

## Technisch gegevensblad Reflectorfotocel gepolariseerd

Art.-nr.: 50152111

PRK53CL1.A3/LG-5000



Afbeelding kan afwijken

### Inhoud

- Technische gegevens
- Maattekeningen
- Elektrische aansluiting
- Bediening en display
- Reflectoren & reflecterende folie
- Artikelsleutel
- Opmerkingen
- Meer informatie
- Toebehoren



# Technische gegevens

## Basisgegevens

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| Serie            | 53C                |
| Werkingsprincipe | Reflectie-principe |

## Speciale uitvoering

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| Speciale uitvoering | Autocollimatie |
|                     | HYGIËNE-design |

## Optische gegevens

|                                       |                                                             |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Bedrijfsbereik                        | 0 ... 2 m (gegarandeerd bereik), met reflector MTKS 50x50.1 |
| Bereiklimiet                          | 0 ... 3 m (typisch bereik), met reflector MTKS 50x50.1      |
| Straalverloop                         | gecollimeerd                                                |
| Lichtbron                             | Laser, Rood                                                 |
| Golfengte                             | 650 nm                                                      |
| Laserklasse                           | 1, IEC/EN 60825-1:2014                                      |
| Max. laservermogen                    | 0,0017 W                                                    |
| Zendsignaalvorm                       | gepulst                                                     |
| Pulsduur                              | 5,3 µs                                                      |
| Lichtvlek grootte [bij sensorafstand] | 3 mm [1.000 mm]                                             |
| Type lichtvlekgeometrie               | rond                                                        |
| Fouthoek                              | typisch ± 2°                                                |

## Elektrische gegevens

|             |                      |
|-------------|----------------------|
| Bluscircuit | Kortsluitbeveiliging |
|             | Ompoolbeveiliging    |

### Prestatiegegevens

|                        |                                    |
|------------------------|------------------------------------|
| Voedingsspanning $U_B$ | 10 ... 30 V, DC, incl. restdrempel |
| Restdrempel            | 0 ... 15 %, van $U_B$              |
| Nullaststroom          | 0 ... 15 mA                        |

### Uitgangen

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| Aantal digitale schakeluitgangen | 2 St. |
|----------------------------------|-------|

### Schakeluitgangen

|                     |                                           |
|---------------------|-------------------------------------------|
| Type                | Digitale schakeluitgang                   |
| Spanningstype       | DC                                        |
| Schakelstroom, max. | 100 mA                                    |
| Schakelspanning     | hoog: $\geq(U_B - 2V)$<br>low: $\leq 2 V$ |

### Schakeluitgang 1

|                 |                                                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------|
| Toewijzing      | Aansluiting 1, ader 4                                      |
| Schakelement    | Transistor, Push-pull                                      |
| Schakelprincipe | IO-Link / lichtschakelend (PNP)/<br>donkerschakelend (NPN) |

### Schakeluitgang 2

|                 |                                                  |
|-----------------|--------------------------------------------------|
| Toewijzing      | Aansluiting 1, ader 2                            |
| Schakelement    | Transistor, Push-pull                            |
| Schakelprincipe | donkerschakelend (PNP)/<br>lichtschakelend (NPN) |

## Tijdgedrag

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Schakelfrequentie     | 3.000 Hz |
| Aanspreektijd         | 0,17 ms  |
| Gereedheidsvertraging | 300 ms   |

## Interface

|      |         |
|------|---------|
| Type | IO-Link |
|------|---------|

### IO-Link

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| COM-modus         | COM2                 |
| Profielen         | Smart sensor profiel |
| Min. cycle time   | COM2 = 2,3 ms        |
| Frametype         | 2,5                  |
| Specificatie      | V1.1                 |
| Device ID         | 6026                 |
| SIO-modus support | Ja                   |

## Aansluiting

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Aantal aansluitingen | 1 St. |
|----------------------|-------|

