

## Karta danych technicznych Czujnik pojemnościowy

Nr art.: 50154120

LCS-2Q54P-F10PNC-K020P



Ilustracja może się różnić od stanu rzeczywistego

### Treść

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



## Dane techniczne

## Dane podstawowe

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| Seria                     | LCS-2       |
| Odstęp przełączania $S_n$ | 1 ... 10 mm |

## Parametry

|      |           |
|------|-----------|
| MTTF | 563 years |
|------|-----------|

## Dane elektryczne

|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| Okablowanie ochronne | Ochrona przeciwprzepięciowa    |
|                      | Ochrona przecizwarciowa        |
|                      | Ochrona przed zamianą biegunów |

## Parametry wydajnościowe

|                                        |                     |
|----------------------------------------|---------------------|
| Napięcie zasilania $U_B$               | 10 ... 30 V, DC     |
| Tętnienie resztkowe                    | 0 ... 10 %, z $U_B$ |
| Prąd w obwodzie otwartym               | 15 mA               |
| Dryf temperaturowy, maks. (w % $S_r$ ) | 15 %                |
| 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           | Sygnał OUT           |
|                   | Zasilanie napięciem  |
| Rodzaj przylącza  | Przewód              |
| Długość przewodu  | 2.000 mm             |
| Materiał płaszczu | PUR                  |
| Liczba żył        | 3 -wire              |
| Przekrój żyły     | 0,18 mm <sup>2</sup> |

## Dane mechaniczne

|                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| Konstrukcja                   | prostopadłościenny      |
| Wymiar (szer. x wys. x dł.)   | 50 mm x 20 mm x 5,5 mm  |
| Rodzaj montażu                | na równi z powierzchnią |
| Materiał obudowy              | Tworzywo sztuczne       |
| Obudowa z tworzywa sztucznego | ABS                     |
| Materiał aktywnej powierzchni | ABS, ABS                |
| Materiał przykrywk            | Tworzywo sztuczne       |
| Masa netto                    | 44 g                    |

## Obsługa i wskazanie

|                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| Rodzaj wskazania               | LED                       |
| Liczba LED                     | 2 Piece(s)                |
| Elementy sterujące             | Potencjometr (12-biegowy) |
| Funkcja elementu obsługowego   | Ustawianie czułości       |
| Regulowany odstęp przełączania | Tak                       |

## Parametry otoczenia

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

## Certyfikaty

|                    |               |
|--------------------|---------------|
| Stopień ochrony    | IP 65         |
| Klasa ochrony      | III           |
| Obowiązujące normy | IEC 60947-5-2 |

## Współczynniki korekty

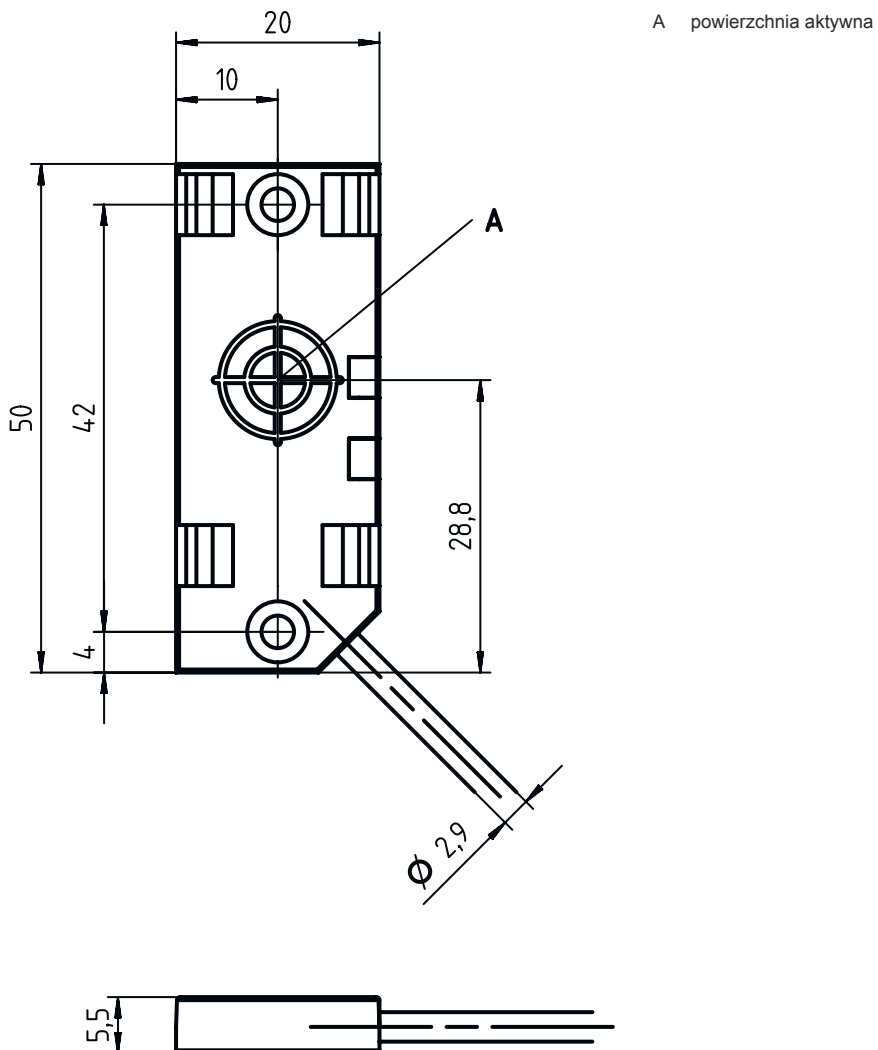
|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Aceton                   | 0,75          |
| Żywica akrylowa          | 0,1 ... 0,25  |
| Alkohol                  | 0,85          |
| Amoniak                  | 0,7 ... 0,85  |
| Anilina                  | 0,4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



