

## Karta danych technicznych

### Czujnik pojemnościowy

Nr art.: 50136530

LCS-2M12P-F03PNC-K020V

#### 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 ... 3 mm |
| Zabezpieczony odstęp przełączania | 2,4 mm     |

## Dane elektryczne

|                      |                                                           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|
| Okablowanie ochronne | Ochrona przecizwarciova<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           | Przylącze 1, żyła 2           |
| Element przełączający | Tranzystor, PNP               |
| Zasada przełączania   | Styk normalnie zamknięty (NC) |

## Zachowanie czasowe

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

## Przylącze

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

## Przylącze 1

|                   |                                   |
|-------------------|-----------------------------------|
| Funkcja           | Sygnal OUT<br>Zasilanie napięciem |
| Rodzaj przylącza  | Przewód                           |
| Długość przewodu  | 2.000 mm                          |
| Materiał płaszczu | PVC                               |
| Liczba żył        | 3 -wire                           |
| Przekrój żyły     | 0,35 mm <sup>2</sup>              |

## Dane mechaniczne

|                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Konstrukcja                   | cyldryczny                           |
| Wymiar (Ø x L)                | 12 mm x 55 mm                        |
| Rozmiar gwintu                | M12 x 1 mm                           |
| Rodzaj montażu                | na równi z powierzchnią              |
| Materiał obudowy              | Tworzywo sztuczne                    |
| Obudowa z tworzywa sztucznego | Polibutylen (PBT)                    |
| Materiał aktywnej powierzchni | Tworzywo sztuczne, Polibutylen (PBT) |
| Materiał przykrywk            | Tworzywo sztuczne, Polibutylen (PBT) |
| Masa netto                    | 85 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

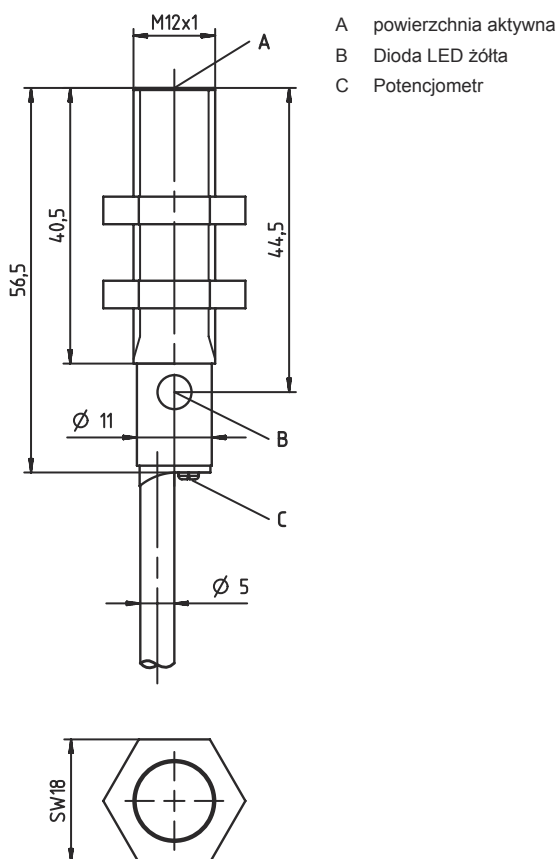
|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Aceton                   | 0,75          |
| Żywica akrylowa          | 0,1 ... 0,25  |
| Alkohol                  | 0,85          |
| Amoniak                  | 0,7 ... 0,85  |
| Anilina                  | 0,4           |
| 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  |
| 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          |

## 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

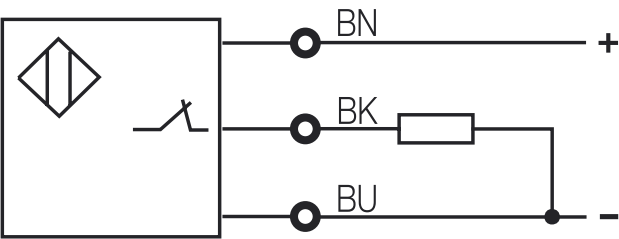
|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Funkcja          | Sygnał OUT          |
|                  | Zasilanie napięciem |
| Rodzaj przylącza | Przewód             |
| Długość przewodu | 2.000 mm            |
| Materiał płaszcz | PVC                 |
| Liczba żył       | 3 -wire             |
| Przekrój żyły    | 0,35 mm²            |

Kolor żyły

Obsadzenie żył

|           |              |
|-----------|--------------|
| brązowy   | 10 – 30 V DC |
| czarny    | OUT          |
| niebieski | GND          |

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>N15: typ. maksymalny zasięg 15,0 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>Przełączanie</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: przyuczenie<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****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.