

## Hoja técnica

### Sensor de contraste

Código: 50148503

KRT3CL1.3S2/2T-M8



La figura puede variar

#### Contenido

- Datos técnicos
- Dibujos acotados
- Conexión eléctrica
- Operación e Indicación
- Código de producto
- Notas
- Para más información
- Accesorios



Datos técnicos

Datos básicos

|       |    |
|-------|----|
| Serie | 3C |
|-------|----|

Versión especial

|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| Versión especial | Entrada de Teach         |
|                  | Función de temporización |

Datos ópticos

|                                                   |                                                |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Alcance efectivo                                  | 60 mm ± 20 mm                                  |
| Trayectoria del haz                               | Focalizado                                     |
| Fuente de luz                                     | Láser, Rojo                                    |
| Longitud de onda                                  | 655 nm                                         |
| Láser de clase                                    | 1, IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021 |
| Potencia de láser máx.                            | 0,0027 W                                       |
| Forma de señal de emisión                         | Pulsado                                        |
| Duración de impulso                               | 5 µs                                           |
| Tamaño del punto de luz [con distancia de sensor] | 0,5 mm x 1 mm [60 mm]                          |
| Orientación del punto de luz                      | Longitudinal                                   |
| Tipo de geometría de punto de luz                 | Ovalada                                        |
| Salida del haz de luz                             | Frontal                                        |
| Foco                                              | Fijo                                           |

Datos de medición

|               |         |
|---------------|---------|
| Repetibilidad | 0,05 mm |
|---------------|---------|

Datos eléctricos

|                        |                                        |
|------------------------|----------------------------------------|
| Circuito de protección | Protección contra cortocircuito        |
|                        | Protección contra polarización inversa |

Datos de potencia

|                                        |                                            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------|
| Tensión de alimentación U <sub>B</sub> | 12 ... 30 V, CC, Incl. ondulación residual |
| Ondulación residual                    | 0 ... 15 %, De U <sub>B</sub>              |
| Corriente en vacío                     | 0 ... 25 mA                                |

Entradas

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Número de entradas Teach | 1 Unidad(es) |
|--------------------------|--------------|

Entradas Teach

|                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| Tipo de tensión        | CC                        |
| Tensión de conmutación | high: ≥8V                 |
|                        | low: ≤ 2 V o no conectado |
| Retardo                | 10 ms                     |
| Resistencia de entrada | 15.000 Ω                  |

Entrada de Teach 1

|                              |                                    |
|------------------------------|------------------------------------|
| Función                      | Ajustar la prolongación de impulso |
|                              | Bloqueo del teclado                |
|                              | Teach-In                           |
| Estado de conmutación active | High                               |
| Proceso Teach                | Estático, 2 puntos                 |

Salidas

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| Número de salidas digitales | 1 Unidad(es) |
|-----------------------------|--------------|

Salidas

|                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Tipo de tensión                | CC                          |
| Corriente de conmutación, máx. | 100 mA                      |
| Tensión de conmutación         | high: ≥(U <sub>B</sub> -2V) |
|                                | low: ≤ 2 V                  |

Salida 1

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Asignación               | Conexión 1, pin 4       |
| Elemento de conmutación  | Transistor, NPN         |
| Principio de conmutación | De conmutación claridad |

Respuesta temporal

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Frecuencia de conmutación | 4.000 Hz |
| Tiempo de respuesta       | 0,125 ms |
| Tiempo de inicialización  | 300 ms   |
| Rejilla de respuesta      | 35 µs    |

Conexión

Conexión 1

|                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| Función          | Alimentación de tensión |
|                  | Entrada de Teach        |
|                  | Señal OUT               |
| Tipo de conexión | Conector redondo        |
| Tamaño de rosca  | M8                      |
| Tipo             | Conector macho          |
| Material         | Metal                   |
| Número de polos  | 4 polos                 |

