

## Hoja técnica

### Receptor de dispositivo de seguridad multihaz

Código: 66055500

MLD320-XR2LM



#### Contenido

- Datos técnicos
- Dibujos acotados
- Conexión eléctrica
- Operación e Indicación
- Emisores apropiados
- Código de producto
- Accesorios



## Datos técnicos

### Datos básicos

|                |          |
|----------------|----------|
| Serie          | MLD 300  |
| Tipo de equipo | Receptor |

### Versión especial

|                  |  |
|------------------|--|
| Versión especial | Elemento reflex para alineador láser<br>Indicador luminoso de estado integrado |
|------------------|--|

### Funciones

|  |   |
|--|---|
| Funciones                              | Bloqueo de inicio/reinicio (RES), seleccionable<br>Configuración por cableado<br>Monitorización de contactores (EDM), seleccionable |
| Elemento reflex para alineador láser   | Sí  |
| Indicador luminoso de muting integrado | No  |
| Indicador luminoso de estado integrado | Sí  |

### Parámetros

|  |                          |
|--|--------------------------|
| Tipo                                   | 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 Años, EN ISO 13849-1 |
| PFH <sub>D</sub>                       | 1,2E-08 por hora         |
| Duración de utilización T <sub>M</sub> | 20 Años, EN ISO 13849-1  |
| Categoría                              | 3, EN ISO 13849          |

### Datos ópticos

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Número de haces       | 2 Unidad(es) |
| Distancia entre haces | 500 mm       |

### Datos eléctricos

|                        |   |
|------------------------|---|
| Circuito de protección | Protección contra cortocircuito<br>Protección contra sobretensiones |
|------------------------|---|

#### Datos de potencia

|  |                           |
|--|---------------------------|
| Tensión de alimentación U <sub>B</sub> | 24 V, CC, -20 ... 20 %    |
| Consumo de corriente, máx.             | 150 mA, Sin carga externa |
| Protección de espacios peligrosos      | Externa con 3 A máximo    |

#### Entradas

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| Número de entradas digitales | 3 Unidad(es) |
|------------------------------|--------------|

#### Entradas

|                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| Tipo                              | Entrada digital |
| Tensión de conmutación high, mín. | 18,2 V          |
| Tensión de conmutación low, máx.  | 2,5 V           |
| Tensión de conmutación, típ.      | 23 V            |
| Tipo de tensión                   | CC              |
| Corriente de conmutación, máx.    | 5 mA            |

#### Entrada digital 1

|            |  |
|------------|--|
| Asignación | Conexión 1, pin 1  |
| Función    | Entrada de control para bloqueo de inicio/reinicio (RES) |

#### Entrada digital 2

|            |   |
|------------|---|
| Asignación | Conexión 1, pin 3   |
| Función    | Entrada de control para monitorización de contactores (EDM) |

#### Entrada digital 3

|            |  |
|------------|--|
| Asignación | Conexión 1, pin 4  |
| Función    | Entrada de control para bloqueo de inicio/reinicio (RES) |

#### Salidas

|                                       |              |
|---------------------------------------|--------------|
| Número de salidas de seguridad (OSSD) | 2 Unidad(es) |
| Número de salidas digitales           | 1 Unidad(es) |

#### Salidas de seguridad

|                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Tipo                              | Salida de seguridad OSSD |
| Tensión de conmutación high, mín. | 18,2 V                   |
| Tensión de conmutación low, máx.  | 2,5 V                    |
| Tensión de conmutación, típ.      | 23 V                     |
| Tipo de tensión                   | CC                       |
| Carga de corriente, máx.          | 380 mA                   |
| Inductividad de carga             | 2.200.000 µH             |
| Capacidad de carga                | 0,3 µF                   |
| Corriente residual, máx.          | 0,2 mA                   |
| Corriente residual, típ.          | 0,002 mA                 |
| Caída de tensión                  | 1 V                      |

#### Salida de seguridad 1

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| Asignación              | Conexión 1, pin 6 |
| Elemento de conmutación | Transistor, PNP   |

#### Salida de seguridad 2

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| Asignación              | Conexión 1, pin 5 |
| Elemento de conmutación | Transistor, PNP   |

