

## Technisch gegevensblad

### Meerstraalsveiligheidsfotocel ontvanger

Art.-nr.: 66075200

MLD335-R3LM



Afbeelding kan afwijken

#### Inhoud

- Technische gegevens
- Maattekeningen
- Elektrische aansluiting
- Bediening en display
- Geschikte zenders
- Artikelsleutel
- Toebehoren



Technische gegevens

Basisgegevens

|              |           |
|--------------|-----------|
| Serie        | MLD 300   |
| Apparaattype | Ontvanger |

Speciale uitvoering

|                     |                                           |
|---------------------|-------------------------------------------|
| Speciale uitvoering | Geïntegreerde muting-signaallamp          |
|                     | Geïntegreerde status-signaallamp          |
|                     | Reflectie-element voor laser uitrichthulp |

Functies

|                                           |                                                      |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Functies                                  | Alternatieve aansluiting voor tweede muting-sig-naal |
|                                           | Beveiligingscontrole (EDM), selecteerbaar            |
|                                           | Gedeeltelijke muting                                 |
|                                           | Muting-enable-functie                                |
|                                           | Muting-time-out-verlenging                           |
|                                           | Start-/herstartblokkering (RES)                      |
|                                           | Tijd gestuurde 2-sensor-muting                       |
|                                           | Tijd gestuurde 4-sensor-muting                       |
| Reflectie-element voor laser uitrichthulp | Volgorde gestuurde 2-sensor-muting                   |
|                                           | Ja                                                   |
|                                           | Ja                                                   |
| geïntegreerde muting-signaallamp          | Ja                                                   |
| geïntegreerde status-signaallamp          | Ja                                                   |

Karakteristieke waarden

|                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| Type                        | 2, IEC/EN 61496           |
| SIL                         | 1, IEC 61508              |
| SILCL                       | 1, IEC/EN 62061           |
| Performance Level (PL)      | c, EN ISO 13849-1         |
| MTTF <sub>d</sub>           | 204 Jaren, EN ISO 13849-1 |
| PFH <sub>d</sub>            | 1,2E-08 per uur           |
| Gebruiksduur T <sub>M</sub> | 20 Jaren, EN ISO 13849-1  |
| Categorie                   | 3, EN ISO 13849           |

Optische gegevens

|                |        |
|----------------|--------|
| Aantal stralen | 3 St.  |
| Straalafstand  | 400 mm |

Elektrische gegevens

|                            |                                                        |
|----------------------------|--------------------------------------------------------|
| Keuze van de bedrijfsmodus | Aansluiting 1, pin 2: +24 V voor bedrijfsmodus 1, 2, 4 |
|                            | Aansluiting 1, pin 2: 0 V voor bedrijfsmodus 3, 5, 6   |
|                            | Aansluiting 1, pin 7: +24 V voor bedrijfsmodus 3, 5, 6 |
|                            | Aansluiting 1, pin 7: 0 V voor bedrijfsmodus 1, 2, 4   |
| Bluscircuit                | Kortsluitbeveiliging                                   |
|                            | Overspanningsbeveiliging                               |

Prestatiegegevens

|                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Voedingsspanning U <sub>B</sub> | 24 V, DC, -20 ... 20 %           |
| Stroomopname, max.              | 150 mA, zonder externe belasting |
| Beveiliging                     | extern met max. 3 A              |

Ingangen

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| Aantal digitale schakelingen | 4 St. |
|------------------------------|-------|

Schakelingen

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| Type                       | Digitale schakeling |
| Schakelspanning high, min. | 18,2 V              |
| Schakelspanning low, max.  | 2,5 V               |
| Schakelspanning, typisch   | 23 V                |
| Spanningstype              | DC                  |
| Schakelstroom, max.        | 5 mA                |

Digitale schakeling 1

|            |                                                  |
|------------|--------------------------------------------------|
| Toewijzing | Aansluiting 1, pin 1                             |
| Functie    | Besturingsingang start-/herstartblokkering (RES) |

Digitale schakeling 2

|            |                                             |
|------------|---------------------------------------------|
| Toewijzing | Aansluiting 1, pin 3                        |
| Functie    | Besturingsingang beveiligingscontrole (EDM) |

Digitale schakeling 3

|            |                                        |
|------------|----------------------------------------|
| Toewijzing | Aansluiting 1, pin 4                   |
| Functie    | Besturingsingang tweede mutingsig-naal |