### Aansluiting 1

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| Functie          | Signaal IN           |
|                  | Signaal OUT          |
|                  | Spanningsvoorziening |
| Type aansluiting | Kabel                |
| Kabellengte      | 5.000 mm             |
| Materiaal mantel | PUR                  |
| Kabelkleur       | zwart                |
| Aantal aders     | 4 -draads            |
| Aderdoorsnede    | 0,2 mm <sup>2</sup>  |

## Mechanische gegevens

|                             |                                                                              |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Afmeting (b x h x l)        | 14 mm x 35,4 mm x 20,4 mm                                                    |
| Materiaal behuizing         | RVS                                                                          |
| Materiaal bedieningselement | Kunststof (POM Hostaform C9021,<br>Copolyester Tritan TX1001), diffusiedicht |
| Behuizingsruwheid           | Ra ≤ 0,8, Typische waarde voor de RVS-behuizing                              |
| Behuizing RVS               | AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.<br>Nr1.4404                                 |
| Materiaal optiekafdekking   | Kunststof (PMMA+) met krasbestendige<br>indium bescherm laag                 |
| Nettogewicht                | 48 g                                                                         |
| Kleur behuizing             | zilver                                                                       |
| Type bevestiging            | Behuizingpassing                                                             |
| Materiaalverdraagzaamheid   | CleanProof+<br>ECOLAB<br>Johnson Diversey                                    |

## Bediening en display

|                               |                                                      |
|-------------------------------|------------------------------------------------------|
| Type weergave                 | LED                                                  |
| Aantal LED's                  | 2 St.                                                |
| Bedieningselementen           | Teach-knop                                           |
| Functie van bedieningselement | Gevoeligheidsinstelling<br>Licht-/donkeromschakeling |

## Omgevingsgegevens

|                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| Omgevingstemperatuur bedrijf | -40 ... 60 °C, (70 °C ≤15min) |
| Omgevingstemperatuur opslag  | -40 ... 70 °C                 |

## Technische gegevens

### Certificeringen

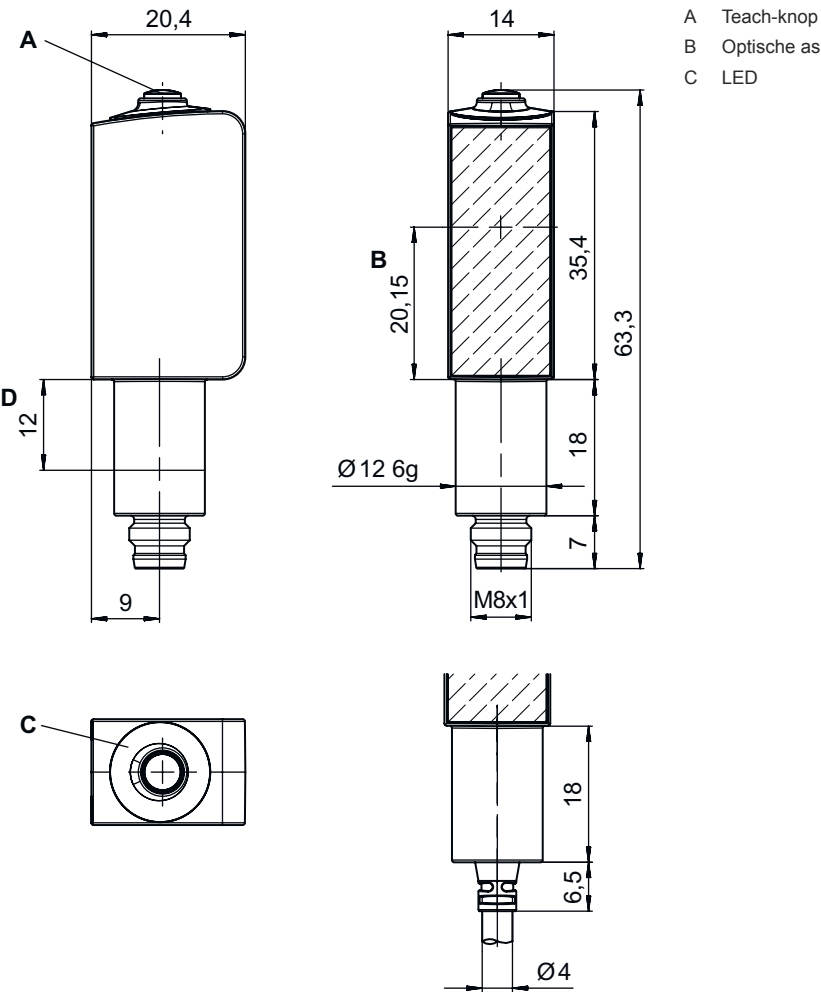
|                   |               |
|-------------------|---------------|
| Beschermingsgraad | IP 67         |
|                   | IP 68         |
|                   | IP 69K        |
| Beschermingsgraad | III           |
| Goedkeuringen     | c UL US       |
| Geldige norm      | IEC 60947-5-2 |

