

## Technisch gegevensblad

### Meerstraalsveiligheidsfotocellen transceiver

Art.-nr.: 66078100

MLD335-RT2M



Afbeelding kan afwijken

#### Inhoud

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



Technische gegevens

Basisgegevens

|              |             |
|--------------|-------------|
| Serie        | MLD 300     |
| Apparaattype | Transceiver |

Speciale uitvoering

|                     |                                  |
|---------------------|----------------------------------|
| Speciale uitvoering | Geïntegreerde muting-signaallamp |
|                     | Geïntegreerde status-signaallamp |

Functies

|                                  |                                                      |
|----------------------------------|------------------------------------------------------|
| Functies                         | Alternatieve aansluiting voor tweede muting-sig-naal |
|                                  | Beveiligingscontrole (EDM), selecteerbaar            |
|                                  | Configuratie via bedrading                           |
|                                  | Muting-enable-functie                                |
|                                  | Muting-time-out-verlenging                           |
|                                  | Start-/herstartblokkering (RES)                      |
|                                  | Tijd gestuurde 4-sensor-muting                       |
|                                  | Volgorde gestuurde 2-sensor-muting                   |
| geïntegreerde laser uitrichthulp | Nee                                                  |
| 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           |

Gegevens beveiligde zone

|            |             |
|------------|-------------|
| Reikwijdte | 0,5 ... 8 m |
|------------|-------------|

Optische gegevens

|                              |                |
|------------------------------|----------------|
| Aantal stralen               | 2 St.          |
| Straalafstand                | 500 mm         |
| Lichtbron                    | LED, infrarood |
| Golflengte                   | 850 nm         |
| Gemiddeld vermogen zenddiode | 1.369 µW       |
| Zendsignaalvorm              | gepulst        |
| LED-groep                    | 1              |

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 schakelingang 1

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

Digitale schakelingang 2

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

Digitale schakelingang 3

|            |                                       |
|------------|---------------------------------------|
| Toewijzing | Aansluiting 1, pin 4                  |
| Functie    | Besturingsingang tweede mutingsignaal |

Digitale schakelingang 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                      |

Technische gegevens

Schakeluitgang 1

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

Tijdgedrag

|                  |        |
|------------------|--------|
| Aanspreektijd    | 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 mm² |
| Lengte aansluitkabel, max.                    | 100 m    |
| Toegepaste kabelweerstand bij belasting, max. | 200 Ω    |

Mechanische gegevens

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| Afmeting (b x h x l)      | 52 mm x 600 mm x 64,7 mm |
| Materiaal behuizing       | Metaal                   |
| Behuizing metaal          | Aluminium                |
| Materiaal optiekafdekking | Kunststof / PMMA         |
| Materiaal eindkappen      | Zinkspuitgietwerk        |
| Nettogewicht              | 1.400 g                  |
| Kleur behuizing           | geel, RAL 1021           |
| Type bevestiging          | Draaihouder              |
|                           | Groefmontage             |

Bediening en display

|               |                   |
|---------------|-------------------|
| Type weergave | 7-segment display |
|               | LED               |
| Aantal LED's  | 2 St.             |

Omgevingsgegevens

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

Certificeringen

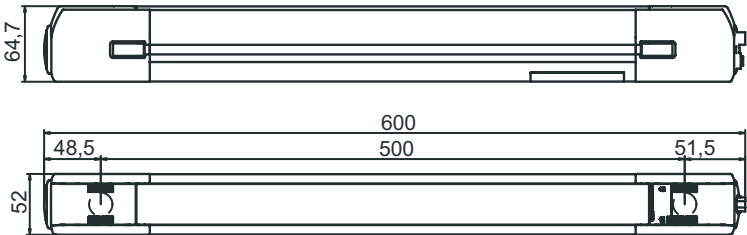
|                   |                |
|-------------------|----------------|
| Beschermingsgraad | IP 67          |
| Beschermingsgraad | III            |
| Goedkeuringen     | c TÜV NRTL US  |
|                   | c UL US        |
|                   | TÜV Süd        |
| US-patenten       | US 6,418,546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

Classificatie

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Douanetariefnnummer | 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 |
| ECLASS 14.0         | 27272703 |
| ETIM 5.0            | EC001832 |
| ETIM 6.0            | EC001832 |
| ETIM 7.0            | EC001832 |
| ETIM 8.0            | EC001832 |
| ETIM 9.0            | EC001832 |

Maattekeningen

Alle maten in millimeter



Elektrische aansluiting

Aansluiting 1

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

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

|                                                                                   | Art.-nr. | Benaming | Artikel       | Beschrijving                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 66500100 | MLD-M002 | Afbuigspiegel | Aantal stralen: 2 St.<br>Straalafstand: 500 mm<br>Type bevestiging: Groefmontage, Draaihouder, Montage aan apparaatkolom |

## Artikelsleutel

Artikelaanduiding: MLDxyy-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. |
|  | S981046  | CS40-S-140 | Ondersteuning bij de ingebruikname | Details: Voor veiligheidsapparaten, incl. nalooptijdmeting en eerste controle.<br>Voorwaarden: Apparaten en verbindingskabels zijn al gemonteerd, prijs zonder reis- en event. overnachtingskosten.                                                                                                                                                                                                       |

## Opmerking



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