Digitale schakeling 4

|            |                                         |
|------------|-----------------------------------------|
| Toewijzing | Aansluiting 1, pin 8                    |
| Functie    | Besturingsingang muting-enable/-timeout |

Uitgangen

|                                             |       |
|---------------------------------------------|-------|
| Aantal veiligheidsschakeluitgangen (OSSD's) | 2 St. |
| Aantal digitale schakeluitgangen            | 1 St. |

Veiligheidsschakeluitgangen

|                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| Type                       | Veiligheidsschakeluitgang OSSD |
| Schakelspanning high, min. | 18,2 V                         |
| Schakelspanning low, max.  | 2,5 V                          |
| Schakelspanning, typisch   | 23 V                           |
| Spanningstype              | DC                             |
| Stroombelasting, max.      | 380 mA                         |
| Lastinductiviteit          | 2.200.000 µH                   |
| Lastcapaciteit             | 0,3 µF                         |
| Reststroom, max.           | 0,2 mA                         |
| Reststroom, typisch        | 0,002 mA                       |
| Spanningsval               | 1 V                            |

Veiligheidsschakeluitgang 1

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| Toewijzing   | Aansluiting 1, pin 6 |
| Schakelement | Transistor, PNP      |

Veiligheidsschakeluitgang 2

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| Toewijzing   | Aansluiting 1, pin 5 |
| Schakelement | Transistor, PNP      |

Schakeluitgangen

|                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| Type                       | Digitale schakeluitgang |
| Schakelspanning high, min. | 18,2 V                  |
| Schakelspanning low, max.  | 2,5 V                   |
| Schakelspanning, typisch   | 23 V                    |
| Spanningstype              | DC                      |

Schakeluitgang 1

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| Toewijzing   | Aansluiting 1, pin 1 |
| Schakelement | Transistor, PNP      |

## Technische gegevens

### Tijdgedrag

|                  |        |
|------------------|--------|
| Aansprektijd     | 50 ms  |
| Herinschakeltijd | 100 ms |

### Aansluiting

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Aantal aansluitingen | 2 St. |
|----------------------|-------|

#### Aansluiting 1

|                  |                   |
|------------------|-------------------|
| Functie          | Machine-interface |
| Type aansluiting | Ronde stekker     |
| Schroefdraadmaat | M12               |
| Materiaal        | Metaal            |
| Aantal polen     | 8 -polig          |

#### Aansluiting 2

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Functie          | Lokale interface |
| Type aansluiting | Ronde stekker    |
| Schroefdraadmaat | M12              |
| Materiaal        | Metaal           |
| Aantal polen     | 8 -polig         |

#### Kabeleigenschappen

|                                               |                      |
|-----------------------------------------------|----------------------|
| Toegepaste kabeldoorsnede, typisch            | 0,25 mm <sup>2</sup> |
| Lengte aansluitkabel, max.                    | 100 m                |
| Toegepaste kabelweerstand bij belasting, max. | 200 Ω                |

### Mechanische gegevens

|                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| Afmeting (b x h x l)      | 52 mm x 900 mm x 64,7 mm    |
| Materiaal behuizing       | Metaal                      |
| Behuizing metaal          | Aluminium                   |
| Materiaal optiekafdekking | Kunststof / PMMA            |
| Materiaal eindkappen      | Zinksplietwerk              |
| Nettogewicht              | 2.000 g                     |
| Kleur behuizing           | geel, RAL 1021              |
| Type bevestiging          | Draaihouder<br>Groefmontage |

### Bediening en display

|               |                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------|
| Type weergave | 7-segment display<br>Geïntegreerde muting-signaallamp<br>LED |
| Aantal LED's  | 2 St.                                                        |

### Omgevingsgegevens

|                                                |               |
|------------------------------------------------|---------------|
| Omgevingstemperatuur bedrijf                   | -30 ... 55 °C |
| Omgevingstemperatuur opslag                    | -40 ... 75 °C |
| Relatieve luchtvochtigheid (niet condenserend) | 0 ... 95 %    |

