

## Hoja técnica

## Escáner láser de seguridad

Código: 520098

RS4-2M



La figura puede variar

### Contenido

- Datos técnicos
- Conexión eléctrica
- Operación e Indicación
- Accesorios



## Datos técnicos

### Datos básicos

|       |              |
|-------|--------------|
| Serie | ROTOSCAN RS4 |
|-------|--------------|

### Funciones

|                      |  |
|----------------------|--|
| Paquete de funciones | MotionMonitoring                                   |
| Funciones            | Conmutación supervisada entre campos de protección |
|                      | Monitorización de la zona de aviso                 |
|                      | MotionMonitoring                                   |
|                      | Protección horizontal de zonas de peligro          |
|                      | Protección vertical de accesos                     |
|                      | Protección vertical de puntos peligrosos           |
|                      | Rearme manual/automático (RES), seleccionable      |
|                      | Resolución, seleccionable                          |
|                      | Salida de alarma adicional                         |
|                      | Test de inicio                                     |

### Parámetros

|  |                         |
|--|-------------------------|
| Tipo                                   | 3, IEC/EN 61496         |
| SIL                                    | 2, IEC 61508            |
| SILCL                                  | 2, IEC/EN 62061         |
| Performance Level (PL)                 | d, EN ISO 13849-1       |
| PFH <sub>D</sub>                       | 1,5E-07 por hora        |
| Duración de utilización T <sub>M</sub> | 20 Años, EN ISO 13849-1 |
| Categoría                              | 3, EN ISO 13849         |

### Datos del campo de protección

|  |                      |
|--|----------------------|
| Cantidad de campos de protección         | 8 Unidad(es)         |
| Área angular                             | 190 °                |
| Tipo de selección de par de campos       | A través de entradas |
| Resolución (ajustable)                   | 70/150 mm            |
| Alcance mínimo ajustable                 | 200 mm               |
| Alcance con resolución de 70 mm          | 2,15 m               |
| Alcance con resolución de 150 mm         | 2,15 m               |
| Cantidad de pares de campos, conmutables | 8                    |
| Reflectividad, mín.                      | 1,8 %                |
| Contorno de referencia seleccionable     | Sí                   |
| Alcance                                  | 0 ... 2,15 m         |

### Datos del campo de aviso

|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| Número de campos de aviso | 8 Unidad(es)    |
| Área angular              | 190 °           |
| Resolución angular        | 0,36 °          |
| Alcance                   | 0 ... 15 m      |
| Tamaño de objeto          | 150 mm x 150 mm |
| Reflectividad, mín.       | 20 %            |

### Datos ópticos

|   |   |
|---|---|
| Fuente de luz                             | Láser, Infrarrojo   |
| Láser, longitud de onda luminosa          | 905 nm  |
| Láser de clase                            | 1, IEC/EN 60825-1:2007  |
| Forma de señal de emisión                 | Pulsado   |
| Duración de impulso                       | 0,003 µs  |
| Pausa de impulso                          | 40 µs   |
| Frecuencia de recurrencia                 | 25 kHz  |
| Tolerancia lateral con sistema de montaje | -0,22 ... 0,22 °, (referido a la superficie de montaje)         |
| Tolerancia lateral sin sistema de montaje | -0,18 ... 0,18 °, (referido a la pared posterior de la carcasa) |

### Datos de medición

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Resolución de la distancia | 5 mm       |
| Campo de detección         | 0 ... 50 m |
| Ángulo de captación        | 190 °      |
| Resolución angular         | 0,36 °     |
| Velocidad de escaneo       | 25 scans/s |

### Datos eléctricos

|                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| Circuito de protección | Protección contra sobretensiones |
|------------------------|----------------------------------|

### Datos de potencia

|  |   |
|--|---|
| Tensión de alimentación U <sub>B</sub> | 24 V, CC, -30 ... 20 %, Alimentación según IEC 742 con separación de red segura y compensación con interrupciones de tensión de hasta 20 ms según EN 61496-1. |
| Consumo de corriente, máx.             | 420 mA, (utilizar fuente de alimentación con 2,5 A)   |
| Consumo de potencia, máx.              | 10 W, Con 24 V adicionalmente carga de salida   |
| Protección de espacios peligrosos      | 1,6 A de acción semiretardada   |

### Entradas

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| Número de entradas digitales | 4 Unidad(es) |
|------------------------------|--------------|

#### Entradas

|                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| Tipo                              | Entrada digital |
| Tensión de conmutación high, mín. | 16 V            |
| Tensión de conmutación low, máx.  | 3 V             |
| Tensión de conmutación, típ.      | 24 V            |
| Tipo de tensión                   | CC              |
| Corriente de conmutación, máx.    | 5 mA            |

