

## Technisches Datenblatt

### Sensor kapazitiv

Art.-Nr.: 50136527

LCS-2M12P-F03NNO-M12

#### Inhalt

- Technische Daten
- Maßzeichnungen
- Elektrischer Anschluss
- Schaltbilder
- Bedienung und Anzeige
- Artikelschlüssel
- Hinweise
- Zubehör



Abbildung kann abweichen



## Technische Daten

## Basisdaten

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| Serie                     | LCS-2      |
| Schaltabstand $S_n$       | 1 ... 3 mm |
| Gesicherter Schaltabstand | 2,4 mm     |

## Elektrische Daten

|                   |                                  |
|-------------------|----------------------------------|
| Schutzbeschaltung | Kurzschlusschutz<br>Verpolschutz |
|-------------------|----------------------------------|

## Leistungsdaten

|                                              |                 |
|----------------------------------------------|-----------------|
| Versorgungsspannung $U_B$                    | 10 ... 30 V, DC |
| Restwelligkeit                               | 0 ... 10 %      |
| Leerlaufstrom                                | 10 mA           |
| Temperaturdrift, max. (in % von $S_n$ )      | 10 %            |
| Wiederholgenauigkeit, max. (in % von $S_n$ ) | 5 %             |
| Bemessungsbetriebsstrom                      | 200 mA          |

## Ausgänge

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| Anzahl digitaler Schaltausgänge | 1 St. |
|---------------------------------|-------|

## Schaltausgänge

|                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| Art                    | Digitaler Schaltausgang |
| Spannungsart           | DC                      |
| <b>Schaltausgang 1</b> |                         |
| Belegung               | Anschluss 1, Pin 2      |
| Schaltelement          | Transistor, NPN         |
| Schaltprinzip          | Schließer (NO)          |

## Zeitverhalten

|                |        |
|----------------|--------|
| Schaltfrequenz | 100 Hz |
|----------------|--------|

## Anschluss

|                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| Anzahl Anschlüsse   | 1 St.                             |
| <b>Anschluss 1</b>  |                                   |
| Funktion            | Signal OUT<br>Spannungsversorgung |
| Art des Anschlusses | Rundstecker                       |
| Gewindegröße        | M12                               |
| Typ                 | male                              |
| Werkstoff           | Metall                            |
| Polzahl             | 4 -polig                          |
| Kodierung           | A-kodiert                         |

## Mechanische Daten

|                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| Bauform                        | zylindrisch                   |
| Gewindegröße                   | M12 x 1 mm                    |
| Abmessung ( $\varnothing$ x L) | 12 mm x 68 mm                 |
| Einbauart                      | bündig                        |
| Werkstoff Gehäuse              | Kunststoff                    |
| Gehäuse Kunststoff             | Polybutylen (PBT)             |
| Werkstoff aktive Fläche        | Kunststoff, Polybutylen (PBT) |
| Werkstoff Deckel               | Kunststoff, Polybutylen (PBT) |

## Bedienung und Anzeige

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Art der Anzeige             | LED                         |
| Anzahl der LED              | 1 St.                       |
| Bedienelemente              | Mehrgang-Potentiometer      |
| Funktion des Bedienelements | Empfindlichkeitseinstellung |
| Schaltabstand justierbar    | Ja                          |

## Umgebungsdaten

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| Umgebungstemperatur Betrieb | -25 ... 70 °C |
|-----------------------------|---------------|

## Zertifizierungen

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Schutzart           | IP 67         |
| Schutzklasse        | III           |
| Gültiges Normenwerk | IEC 60947-5-2 |