### Certificeringen

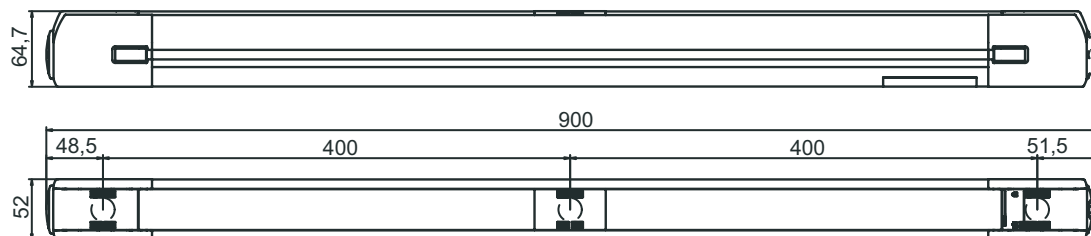
|                   |                                      |
|-------------------|--------------------------------------|
| Beschermingsgraad | IP 67                                |
| Beschermingsgraad | III                                  |
| Goedkeuringen     | c CSA US<br>c TÜV NRTL US<br>TÜV Süd |
| US-patenten       | US 6,418,546 B<br>US 7,741,595 B     |

### Classificatie

|                    |          |
|--------------------|----------|
| Douanetariefnummer | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4       | 27272703 |
| ECLASS 8.0         | 27272703 |
| ECLASS 9.0         | 27272703 |
| ECLASS 10.0        | 27272703 |
| ECLASS 12.0        | 27272703 |
| ECLASS 13.0        | 27272703 |
| ETIM 5.0           | EC001832 |
| ETIM 6.0           | EC001832 |
| ETIM 7.0           | EC001832 |
| ETIM 8.0           | EC001832 |

## Maattekeningen

Alle maten in millimeter

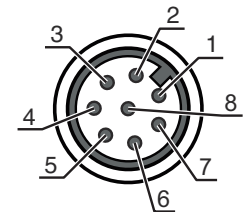


## Elektrische aansluiting

### Aansluiting 1

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| <b>Functie</b>          | Machine-interface |
| <b>Type aansluiting</b> | Ronde stekker     |
| <b>Schroefdraadmaat</b> | M12               |
| <b>Type</b>             | male              |
| <b>Materiaal</b>        | Metaal            |
| <b>Aantal polen</b>     | 8 -polig          |
| <b>Codering</b>         | A-gecodeerd       |

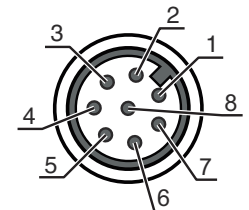
| Pin | Pintoewijzing | Aderkleuren |
|-----|---------------|-------------|
| 1   | RES           | wit         |
| 2   | VIN           | bruin       |
| 3   | EDM           | groen       |
| 4   | MS2           | Geel        |
| 5   | OSSD2         | grijs       |
| 6   | OSSD1         | roze        |
| 7   | VIN           | blauw       |
| 8   | M-EN/TO       | Rood        |



### Aansluiting 2

|                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| <b>Functie</b>          | Lokale interface |
| <b>Type aansluiting</b> | Ronde stekker    |
| <b>Schroefdraadmaat</b> | M12              |
| <b>Type</b>             | female           |
| <b>Materiaal</b>        | Metaal           |
| <b>Aantal polen</b>     | 8 -polig         |
| <b>Codering</b>         | A-gecodeerd      |

| Pin | Pintoewijzing | Aderkleuren |
|-----|---------------|-------------|
| 1   | MS3           | wit         |
| 2   | +24 V         | bruin       |
| 3   | MS2           | groen       |
| 4   | MS1           | Geel        |
| 5   | RES/LMP       | grijs       |
| 6   | MS4           | roze        |
| 7   | 0 V           | blauw       |
| 8   | n.c.          | Rood        |



## Bediening en display

| LED | Display                 | Verklaring                                                  |
|-----|-------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1   | rood, permanent aan     | OSSD uit.                                                   |
|     | groen, permanent aan    | OSSD aan                                                    |
|     | rood, knipperend, 1 Hz  | Externe fout                                                |
|     | rood, knipperend, 10 Hz | Interne fout                                                |
|     | groen, knipperend, 1 Hz | Zwak signaal, apparaat niet optimaal ingesteld of vervuild. |
| 2   | geel, permanent aan     | Start-/herstartblokkering vergrendeld.                      |

## Geschikte zenders

|                                                                                   | Art.-nr. | Benaming   | Artikel                              | Beschrijving                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 66002200 | MLD300-T3L | Meerstraalsveiligheidsfotocel zender | Speciale uitvoering: Geïntegreerde laser uitrichthulp<br>Reikwijdte: 0,5 ... 50 m<br>Aantal stralen: 3 St.<br>Straalafstand: 400 mm<br>Aansluiting: Ronde stekker, M12, Metaal, 5 -polig |