### Salidas

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

## Datos técnicos

### Salidas de seguridad

|                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Tipo                              | Salida de seguridad OSSD |
| Tensión de conmutación high, mín. | 18 V                     |
| Tensión de conmutación low, máx.  | 2 V                      |
| Tensión de conmutación, típ.      | 21 V                     |
| Tipo de tensión                   | CC                       |
| Carga de corriente, máx.          | 250 mA                   |
| Inductividad de carga             | 1.000.000 µH             |
| Capacidad de carga                | 0,1 µF                   |
| Corriente residual, máx.          | 0,5 mA                   |
| Corriente residual, típ.          | 0,005 mA                 |
| Caída de tensión                  | 3,2 V                    |

### Salida de seguridad 1

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| Asignación              | Conexión 1, pin 11 |
| Elemento de conmutación | Transistor, PNP    |

### Salida de seguridad 2

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| Asignación              | Conexión 1, pin 12 |
| Elemento de conmutación | Transistor, PNP    |

### Salidas

|                                   |                |
|-----------------------------------|----------------|
| Tipo                              | Salida digital |
| Tensión de conmutación high, mín. | 20 V           |
| Tensión de conmutación low, máx.  | 2 V            |
| Tensión de conmutación, típ.      | 21 V           |
| Tipo de tensión                   | CC             |
| Corriente de conmutación, máx.    | 100 mA         |

### Respuesta temporal

|                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| Tiempo de respuesta             | 80 ms         |
| Tiempo de respuesta (MultiScan) | 80 ... 640 ms |

### Interfaz servicio

|               |  |
|---------------|--|
| Tipo          | RS 232, RS 422   |
| <b>RS 232</b> |  |
| Función       | Configuración/parametrización vía software<br>Servicio<br>Transmisión de datos |
| <b>RS 422</b> |  |
| Función       | Configuración/parametrización vía software<br>Servicio<br>Transmisión de datos |

### Conexión

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| Número de conexiones | 2 Unidad(es)        |
| <b>Conexión 1</b>    |                     |
| Función              | Interfaz de máquina |
| Tipo de conexión     | Sub-D               |
| Número de polos      | 15 polos            |

### Conexión 2

|                  |  |
|------------------|--|
| Función          | Interfaz de configuración<br>Interfaz de datos<br>Interfaz de servicio |
| Tipo de conexión | Sub-D  |
| Número de polos  | 9 polos  |

### Propiedades de cable

|                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| Sección de cable admisible, típ.     | 0,5 mm <sup>2</sup> |
| Longitud del cable de conexión, máx. | 50 m                |

### Datos mecánicos

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Dimensiones (An x Al x L)    | 140 mm x 148 mm x 135 mm                                     |
| Material de carcasa          | Metal  |
| Carcasa de metal             | Aluminio   |
| Material, cubierta de óptica | Plástico / PMMA, con recubrimiento resistente a los rasguños |
| Peso neto                    | 2.000 g  |
| Color de carcasa             | Amarillo, RAL 1021<br>Negro                                  |
| Tipo de fijación             | Fijación pasante<br>Placa de montaje                         |

### Operación e Indicación

|                                       |                  |
|---------------------------------------|------------------|
| Tipo de indicación                    | LED              |
| Número de LED                         | 5 Unidad(es)     |
| Tipo de configuración/parametrización | Software         |
| Elementos de uso                      | Software para PC |

### Datos ambientales

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| Temperatura ambiente en servicio | 0 ... 50 °C   |
| Temperatura ambiente en almacén  | -20 ... 60 °C |

### Certificaciones

|   |  |
|---|--|
| Índice de protección                            | IP 65  |
| Clase de seguridad                              | II   |
| Certificaciones                                 | c CSA US<br>c TÜV NRTL US<br>TÜV Süd               |
| Método de prueba CEM según norma                | EN 55022<br>EN 61000-6-2:2005<br>EN 61000-6-4:2001 |
| Método de prueba oscilación según norma         | EN 60068-2-6                                       |
| Método de prueba impacto permanente según norma | IEC 60068-2-29, test Eb                            |
| Patentes de EE.UU.                              | US 7,656,917 B<br>US 7,696,468 B<br>US 7,743,865 B |

### Clasificación

|                   |          |
|-------------------|----------|
| Número de arancel | 85365019 |
| eCl@ss 5.1.4      | 27272705 |
| eCl@ss 8.0        | 27272705 |
| eCl@ss 9.0        | 27272705 |
| eCl@ss 10.0       | 27272705 |
| eCl@ss 11.0       | 27272705 |
| ETIM 5.0          | EC002550 |
| ETIM 6.0          | EC002550 |
| ETIM 7.0          | EC002550 |

## Conexión eléctrica

### Conexión 1

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| <b>Función</b>          | Interfaz de máquina |
| <b>Tipo de conexión</b> | Sub-D               |
| <b>Tipo</b>             | Conector macho      |
| <b>Número de polos</b>  | 15 polos            |

### Pin      Asignación de pines

|           |          |
|-----------|----------|
| <b>1</b>  | GND      |
| <b>2</b>  | Reinicio |
| <b>3</b>  | +24 V    |
| <b>4</b>  | FP 1     |
| <b>5</b>  | Alarma 1 |
| <b>6</b>  | FP 2     |
| <b>7</b>  | FP 3     |
| <b>8</b>  | FP 4     |
| <b>9</b>  | n.c.     |
| <b>10</b> | n.c.     |
| <b>11</b> | OSSD1    |
| <b>12</b> | OSSD2    |
| <b>13</b> | n.c.     |
| <b>14</b> | n.c.     |
| <b>15</b> | Alarma 2 |