### Classificatie

|                    |          |
|--------------------|----------|
| Douanetariefnummer | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4       | 27270902 |
| ECLASS 8.0         | 27270902 |
| ECLASS 9.0         | 27270902 |
| ECLASS 10.0        | 27270902 |
| ECLASS 11.0        | 27270902 |
| ECLASS 12.0        | 27270902 |
| ECLASS 13.0        | 27270902 |
| ECLASS 14.0        | 27270902 |
| ECLASS 15.0        | 27270902 |
| ETIM 5.0           | EC002717 |
| ETIM 6.0           | EC002717 |
| ETIM 7.0           | EC002717 |
| ETIM 8.0           | EC002717 |
| ETIM 9.0           | EC002717 |
| ETIM 10.0          | EC002717 |

Maattekeningen

Alle maten in millimeter



Elektrische aansluiting

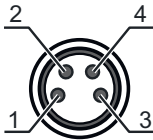
Aansluiting 1

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| Functie          | Signaal IN           |
|                  | Signaal OUT          |
|                  | Spanningsvoorziening |
| Type aansluiting | Kabel                |
| Kabellengte      | 5.000 mm             |
| Materiaal mantel | PUR                  |
| Kabelkleur       | zwart                |
| Aantal aders     | 4 -draads            |
| Aderdoorsnede    | 0,2 mm²              |

Aderkleuren

|       |                 |
|-------|-----------------|
| bruin | V+              |
| wit   | OUT 2           |
| blauw | GND             |
| zwart | IO-Link / OUT 1 |

Adertoewijzing



## Bediening en display

| LED | Display              | Verklaring                         |
|-----|----------------------|------------------------------------|
| 1   | groen, permanent aan | Bedrijfsgereedheid                 |
| 2   | geel, permanent aan  | Lichtweg vrij                      |
|     | geel, knipperend     | Lichtweg vrij, geen functiereserve |