Datos mecánicos

|                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Diseño                       | Cúbico                              |
| Dimensiones (An x Al x L)    | 11,4 mm x 34,2 mm x 18,3 mm         |
| Material de carcasa          | Plástico                            |
| Carcasa de plástico          | PC-ABS                              |
| Material, cubierta de óptica | Plástico / PMMA                     |
| Peso neto                    | 10 g                                |
| Color de carcasa             | Rojo                                |
| Tipo de fijación             | Mediante pieza de fijación opcional |
| Compatibilidad de materiales | ECOLAB                              |

Operación e Indicación

|                             |                                    |
|-----------------------------|------------------------------------|
| Tipo de indicación          | LED                                |
| Número de LED               | 2 Unidad(es)                       |
| Elementos de uso            | Tecla Teach                        |
| Función del elemento de uso | Ajustar la prolongación de impulso |
|                             | Ajuste del umbral de conmutación   |
|                             | Teach-In                           |

Datos ambientales

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| Temperatura ambiente en servicio | -40 ... 55 °C |
| Temperatura ambiente en almacén  | -40 ... 70 °C |

Certificaciones

|                            |                  |
|----------------------------|------------------|
| Índice de protección       | IP 67            |
|                            | IP 69K           |
| Clase de seguridad         | III              |
| Certificaciones            | c UL US          |
| Sistema de normas vigentes | EN IEC 60947-5-2 |

## Datos técnicos

|                   |          |
|-------------------|----------|
| Número de arancel | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4      | 27270906 |
| ECLASS 8.0        | 27270906 |
| ECLASS 9.0        | 27270906 |
| ECLASS 10.0       | 27270906 |
| ECLASS 11.0       | 27270906 |
| ECLASS 12.0       | 27270906 |
| ECLASS 13.0       | 27270906 |
| ECLASS 14.0       | 27270906 |
| ECLASS 15.0       | 27270906 |
| ECLASS 16.0       | 27270906 |
| ETIM 5.0          | EC001820 |
| ETIM 6.0          | EC001820 |
| ETIM 7.0          | EC001820 |
| ETIM 8.0          | EC001820 |
| ETIM 9.0          | EC001820 |
| ETIM 10.0         | EC001820 |

## Dibujos acotados

Todas las medidas en milímetros



- A LED verde
- B LED amarillo
- C1 Eje óptico (receptor)
- C2 Eje óptico (emisor)
- D Tecla Teach
- E Casquillos de sujeción
- F Orientación transversal del punto de luz
- G Orientación longitudinal del punto de luz

Conexión eléctrica

Conexión 1

|                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| Función          | Alimentación de tensión |
|                  | Entrada de Teach        |
|                  | Señal OUT               |
| Tipo de conexión | Conector redondo        |
| Tamaño de rosca  | M8                      |
| Tipo             | Conector macho          |
| Material         | Metal                   |
| Número de polos  | 4 polos                 |

| Pin | Asignación de pines |
|-----|---------------------|
| 1   | V+                  |
| 2   | Teach-In            |
| 3   | GND                 |
| 4   | OUT 1               |



Operación e Indicación

| Indicador LED 1           | Indicador LED 2              | Significado          |
|---------------------------|------------------------------|----------------------|
| Verde, luz continua       | Off                          | Disponibilidad       |
| Verde, parpadeante, 3 Hz  | Amarillo, parpadeante, 3 Hz  | Proceso Teach activo |
| Verde, parpadeante, 15 Hz | Amarillo, parpadeante, 15 Hz | Error de Teach       |
| Verde, luz continua       | Amarillo, luz continua       | Marca detectada      |