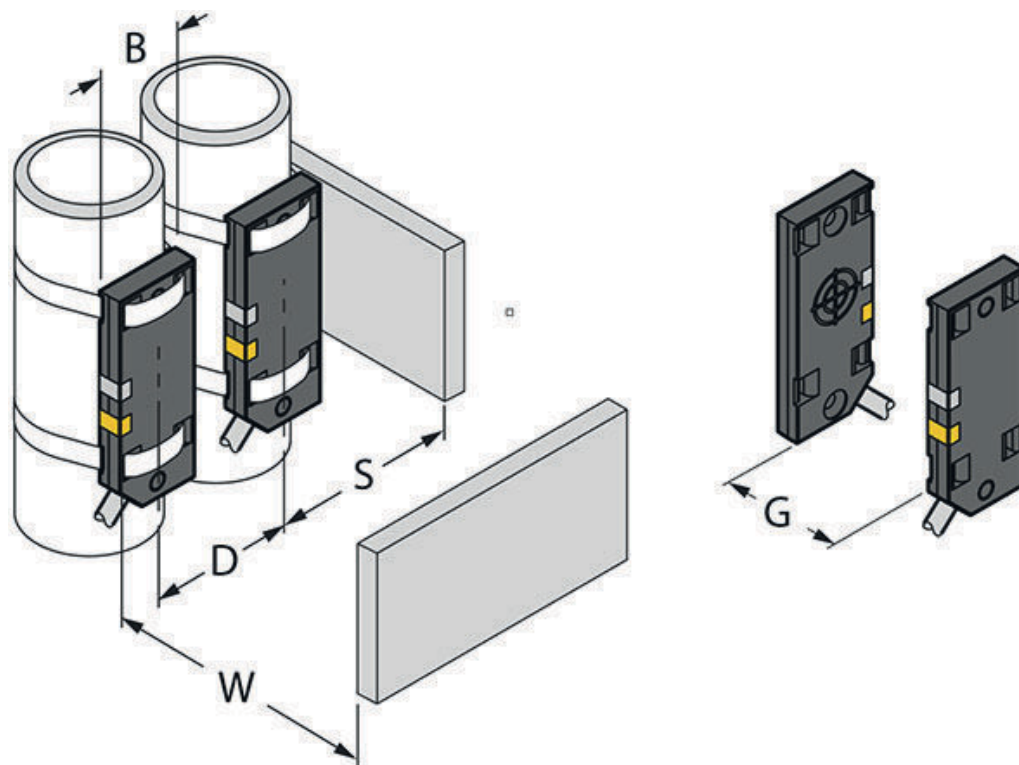
## Rysunki wymiarowe

### Warianty montażowe



## Rysunki wymiarowe

### Odstępy montażowe



|   |                                        |   |       |
|---|----------------------------------------|---|-------|
| B | Ø 20 mm, średnica aktywnej powierzchni | S | 30 mm |
| D | 40 mm                                  | W | 30 mm |
| G | 60 mm                                  |   |       |

## Przylącze elektryczne

### Przylącze 1

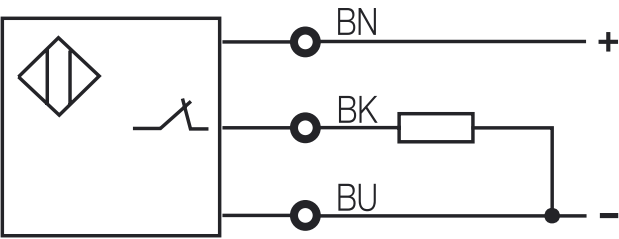
|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Funkcja           | Sygnal OUT           |
|                   | Zasilanie napięciem  |
| Rodzaj przylącza  | Przewód              |
| Długość przewodu  | 2.000 mm             |
| Materiał płaszczu | PUR                  |
| Liczba żył        | 3 -wire              |
| Przekrój żyły     | 0,18 mm <sup>2</sup> |

### Kolor żyły

### Obsadzenie żył

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

Schemat elektryczny



Obsługa i wskazanie

| LED | Wskazanie               | Znaczenie                               |
|-----|-------------------------|-----------------------------------------|
| 1   | zielony, światło ciągłe | Gotowy do pracy                         |
| 2   | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 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>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 |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| G   | <b>Kabel przyłączeniowy</b><br>K: kabel<br>brak: nie ma kabla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Kod artykułu

|     |                                                                                                                                               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HHH | <b>Długość kabla</b><br>020: długość 2000 mm<br>003: długość 300 mm<br>brak: nie ma kabla                                                     |
| I   | <b>Materiał kabla</b><br>P: PUR<br>T: PTFE<br>V: PVC                                                                                          |
| JJJ | <b>Przylącze elektryczne</b><br>M08: okrągłe połączenie wtykowe M8, 3-biegunowe<br>M12: okrągłe połączenie wtykowe M12, 4-biegunowe (wtyczka) |
| KK  | <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.

## WSKAZÓWKA



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