## Reflectoren & reflecterende folie

|                                                                                     | Art.-nr. | Benaming      | Bedrijfsreikwijdte<br>Reikwijdtegrenzen | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 50136824 | MTKS 12x20M.5 | 0 ... 1 m<br>0 ... 1,2 m                | Bouwvorm: rechthoekig<br>Tripelrastergrootte: 0,3 mm<br>Reflectievlak: 12 mm x 20 mm<br>Materiaal: Kunststof<br>Dragermateriaal: RVS<br>Bevestiging: Doorgaande bevestiging<br>Materiaalverdraagzaamheid: Alcohol, CleanProof+, ECOLAB, H2O2                            |
|    | 50106961 | MTKS 14x23.P  | 0 ... 0,2 m<br>0 ... 0,25 m             | Bouwvorm: rechthoekig<br>Tripelrastergrootte: 1,2 mm<br>Reflectievlak: 11 mm x 21 mm<br>Materiaal: Kunststof<br>Dragermateriaal: Kunststof<br>Chemische materiaalaanduiding: PES<br>Bevestiging: Doorgaande bevestiging, kleefbaar<br>Materiaalverdraagzaamheid: ECOLAB |
|   | 50040894 | MTKS 20x30    | 0 ... 1,6 m<br>0 ... 2,2 m              | Bouwvorm: rechthoekig<br>Tripelrastergrootte: 1,2 mm<br>Reflectievlak: 19 mm x 29 mm<br>Materiaal: Kunststof<br>Dragermateriaal: Kunststof<br>Chemische materiaalaanduiding: PMMA8N<br>Bevestiging: Doorgaande bevestiging, kleefbaar                                   |
|  | 50104130 | MTKS 20x40.1  | 0 ... 1 m<br>0 ... 1,5 m                | Bouwvorm: rechthoekig<br>Tripelrastergrootte: 1,2 mm<br>Reflectievlak: 17 mm x 38 mm<br>Materiaal: Kunststof<br>Dragermateriaal: Kunststof<br>Chemische materiaalaanduiding: PMMA8N<br>Bevestiging: Doorgaande bevestiging, kleefbaar                                   |
|  | 50117583 | MTKS 50x50.1  | 0 ... 2 m<br>0 ... 3 m                  | Bouwvorm: rechthoekig<br>Tripelrastergrootte: 1,2 mm<br>Reflectievlak: 50 mm x 50 mm<br>Materiaal: Kunststof<br>Dragermateriaal: Kunststof<br>Chemische materiaalaanduiding: PMMA8N<br>Bevestiging: Doorgaande bevestiging, kleefbaar                                   |
|  | 50136823 | MTKS 7x7M.5   | 0 ... 0,8 m<br>0 ... 1 m                | Bouwvorm: rechthoekig<br>Tripelrastergrootte: 0,3 mm<br>Reflectievlak: 7 mm x 7 mm<br>Materiaal: Kunststof<br>Dragermateriaal: RVS<br>Bevestiging: Doorgaande bevestiging<br>Materiaalverdraagzaamheid: Alcohol, CleanProof+, ECOLAB, H2O2                              |
|   | 50110192 | REF 6-A-50x50 | 0 ... 1 m<br>0 ... 1,2 m                | Bouwvorm: rechthoekig<br>Tripelrastergrootte: 0,3 mm<br>Reflectievlak: 50 mm x 50 mm<br>Materiaal: Kunststof<br>Chemische materiaalaanduiding: PMMA<br>Bevestiging: zelfklevend                                                                                         |

# Reflectoren & reflecterende folie

|                                                                                   | Art.-nr. | Benaming | Bedrijfsreikwijdte<br>Reikwijdtegrenzen | Beschrijving                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50112142 | TK BR 53 | 0 ... 1 m<br>0 ... 1,2 m                | Bouwvorm: rechthoekig<br>Tripelrastergrootte: 0,3 mm<br>Reflectievlak: 29 mm x 10 mm<br>Materiaal: Kunststof<br>Dragermateriaal: RVS<br>Chemische materiaalaanduiding: RVS<br>Bevestiging: Behuizingpassing |