#### Salidas

|                                   |                |
|-----------------------------------|----------------|
| Tipo                              | Salida digital |
| Tensión de conmutación high, mín. | 18,2 V         |
| Tensión de conmutación low, máx.  | 2,5 V          |
| Tensión de conmutación, típ.      | 23 V           |
| Tipo de tensión                   | CC             |

#### Salida 1

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| Asignación              | Conexión 1, pin 1 |
| Elemento de conmutación | Transistor, PNP   |

### Respuesta temporal

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Tiempo de respuesta | 25 ms  |
| Tiempo de rearme    | 100 ms |

### Conexión

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| Número de conexiones | 1 Unidad(es) |
|----------------------|--------------|

#### Conexión 1

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Función          | Interfaz de máquina |
| Tipo de conexión | Conector redondo    |
| Tamaño de rosca  | M12                 |
| Material         | Metal               |
| Número de polos  | 8 polos             |

## Datos técnicos

### Propiedades de cable

|  |                      |
|--|----------------------|
| Sección de cable admisible, típ.                     | 0,25 mm <sup>2</sup> |
| Longitud del cable de conexión, máx.                 | 100 m                |
| Resistencia admisible del cable hasta la carga, máx. | 200 Ω                |

### Datos mecánicos

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Dimensiones (An x Al x L)            | 52 mm x 600 mm x 64,7 mm               |
| Material de carcasa                  | Metal                                  |
| Carcasa de metal                     | Aluminio                               |
| Material, cubierta de óptica         | Plástico / PMMA                        |
| Material de las caperuzas terminales | Fundición a presión de cinc            |
| Peso neto                            | 1.400 g                                |
| Color de carcasa                     | Amarillo, RAL 1021                     |
| Tipo de fijación                     | Montaje en ranura<br>Soporte giratorio |

### Operación e Indicación

|                    |              |
|--------------------|--------------|
| Tipo de indicación | LED          |
| Número de LED      | 2 Unidad(es) |

### Datos ambientales

|  |               |
|--|---------------|
| Temperatura ambiente en servicio             | -30 ... 55 °C |
| Temperatura ambiente en almacén              | -40 ... 75 °C |
| Humedad del aire relativa (sin condensación) | 0 ... 95 %    |

### Certificaciones

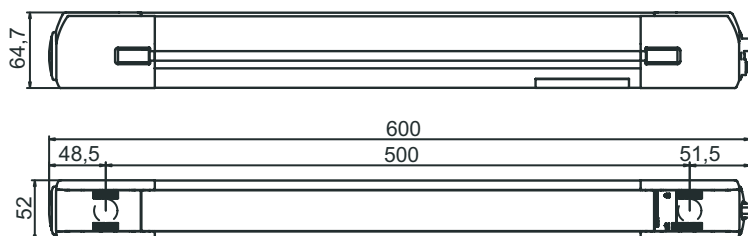
|                      |                                      |
|----------------------|--------------------------------------|
| Índice de protección | IP 67                                |
| Clase de seguridad   | III                                  |
| Certificaciones      | c CSA US<br>c TÜV NRTL US<br>TÜV Süd |
| Patentes de EE.UU.   | US 6,418,546 B<br>US 7,741,595 B     |

### Clasificación

|                   |          |
|-------------------|----------|
| Número de arancel | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4      | 27272703 |
| ECLASS 8.0        | 27272703 |
| ECLASS 9.0        | 27272703 |
| ECLASS 10.0       | 27272703 |
| ECLASS 11.0       | 27272703 |
| ECLASS 12.0       | 27272703 |
| ECLASS 13.0       | 27272703 |
| ECLASS 14.0       | 27272703 |
| ECLASS 15.0       | 27272703 |
| ECLASS 16.0       | 27272703 |
| ETIM 5.0          | EC001832 |
| ETIM 6.0          | EC001832 |
| ETIM 7.0          | EC001832 |
| ETIM 8.0          | EC001832 |
| ETIM 9.0          | EC001832 |
| ETIM 10.0         | EC001832 |
| UNSPSC 26.08      | 32151804 |