## Artikelsleutel

Artikelaanduiding: MLDxxy-zab/t

| MLD | Meerstraalsveiligheidsfotocel                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| x   | <b>Serie</b><br>3: MLD 300<br>5: MLD 500                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| yy  | <b>Functieklassen</b><br>00: zender<br>10: automatische herstart<br>12: extern testen<br>20: EDM/RES<br>30: muting<br>35: Tijd gestuurde 4-sensor-muting                                                                                                                                                                  |
| z   | <b>Apparaatype</b><br>T: zender<br>R: ontvanger<br>RT: transceiver<br>xT: zender met grote reikwijdte<br>xR: ontvanger voor grote reikwijdte                                                                                                                                                                              |
| a   | Aantal stralen                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| b   | <b>Optioneel</b><br>L: geïntegreerde laseruitlijnhulp (voor zender/ontvanger)<br>M: geïntegreerde status-signaallamp (MLD 320, MLD 520) resp. geïntegreerde status- en muting-signaallamp (MLD 330, MLD 335, MLD 510/A, MLD 530, MLD 535)<br>S: aansluitconnector voor externe muting signaallamp (alleen AS-i-varianten) |
| /t  | <b>Veiligheidsschakeluitgangen (OSSD's), aansluittechniek</b><br>-: transistoruitgang, M12-connector<br>A: geïntegreerde AS-i interface, M12-connector (veiligheidsbussysteem)                                                                                                                                            |

## Opmerking

Een lijst met alle beschikbare apparaattypen vindt u op de webpagina van Leuze via [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

## Toebehoren

## Aansluittechniek - aansluitkabels

|                                                                                     | Art.-nr. | Benaming           | Artikel       | Beschrijving                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50133859 | KD S-M12-5A-P1-020 | Aansluitkabel | Aansluiting 1: Ronde stekker, M12, axiaal, female, A-gecodeerd, 5 -polig<br>Ronde stekker, LED: Nee<br>Aansluiting 2: open uiteinde<br>Afgeschermd: Ja<br>Kabellengte: 2.000 mm<br>Materiaal mantel: PUR |

## Toebehoren

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Art.-nr. | Benaming           | Artikel       | Beschrijving                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 50136146 | KD S-M12-5A-P1-250 | Aansluitkabel | Aansluiting 1: Ronde stekker, M12, axiaal, female, A-gecodeerd, 5 -polig<br>Ronde stekker, LED: Nee<br>Aansluiting 2: open uiteinde<br>Afgeschermd: Ja<br>Kabellengte: 25.000 mm<br>Materiaal mantel: PUR |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 50135128 | KD S-M12-8A-P1-050 | Aansluitkabel | Aansluiting 1: Ronde stekker, M12, axiaal, female, A-gecodeerd, 8 -polig<br>Ronde stekker, LED: Nee<br>Aansluiting 2: open uiteinde<br>Afgeschermd: Ja<br>Kabellengte: 5.000 mm<br>Materiaal mantel: PUR  |

## Diensten

|                                                                                                                                                                                                                                                           | Art.-nr. | Benaming   | Artikel                            | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | S981050  | CS40-I-140 | Veiligheidsinspectie               | Details: Verificatie van een veiligheidslichtgordijn-applicatie volgens nieuwe normen en richtlijnen, opnemen van de apparaat- en machinegegevens in een database, opstellen van een testprotocol per applicatie.<br>Voorwaarden: Stoppen van de machine moet mogelijk zijn, ondersteuning door medewerkers van de klant en toegankelijkheid van de machine voor Leuze-medewerkers moet gewaarborgd zijn.<br>Beperkingen: Kosten voor reis en overnachting afzonderlijk en naar behoefte. |
|                                                                                                                                                                                                                                                           | S981046  | CS40-S-140 | Ondersteuning bij de ingebruikname | Details: Voor veiligheidsapparaten, incl. nalooptijdmeting en eerste controle.<br>Voorwaarden: Apparaten en verbindingstekabels zijn al gemonteerd, prijs zonder reis- en event. overnachtingskosten.<br>Beperkingen: Max. 2 uur, geen uitvoering van mechanische (montage-) en elektrische (bekabelings-) werkzaamheden, geen wijzigingen (aanbouw, bekabeling, programmering) aan componenten van derden in de omgeving.                                                                |

### Opmerking



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