## Artikelsleutel

Artikelaanduiding: **AAA53C d EE-f.GGGG H/i J-K.LL**

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AAA53C</b> | <b>Werkingsprincipe / bouwvorm</b><br>HT53C: Reflectorlichttaster met achtergrondonderdrukking<br>LS53C: Zender-ontvanger systeem zender<br>LE53C: Zender-ontvanger systeem ontvanger<br>PRK53C: Reflectorfotocel met polarisatiefilter<br>ODT53C: Afstandstaster met achtergrondonderdrukking                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>d</b>      | <b>Lichtsoort</b><br>Vervalt: rood licht<br>I: infrarood                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>EE</b>     | <b>Lichtbron</b><br>Vervalt: LED<br>L1: Laserklasse 1<br>L2: Laserklasse 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>f</b>      | <b>Vooringestelde tastafstand (optioneel)</b><br>Vervalt: reikwijdte volgens gegevensblad<br>xxxF: vooringestelde tastafstand [mm]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>GGGG</b>   | <b>Uitrustig</b><br>Vervalt: standaard<br>A: autocollimatieprincipe (enkele lens) voor positioneringstaken<br>F: vast ingestelde tastafstand<br>H2O: herkenning van waterige vloeistoffen (watersensor)<br>H2OX: vulhoogtecontrole<br>S: kleine lichtvlek<br>T: autocollimatieprincipe (enkele lens) voor hoogtransparante flessen zonder tracking<br>TT: autocollimatieprincipe (enkele lens) voor hoogtransparante flessen met tracking<br>V: V-optiek<br>XL: extra lange lichtvlek<br>X: extended-variant                                                                                                                                                                 |
| <b>H</b>      | <b>Reikwijdte-instelling</b><br>Vervalt bij HT: tastafstand instelbaar via 8-slagsspindel<br>Vervalt bij reflectorfotocellen (PRK): reikwijdte niet instelbaar<br>1: potentiometer 270°<br>3: teach-in via toets                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>i</b>      | <b>Schakeluitgang / functie OUT 1/IN: pin 4 of ader zwart</b><br>2: NPN-transistoruitgang, lichtschakelend<br>N: NPN-transistoruitgang, donkerschakelend<br>4: PNP-transistoruitgang, lichtschakelend<br>P: PNP-transistoruitgang, donkerschakelend<br>6: push-pull schakeluitgang, PNP lichtschakelend, NPN donkerschakelend<br>G: push-pull schakeluitgang, PNP donkerschakelend, NPN lichtschakelend<br>L: IO-Link-interface (SIO-mode: PNP lichtschakelend, NPN donkerschakelend)<br>8: activeringsingang (activering met high-signaal)<br>X: Pin niet toegewezen<br>1: IO-Link / lichtschakelend (NPN)/donkerschakelend (PNP)<br>7: Ingang voor gevoeligheidsinstelling |
| <b>J</b>      | <b>Schakeluitgang / functie OUT 2/IN: pin 2 of ader wit</b><br>2: NPN-transistoruitgang, lichtschakelend<br>N: NPN-transistoruitgang, donkerschakelend<br>4: PNP-transistoruitgang, lichtschakelend<br>P: PNP-transistoruitgang, donkerschakelend<br>6: push-pull schakeluitgang, PNP lichtschakelend, NPN donkerschakelend<br>G: push-pull schakeluitgang, PNP donkerschakelend, NPN lichtschakelend<br>T: teach-in via leiding<br>X: Pin niet toegewezen<br>8: activeringsingang (activering met high-signaal)<br>9: deactiveringsingang (deactivering met high-signaal)                                                                                                   |

## Artikelsleutel

|    |                                                                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| K  | <b>Elektrische aansluiting</b><br>M8: ronde M8-stekkerverbinding, 4-polig (connector)<br>5000: kabel, standaardlengte 5000 mm, 4-aderig |
| LL | <b>Parametrering</b><br>P1: afwijkende parametrering                                                                                    |

### Opmerking

|                                                                                  |                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>↪ Een lijst met alle beschikbare apparaattypen vindt u op de webpagina van Leuze via <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a>.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Opmerkingen



### Gebruiken voor het bedoeld gebruik!

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>↪ Het product is geen veiligheidssensor en dient niet voor personenbeveiliging.</p> <p>↪ Het product mag alleen door een bevoegd persoon in bedrijf worden gesteld.</p> <p>↪ Het product uitsluitend gebruiken volgens het bedoeld gebruik.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Bij UL-applicaties:

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>↪ Bij UL-applicaties is het gebruik alleen toegestaan in Class-2-stroomcircuits volgens NEC (National Electric Code).</p> <p>↪ These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0,5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/ CYJV7 or PVVA/PVVA7)</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