## Korrekturfaktoren

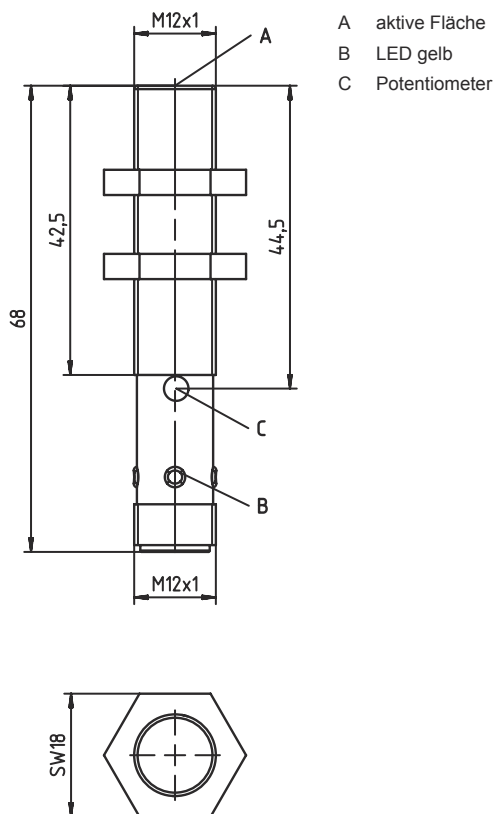
|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| Aceton                      | 0,75          |
| Acrylharz                   | 0,1 ... 0,25  |
| Alkohol                     | 0,85          |
| Ammoniak                    | 0,7 ... 0,85  |
| Anilin                      | 0,4           |
| Benzin                      | 0,1           |
| Celluloid                   | 0,15          |
| Chlorflüssigkeit            | 0,1           |
| Ebonit                      | 0,15          |
| Epoxidharz                  | 0,15 ... 0,35 |
| Erdöl                       | 0,05          |
| Ethanol                     | 0,85          |
| Ethylenglykol               | 0,93          |
| Freon R22 und 502 (flüssig) | 0,35          |
| Getreide                    | 0,15 ... 0,3  |
| Glas                        | 0,2 ... 0,55  |
| Glycerin                    | 0,98          |
| Gummi                       | 0,15 ... 0,9  |
| Holz, nass                  | 0,6 ... 0,85  |
| Holz, trocken               | 0,1 ... 0,4   |
| Kohlensäure                 | 0             |
| Luft                        | 0             |
| Marmor                      | 0,5           |
| Mehl                        | 0,05          |
| Melaminharz                 | 0,25 ... 0,55 |
| Milchpulver                 | 0,2           |
| Nylon                       | 0,2 ... 0,3   |
| Ölhaltiges Papier           | 0,25          |
| Papier                      | 0,1           |
| Polyamid                    | 0,3           |
| Polyesterharz               | 0,15 ... 0,5  |
| Presspappe                  | 0,1 ... 0,3   |
| PTFE                        | 0,1           |
| Quarzglas                   | 0,2           |
| Salz                        | 0,35          |
| Sand                        | 0,15 ... 0,3  |
| Wasser                      | 1             |
| Zementstaub                 | 0,25          |
| Zucker                      | 0,15          |

## Technische Daten

|                 |          |
|-----------------|----------|
| Zolltarifnummer | 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 |
| ETIM 5.0        | EC002715 |
| ETIM 6.0        | EC002715 |
| ETIM 7.0        | EC002715 |
| ETIM 8.0        | EC002715 |
| ETIM 9.0        | EC002715 |

## Maßzeichnungen

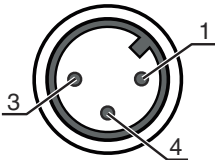
Alle Maßangaben in Millimeter



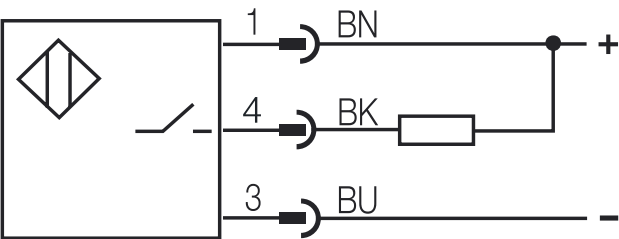
Anschluss 1

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Funktion            | Signal OUT          |
|                     | Spannungsversorgung |
| Art des Anschlusses | Rundstecker         |
| Gewindegröße        | M12                 |
| Typ                 | male                |
| Werkstoff           | Metall              |
| Polzahl             | 4 -polig            |
| Kodierung           | A-kodiert           |

| Pin | Pinbelegung   | Adernfarbe |
|-----|---------------|------------|
| 1   | +10...30 V DC | braun      |
| 2   | n.c.          | -          |
| 3   | GND           | blau       |
| 4   | OUT           | schwarz    |



Schaltbilder



Bedienung und Anzeige

| LED | Anzeige          | Bedeutung                   |
|-----|------------------|-----------------------------|
| 1   | gelb, Dauerlicht | Schaltausgang/Schaltzustand |