## Dibujos acotados

Todas las medidas en milímetros



## Conexión eléctrica

### Conexión 1

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| <b>Función</b>          | Interfaz de máquina |
| <b>Tipo de conexión</b> | Conector redondo    |
| <b>Tamaño de rosca</b>  | M12                 |
| <b>Tipo</b>             | Conector macho      |
| <b>Material</b>         | Metal               |
| <b>Número de polos</b>  | 8 polos             |
| <b>Codificación</b>     | Codificación A      |


| Pin | Asignación de pines      | Color de conductor |
|-----|--------------------------|--------------------|
| 1   | Señal de estado RES/OSSD | Blanco             |
| 2   | +24 V                    | Marrón             |
| 3   | EDM                      | Verde              |
| 4   | MODE                     | Amarillo           |
| 5   | OSSD2                    | Gris               |
| 6   | OSSD1                    | Rosa               |
| 7   | 0 V                      | Azul               |
| 8   | n.c.                     | Rojo               |



## Operación e Indicación

| LED | Display                  | Significado   |
|-----|--------------------------|---|
| 1   | Rojo, luz continua       | OSSD desactivada.   |
|     | Verde, luz continua      | OSSD activada   |
|     | Rojo, parpadeante, 1 Hz  | Error externo   |
|     | Rojo, parpadeante, 10 Hz | Error interno   |
|     | Verde, parpadeante, 1 Hz | Señal débil, el equipo no está ajustado de forma óptima o está sucio. |
| 2   | Amarillo, luz continua   | Bloqueo de inicio/reinicio bloqueado.                                 |

## Emisores apropiados

|   | Código   | Denominación | Artículo                                    | Descripción  |
|---|----------|--------------|---|--|
|  | 66002500 | MLD300-XT2L  | Emisor de dispositivo de seguridad multihaz | Versión especial: Alineador láser integrado<br>Alcance: 20 ... 70 m<br>Número de haces: 2 Unidad(es)<br>Distancia entre haces: 500 mm<br>Conexión: Conector redondo, M12, Metal, 5 polos |

## Código de producto

Denominación del artículo: MLDxyy-zab/t

**MLD**      **Dispositivo de seguridad multihaz**

|           |   |
|-----------|---|
| <b>x</b>  | <b>Serie</b><br>3: MLD 300<br>5: MLD 500  |
| <b>yy</b> | <b>Clases funcionales</b><br>00: emisor<br>10: rearme automático<br>12: comprobación externa<br>20: EDM/RES<br>30: muting<br>35: muting de 4 sensores con control temporizado |

## Código de producto

| MLD | Dispositivo de seguridad multihaz   |
|-----|---|
| z   | <b>Tipo de equipo</b><br>T: emisor<br>R: receptor<br>RT: transceptor<br>xT: emisor con un alcance elevado<br>xR: receptor para alcance elevado  |
| a   | Número de haces   |
| b   | <b>Opción</b><br>L: alineador láser integrado (para emisor/receptor)<br>M: indicador luminoso de estado integrado (MLD 320, MLD 520) o indicador luminoso de estado y de muting integrado (MLD 330, MLD 335, MLD 510/A, MLD 530, MLD 535)<br>E: conector hembra para indicador luminoso de muting externo (solo variantes AS-i) |
| /t  | <b>Salidas de seguridad (OSSD), sistema de conexión</b><br>-: salida de transistor, conector M12<br>A: Interfaz AS-i integrada, conector M12 (sistema de bus de seguridad)  |



### Nota



Encontrará una lista con todos los tipos de equipo disponibles en el sitio web de Leuze: [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

## Accesorios

### Servicios

|  | Código  | Denominación | Artículo                          | Descripción  |
|--|---------|--------------|-----------------------------------|--|
|  | S981050 | CS40-I-140   | Inspección de seguridad           | Detalles: Comprobación de una aplicación con reja óptica de seguridad de acuerdo con las normas y directivas actuales, registro de los datos del equipo y la máquina en una base de datos, elaboración de un protocolo de ensayo por aplicación.<br>Condiciones: Debe haber la posibilidad de parar la máquina y se deben garantizar la asistencia por parte de empleados del cliente y la accesibilidad a la máquina para empleados de Leuze. |
|  | S981046 | CS40-S-140   | Asistencia en la puesta en marcha | Detalles: Para equipos de seguridad con medición del tiempo de parada y primera inspección inclusive.<br>Condiciones: Los equipos y los cables de conexión ya están montados, precio sin incluir gastos de desplazamiento y, en su caso, de pernoctación.  |

### Nota



Encontrará una lista con todos los accesorios disponibles en el sitio web de Leuze, en la pestaña de Descargas de la página detallada del artículo.