

## Hoja técnica

### Receptor de dispositivo de seguridad multihaz

Código: 66534101

MLD510-R2M/A



La figura puede variar

#### Contenido

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



Datos técnicos

Datos básicos

|                |          |
|----------------|----------|
| Serie          | MLD 500  |
| Tipo de equipo | Receptor |

Versión especial

|                  |                                        |
|------------------|----------------------------------------|
| Versión especial | Indicador luminoso de estado integrado |
|                  | Indicador luminoso de muting integrado |

Funciones

|                                        |                   |
|----------------------------------------|-------------------|
| Funciones                              | Rearme automático |
| Elemento reflex para alineador láser   | No                |
| Indicador luminoso de muting integrado | No                |
| Indicador luminoso de estado integrado | Sí                |

Parámetros

|                                        |                          |
|----------------------------------------|--------------------------|
| Tipo                                   | 4, IEC/EN 61496          |
| SIL                                    | 3, IEC 61508             |
| SILCL                                  | 3, IEC/EN 62061          |
| Performance Level (PL)                 | e, EN ISO 13849-1        |
| MTTF <sub>d</sub>                      | 204 Años, EN ISO 13849-1 |
| PFH <sub>d</sub>                       | 6,6E-09 por hora         |
| Duración de utilización T <sub>M</sub> | 20 Años, EN ISO 13849-1  |
| Categoría                              | 4, EN ISO 13849          |

Datos ópticos

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

Datos eléctricos

|                                        |                 |
|----------------------------------------|-----------------|
| Datos de potencia                      |                 |
| Tensión de alimentación U <sub>B</sub> | 26,5 ... 31,6 V |
| Consumo de corriente del circuito AS-i | 140 mA          |

Respuesta temporal

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Tiempo de respuesta | 30 ms  |
| Tiempo de rearme    | 100 ms |

Interfaz

|                                           |                                          |
|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| Tipo                                      | Interfaz AS-i de seguridad en el trabajo |
| AS-i                                      |                                          |
| Función                                   | Proceso                                  |
| Perfil AS-i                               | S-7.B.1                                  |
| Dirección de esclavo                      | 1...31 programable, por defecto=0        |
| Tiempo de ciclo según especificación AS-i | Máx. 5 ms 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  | 5 polos             |

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           |
|                                      | 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 TÜV NRTL US  |
|                      | c UL US        |
|                      | TÜV Süd        |
| Patentes de EE.UU.   | US 6,418,546 B |
|                      | 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 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 |

Dibujos acotados

Todas las medidas en milímetros



Conexión eléctrica

Conexión 1

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Función          | Interfaz de máquina |
| Tipo de conexión | Conector redondo    |
| Tamaño de rosca  | M12                 |
| Tipo             | Conector macho      |
| Material         | Metal               |
| Número de polos  | 5 polos             |
| Codificación     | Codificación A      |

| Pin | Asignación de pines | Color de conductor |
|-----|---------------------|--------------------|
| 1   | AS-i+               | Marrón             |
| 2   | n.c.                | Blanco             |
| 3   | AS-i-               | Azul               |
| 4   | n.c.                | Negro              |
| 5   | n.c.                | Gris               |



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.                                 |
|     | Off                                                   | No hay tensión en el cable AS-i.                                      |
|     | Rojo, luz continua                                    | El esclavo AS-i no se comunica con el maestro AS-i                    |
|     | Amarillo, parpadeante                                 | El esclavo AS-i tiene la dirección no válida 0                        |
|     | Rojo y verde, parpadeante en alternancia              | Error de equipo en el esclavo AS-i o conexión AS-i defectuosa         |
|     | Verde, luz continua, simultáneamente rojo parpadeante | Error periférico                                                      |
|     | Verde, luz continua                                   | El esclavo AS-i se comunica con el maestro AS-i                       |

## Emisores apropiados

|                                                                                   | Código   | Denominación | Artículo                                    | Descripción                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 66501101 | MLD500-T2/A  | Emisor de dispositivo de seguridad multihaz | Alcance: 0,5 ... 50 m<br>Número de haces: 2 Unidad(es)<br>Distancia entre haces: 500 mm<br>Tipo de interfaz: Interfaz AS-i de seguridad en el trabajo<br>Conexión: Conector redondo, M12, Metal, 5 polos |

## Código de producto

Denominación del artículo: MLDxyy-zab/t

| MLD | Dispositivo de seguridad multihaz                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| x   | <b>Serie</b><br>3: MLD 300<br>5: MLD 500                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| yy  | <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                                                                                                                                                   |
| 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

## Sistema de conexión - Cables de conexión

|                                                                                     | Código   | Denominación       | Artículo          | Descripción                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50133859 | KD S-M12-5A-P1-020 | Cable de conexión | Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 5 polos<br>Conector redondo, LED: No<br>Conexión 2: Final abierto<br>Apantallado: Sí<br>Longitud de cable: 2.000 mm<br>Material de cubierta: PUR |

## Accesorios

|                                                                                   | Código   | Denominación       | Artículo          | Descripción                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50136146 | KD S-M12-5A-P1-250 | Cable de conexión | <p>Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 5 polos</p> <p>Conector redondo, LED: No</p> <p>Conexión 2: Final abierto</p> <p>Apantallado: Sí</p> <p>Longitud de cable: 25.000 mm</p> <p>Material de cubierta: PUR</p> |

## Sistema de fijación - Soportes giratorios

|                                                                                  | Código | Denominación   | Artículo        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 560340 | BT-SET-240BC   | Set de soportes | <p>Fijación, lado de la instalación: Fijación pasante</p> <p>Fijación, del lado del equipo: Puede unirse por apriete</p> <p>Tipo de pieza de fijación: Giratorio en 240°</p> <p>Material: Metal</p> <p>Amortiguación de vibraciones: No</p>           |
|  | 540350 | BT-SET-240BC-E | Set de soportes | <p>Fijación, lado de la instalación: Fijación pasante</p> <p>Fijación, del lado del equipo: Puede unirse por apriete</p> <p>Tipo de pieza de fijación: Giratorio en 240°</p> <p>Material: Metal, Plástico</p> <p>Amortiguación de vibraciones: No</p> |

## Servicios

|                                                                                     | Código  | Denominación | Artículo                          | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | S981050 | CS40-I-140   | Inspección de seguridad           | <p>Detalles: Comprobación de una aplicación con rejilla 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.</p> <p>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.</p> |
|   | S981046 | CS40-S-140   | Asistencia en la puesta en marcha | <p>Detalles: Para equipos de seguridad con medición del tiempo de parada y primera inspección inclusive.</p> <p>Condiciones: Los equipos y los cables de conexión ya están montados, precio sin incluir gastos de desplazamiento y, en su caso, de pernociación.</p>                                                                                                                                                                                         |

## 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. |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|