### Conexión 2

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Función</b>                  | Interfaz de configuración<br>Interfaz de datos<br>Interfaz de servicio |
| <b>Tipo de conexión</b>         | Sub-D  |
| <b>Selección de la interfaz</b> | Puente, pin 5 a pin 6  |
| <b>Tipo</b>                     | Conector hembra  |
| <b>Número de polos</b>          | 9 polos  |

### Pin      Asignación de pines

|          |            |
|----------|------------|
| <b>1</b> | reserved   |
| <b>2</b> | TXD        |
| <b>3</b> | RxD        |
| <b>4</b> | reserved   |
| <b>5</b> | RS 232 GND |
| <b>6</b> | RS 232     |
| <b>7</b> | n.c.       |
| <b>8</b> | n.c.       |
| <b>9</b> | reserved   |

## Operación e Indicación


| LED | Display                     | Significado  |
|-----|-----------------------------|--|
| 1   | Verde, luz continua         | Función de sensor activa, el campo de protección activo está libre.          |
|     | Verde, parpadeante, 2 Hz    | Error en las entradas de control de par de campos.                           |
|     | Verde, parpadeante, 4 Hz    | MotionMonitoring ha detectado errores.                                       |
| 2   | Amarillo, luz continua      | El campo de aviso activo está ocupado.                                       |
|     | Amarillo, parpadeante, 2 Hz | El cristal frontal está sucio.   |
|     | Amarillo, parpadeante, 4 Hz | La configuración del ConfigPlug no es compatible con el sensor de seguridad. |
| 3   | Rojo, luz continua          | Las salidas de seguridad (OSSD 1 y 2) están desactivadas.                    |
| 4   | Verde, luz continua         | Las salidas de seguridad (OSSD 1 y 2) están activadas.                       |
| 5   | Amarillo, luz continua      | Rearme manual/automático bloqueado.  |

## Operación e Indicación

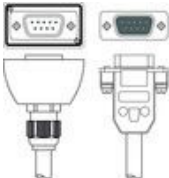
| LED | Display  | Significado                                    |
|-----|--|--|
| 5   | Amarillo, parpadeante, 2 Hz<br>Amarillo, parpadeante, 4 Hz | El cristal frontal está sucio.<br>Perturbación |

## Accesorios

### Sistema de conexión - Cables de conexión

|  | Código | Denominación        | Artículo          | Descripción   |
|--|--------|---------------------|-------------------|---|
|  | 548521 | CB-D15E-10000S-11GF | Cable de conexión | Memoria de parámetros: Sí<br>Conexión 1: Sub-D, Axial, Conector hembra, 15 polos<br>Conexión 2: Final abierto<br>Apantallado: Sí<br>Longitud de cable: 10.000 mm<br>Material de cubierta: PUR |



### Sistema de conexión - Cables de interconexión

|   | Código   | Denominación      | Artículo               | Descripción   |
|---|----------|-------------------|------------------------|---|
|  | 50035865 | CB-D9-5000-5GF/GM | Cable de interconexión | Conexión 1: Sub-D, Axial, Conector hembra, 9 polos<br>Conexión 2: Sub-D, Axial, Conector macho, 9 polos<br>Apantallado: Sí<br>Longitud de cable: 5.000 mm |

### Sistema de fijación - Otros

|  | Código   | Denominación | Artículo           | Descripción  |
|--|----------|--------------|--------------------|--|
|  | 50033346 | RS4-MS       | Sistema de montaje | Dimensiones: 192 mm x 57 mm x 156 mm<br>Peso neto: 700 g<br>Color de carcasa: Negro<br>Versión de la pieza de fijación: Sistema de montaje<br>Tipo de fijación, del lado del sistema: Fijación pasante<br>Tipo de fijación, del lado del equipo: Enroscable<br>Tipo de pieza de fijación: Orientable, Ajustable<br>Material de la pieza de fijación: Metal |

## Servicios

|  | Código  | Denominación | Artículo   | Descripción  |
|--|---------|--------------|--|--|
|  | S981051 | CS40-I-141   | Inspección de seguridad «Escáner láser de seguridad» | Detalles: Comprobación de una aplicación con escáner láser 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.<br>Restricciones: Los gastos de desplazamiento y pernoctación se facturarán por separado y según gastos acumulados. |
|  | S981047 | CS40-S-141   | Asistencia en la puesta en marcha                    | Detalles: Para equipos de seguridad con medición del tiempo de parada por inercia 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.<br>Restricciones: Máx. 3 h., sin realizar ningún tipo de trabajo mecánico (de montaje) ni eléctrico (de cableado), ni ninguna modificación (adosado, cableado, programación) en componentes de otras marcas en el entorno.   |

## Accesorios

### 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.