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| Seria                             | LCS-2      |
| Odstęp przełączania $S_n$         | 1 ... 6 mm |
| Zabezpieczony odstęp przełączania | 4,9 mm     |

### Dane elektryczne

|                      |                                                           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|
| Okablowanie ochronne | Ochrona przecizwarciowa<br>Ochrona przed zamianą biegunów |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|

#### Parametry wydajnościowe

|                                        |                 |
|----------------------------------------|-----------------|
| Napięcie zasilania $U_B$               | 10 ... 30 V, DC |
| Tętnienie resztkowe                    | 0 ... 10 %      |
| Prąd w obwodzie otwartym               | 10 mA           |
| Dryf temperaturowy, maks. (w % $S_r$ ) | 10 %            |
| Powtarzalność, maks. (w % $S_r$ )      | 5 %             |
| Znamionowy prąd roboczy                | 200 mA          |

#### Wyjścia

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| Liczba cyfrowych wyjść przełączających | 1 Piece(s) |
|----------------------------------------|------------|

#### Wyjścia przełączające

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

#### Wyjście przełączające 1

|                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| Przypisanie           | Przyłącze 1, pin 2          |
| Element przełączający | Tranzystor, NPN             |
| Zasada przełączania   | Styk normalnie otwarty (NO) |

### Zachowanie czasowe

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Częstotliwość przełączania | 100 Hz |
|----------------------------|--------|

### Przyłącze

|                  |            |
|------------------|------------|
| Liczba przyłączy | 1 Piece(s) |
|------------------|------------|

#### Przyłącze 1

|                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| Funkcja          | Sygnal OUT<br>Zasilanie napięciem |
| Rodzaj przyłącza | Wtyczki okrągłe                   |
| Rozmiar gwintu   | M12                               |
| Typ              | male                              |
| Materiał         | Metal                             |
| Liczba pinów     | 4 -pin                            |
| Kodowanie        | Z kodowaniem A                    |

### Dane mechaniczne

|                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Konstrukcja                   | cyldryczny                           |
| Wymiar ( $\varnothing$ x L)   | 12 mm x 68 mm                        |
| Rozmiar gwintu                | M12 x 1 mm                           |
| Rodzaj montażu                | nie na równi z powierzchnią          |
| Materiał obudowy              | Metal                                |
| Materiał aktywnej powierzchni | Tworzywo sztuczne, Polibutylen (PBT) |
| Materiał przykrywk            | Tworzywo sztuczne, Polibutylen (PBT) |
| Masa netto                    | 34 g                                 |

### Obsługa i wskazanie

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Rodzaj wskazania               | LED                 |
| Liczba LED                     | 1 Piece(s)          |
| Elementy sterujące             | Potencjometr        |
| Funkcja elementu obsługowego   | Ustawianie czułości |
| Regulowany odstęp przełączania | Tak                 |

### Parametry otoczenia

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

### Certyfikaty

|                    |               |
|--------------------|---------------|
| Stopień ochrony    | IP 67         |
| Klasa ochrony      | III           |
| Obowiązujące normy | IEC 60947-5-2 |

### Współczynniki korekty

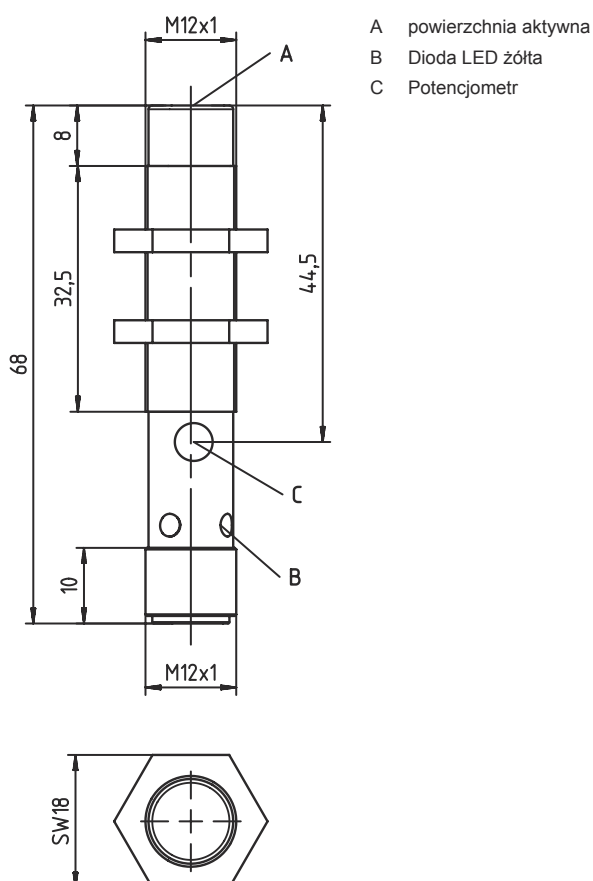
|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Aceton                   | 0,75          |
| Żywica akrylowa          | 0,1 ... 0,25  |
| Alkohol                  | 0,85          |
| Amoniak                  | 0,7 ... 0,85  |
| Anilina                  | 0,4           |
| 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  |
| Szkoło                   | 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           |
| Szkoło kwarcowe          | 0,2           |
| Sól                      | 0,35          |
| Piasek                   | 0,15 ... 0,3  |
| Woda                     | 1             |
| Pył cementowy            | 0,25          |
| Cukier                   | 0,15          |

## Dane techniczne

|                     |          |
|---------------------|----------|
| 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



## Przylącze elektryczne

### Przylącze 1

|                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| Funkcja          | Sygnal OUT<br>Zasilanie napięciem |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki okrągłe                   |
| Rozmiar gwintu   | M12                               |
| Typ              | male                              |
| Materiał         | Metal                             |
| Liczba pinów     | 4 -pin                            |
| Kodowanie        | Z kodowaniem A                    |

| Pin | Obsadzenie pinów | Kolor żyły |
|-----|------------------|------------|
| 1   | +10...30 V DC    | brązowy    |
| 2   | n.c.             | -          |
| 3   | GND              | niebieski  |
| 4   | OUT              | czarny     |



## Schemat elektryczny



## Obsługa i wskazanie

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

## Kod artykułu

Oznaczenie artykułu: LCS-ABBBC-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                                                                                                                                                                                              |

## Kod artykułu

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DDD</b> | <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>N10: typ. maksymalny zasięg 10,0 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 |
| <b>E</b>   | <b>Funkcja wyjściowa</b><br>B: zestyk normalnie otwarty i zwierny<br>N: NPN<br>P: PNP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>FF</b>  | <b>Przełączenie</b><br>NC (styk normalnie zamknięty)<br>NO (styk normalnie otwarty)<br>NP: swobodnie programowalny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <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>Przyłącze 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: przyuczanie<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



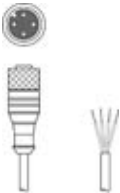

### Przestrzegać użytkowania zgodnego z przeznaczeniem!




- ☞ 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.

## Akcesoria

### 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 |

### Technika zamocowań – inne

|                                                                                    | Nr art.  | Oznaczenie | Artykuł           | Opis                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50111499 | MC 012K    | Element zaciskowy | Średnica, wewnętrzna: 12 mm<br>Wersja elementu mocującego: Uchwyty zaciskowe<br>Mocowanie, po stronie instalacji: Mocowanie przelotowe<br>Mocowanie, po stronie urządzenia: zaciskany<br>Rodzaj elementu mocującego: sztywne<br>Materiał: Tworzywo sztuczne |

#### Wskazówka



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