Artikelschlüssel

Artikelbezeichnung: LCS-ABBBC-DDDEFF-GHHHIJJJ KK

|     |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LCS | <b>Funktionsprinzip</b><br>LCS: Kapazitiver Sensor                                                                                                                                                                                    |
| A   | <b>Baureihe</b><br>1: Serie 1 "Extended"<br>2: Serie 2 "Advanced"                                                                                                                                                                     |
| BBB | <b>Bauform</b><br>M12: Serie mit M12 x 1 Außengewinde<br>M18: Serie mit M18 x 1 Außengewinde<br>M30: Serie mit M30 x 1,5 Außengewinde<br>Q40: Serie in kubischer Bauform, Länge 40 mm<br>Q54: Serie in kubischer Bauform, Länge 54 mm |
| C   | <b>Gehäusematerial</b><br>B: Messing<br>M: Metall<br>P: Plastik/PBT<br>T: PTFE                                                                                                                                                        |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DDD | <b>Messbereich / Einbauart</b><br>F03: Typ. Grenztastweite 3,0 mm / bündig einbaubar<br>F04: Typ. Grenztastweite 4,0 mm / bündig einbaubar<br>F05: Typ. Grenztastweite 5,0 mm / bündig einbaubar<br>F06: Typ. Grenztastweite 6,0 mm / bündig einbaubar<br>F08: Typ. Grenztastweite 8,0 mm / bündig einbaubar<br>F10: Typ. Grenztastweite 10,0 mm / bündig einbaubar<br>F15: Typ. Grenztastweite 15,0 mm / bündig einbaubar<br>F20: Typ. Grenztastweite 20,0 mm / bündig einbaubar<br>N06: Typ. Grenztastweite 6,0 mm / nicht bündig einbaubar<br>N08: Typ. Grenztastweite 8,0 mm / nicht bündig einbaubar<br>N15: Typ. Grenztastweite 15,0 mm / nicht bündig einbaubar<br>N25: Typ. Grenztastweite 25,0 mm / nicht bündig einbaubar<br>N30: Typ. Grenztastweite 30,0 mm / nicht bündig einbaubar |
| E   | <b>Ausgangsfunktion</b><br>B: Öffner und Schließer<br>N: NPN<br>P: PNP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| FF  | <b>Schaltung</b><br>NC: Öffner<br>NO: Schließer<br>NP: Programmierbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| G   | <b>Anschlusskabel</b><br>K: Kabel<br>entfällt: kein Kabel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| HHH | <b>Kabellänge</b><br>020: Länge 2.000 mm<br>003: Länge 300 mm<br>entfällt: kein Kabel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| I   | <b>Kabelmaterial</b><br>P: PUR<br>T: PTFE<br>V: PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| JJJ | <b>Elektrischer Anschluss</b><br>M08: M8 Rundsteckverbindung, 3-polig<br>M12: M12 Rundsteckverbindung, 4-polig (Stecker)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| KK  | <b>Sonderausstattung</b><br>L: IO-Link-Schnittstelle<br>T: Teach-in<br>entfällt: keine Sonderausstattung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Hinweis



↗ Eine Liste mit allen verfügbaren Gerätetypen finden Sie auf der Webseite von Leuze unter [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

Hinweise

**Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!**



↗ Das Produkt ist kein Sicherheits-Sensor und dient nicht dem Personenschutz.

↗ Das Produkt ist nur von befähigten Personen in Betrieb zu nehmen.

↗ Setzen Sie das Produkt nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.

Anschlussstechnik - Anschlussleitungen

|                                                                                   | Art.-Nr. | Bezeichnung        | Artikel          | Beschreibung                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130654 | KD U-M12-4A-P1-020 | Anschlussleitung | Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 4 -polig<br>Rundstecker, LED: Nein<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Nein<br>Leitungslänge: 2.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PUR |
|  | 50130657 | KD U-M12-4A-P1-050 | Anschlussleitung | Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 4 -polig<br>Rundstecker, LED: Nein<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Nein<br>Leitungslänge: 5.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PUR |

Befestigungstechnik - Sonstige

|                                                                                    | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel    | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50111499 | MC 012K     | Klemmstück | Durchmesser, innen: 12 mm<br>Ausführung des Befestigungsteils: Klemmhalter<br>Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung<br>Befestigung, geräteseitig: klemmbar<br>Art des Befestigungsteils: starr<br>Werkstoff: Kunststoff |

Hinweis



↗ Eine Liste mit allen verfügbaren Zubehörartikeln finden Sie auf der Webseite von Leuze im Download-Tab der Artikeldetailseite.