### LET OP! LASERSTRAAL –LASER KLASSE 1

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Het apparaat voldoet aan de eisen van IEC/EN 60825-1:2014 voor een product uit de <b>laserklasse 1</b> evenals de bepalingen van U.S. 21 CFR 1040.10 met de afwijking m.b.t. de Laser Notice No. 56 van 08-05-2019.</p> <p>↪ De geldende wettelijke en lokale laserveiligheidsbepalingen opvolgen.</p> <p>↪ Ingrepen en wijzigingen aan het apparaat zijn niet toegestaan.<br/>Het apparaat bevat geen door de gebruiker in te stellen of te onderhouden onderdelen.<br/>Reparaties mogen uitsluitend door Leuze electronic GmbH + Co. KG worden uitgevoerd.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Meer informatie

- Lichtbron: gemiddelde levensduur 50.000 uur bij omgevingstemperatuur 25°C
- Aanspreektijd: voor korte afvaltijden wordt ohmse belasting van ca. 5 kOhm aanbevolen
- Som van de uitgangsströmen voor beide uitgangen, 50 mA bij omgevingstemperaturen > 40 °C
- Toegestane bedrijfstemperatuurbereik bij IO-Link-bedrijf: -10°C ... +60°C
- IP 69K alleen bij binnenliggende buismontage van de ronde M8-stekkerverbinding
- Omgevingstemperatuur bedrijf: +70°C slechts kortstondig (≤ 15 min.) toegestaan

## Toebehoren

### Aansluittechniek - aansluitmodule

|                                                                                  | Art.-nr. | Benaming              | Artikel        | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50144900 | MD 798i-11-82/L5-2222 | IO-Link master | Type: IO-Link master<br>Stroomopname, max.: 11.000 mA<br>Schakeluitgangen per sensoraansluiting: 1 St.<br>Schakeluitgang: Transistor, PNP<br>Interface: IO-Link, Automatische protocolherkenning, EtherNet IP, Modbus TCP, PROFINET<br>Aansluitingen: 12 St.<br>Sensoraansluitingen: 8 St.<br>Aansluitingen voor spanningsvoorziening: 2 St.<br>Interfaceaansluitingen: 2 St.<br>Beschermingsgraad: IP 67, IP 69K, IP 65 |

### Aansluittechniek - aansluitkabels

|                                                                                    | Art.-nr. | Benaming              | Artikel       | Beschrijving                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 50148347 | KD U-M8-4A-T0-050 F+B | Aansluitkabel | Aansluiting 1: Ronde stekker, M8, axiaal, female, A-gecodeerd, 4 -polig<br>Ronde stekker, LED: Nee<br>Aansluiting 2: open uiteinde<br>Afgeschermd: Nee<br>Kabellengte: 5.000 mm<br>Materiaal mantel: TPE |
|  | 50130850 | KD U-M8-4A-V1-050     | Aansluitkabel | Aansluiting 1: Ronde stekker, M8, axiaal, female, 4 -polig<br>Ronde stekker, LED: Nee<br>Aansluiting 2: open uiteinde<br>Afgeschermd: Nee<br>Kabellengte: 5.000 mm<br>Materiaal mantel: PVC              |

### Bevestigingstechniek - overige

|                                                                                     | Art.-nr. | Benaming          | Artikel        | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50145361 | BTU 053M.5F-D12-T | Montagesysteem | Uitvoering van bevestigingsonderdeel: Montagesysteem<br>Bevestiging, installatiezijde: voor ronde stang 12 mm<br>Bevestiging, apparaatzijde: schroefbaar<br>Type bevestigingsonderdeel: draaibaar 360°, instelbaar<br>Materiaal: RVS |

#### Opmerking



Een lijst met alle beschikbare toebehoren vindt u op de webpagina van Leuze onder het downloadtabblad van de artikeldetailpagina.