Código de producto

Denominación del artículo: KRT3C A.BCDD/EF-G

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KRT3C | Principio de funcionamiento<br>KRT3C: Sensor de contraste                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| A     | Tipo de luz<br>M: LED, multicolor<br>W: Luz blanca<br>L1: láser de clase 1                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| B     | Orientación del punto de luz<br>L: Longitudinal<br>Q: Transversal                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| C     | Tecla de control<br>3: Teach-In mediante tecla                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| DD    | Tipo de Teach<br>S1: Teach estático con 1 punto<br>S2: Teach estático con 2 puntos<br>D2: Teach dinámico con 2 puntos                                                                                                                                                                                                                          |
| E     | Salida / función OUT 1/IN: pin 4 o conductor negro<br>2: salida de transistor NPN, de conmutación claridad<br>4: salida de transistor PNP, de conmutación claridad<br>6: salida push-pull (contrafase), PNP de conmutación claridad, NPN de conmutación oscuridad<br>L: IO-Link / de conmutación claridad (PNP)/de conmutación oscuridad (NPN) |
| F     | Salida / función OUT 2/IN: pin 2 o conductor blanco<br>G: salida push-pull, PNP de conmutación oscuridad, NPN de conmutación claridad<br>T: Teach-In vía cable                                                                                                                                                                                 |

## Código de producto

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G                                                                                | <b>Conexión eléctrica</b><br>No procede: cable, longitud estándar 2000 mm, 4 conductores<br>M8: conector M8, de 4 polos (conector macho)<br>200-M12: cable, longitud 200 mm con conector M12, de 4 polos, axial (conector macho)<br>200-M8: cable, longitud 200 mm con conector M8, de 4 polos, axial (conector macho) |
| <b>Nota</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | Encontrará una lista con todos los tipos de equipo disponibles en el sitio web de Leuze: <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a> .                                                                                                                                                                            |

## Notas

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>¡Atención al uso conforme!</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>El producto no es un sensor de seguridad y no es apto para la protección de personas.</li><li>El producto solo lo pueden poner en marcha personas capacitadas.</li><li>Emplee el producto para el uso conforme definido.</li></ul> |

|                                                                                                               |                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>En aplicaciones UL:</b> |                                                                                                                                                                     |
|                             | <ul style="list-style-type: none"><li>En aplicaciones UL está permitido el uso exclusivamente en circuitos de Class 2 según NEC (National Electric Code).</li></ul> |

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>¡ATENCIÓN! RADIACIÓN LÁSER – PRODUCTO LÁSER DE CLASE 1</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                 | <p>El equipo cumple los requisitos conforme a la IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021 para un producto de <b>láser de clase 1</b> y las disposiciones conforme a la U.S. 21 CFR 1040.10 con las divergencias correspondientes a la Laser Notice No. 56 del 08/05/2019.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Observe las vigentes medidas de seguridad de láser locales.</li><li>No están permitidas las intervenciones ni las modificaciones en el equipo.<br/>El equipo no contiene ninguna pieza que el usuario deba ajustar o mantener.<br/>Una reparación solo debe ser llevada a cabo por Leuze electronic GmbH + Co. KG.</li></ul> |

## Para más información

- Suma de las corrientes de salida de ambas salidas, 50 mA para temperaturas ambiente > 40 °C

## Accesorios

## Sistema de conexión - Cables de conexión

|                                                                                   | Código   | Denominación      | Artículo          | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130850 | KD U-M8-4A-V1-050 | Cable de conexión | Aplicación: Resistente a sustancias químicas<br>Conexión 1: Conector redondo, M8, Axial, Conector hembra, 4 polos<br>Conector redondo, LED: No<br>Conexión 2: Final abierto<br>Apantallado: No<br>Longitud de cable: 5.000 mm<br>Material de cubierta: PVC   |
|  | 50130871 | KD U-M8-4W-V1-050 | Cable de conexión | Aplicación: Resistente a sustancias químicas<br>Conexión 1: Conector redondo, M8, Acodado, Conector hembra, 4 polos<br>Conector redondo, LED: No<br>Conexión 2: Final abierto<br>Apantallado: No<br>Longitud de cable: 5.000 mm<br>Material de cubierta: PVC |

## Sistema de fijación - Escuadras de fijación

|                                                                                    | Código   | Denominación | Artículo          | Descripción                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50105546 | BT 3B        | Pieza de fijación | Versión de la pieza de fijación: Ángulo en forma de L<br>Fijación, lado de la instalación: Fijación pasante<br>Fijación, del lado del equipo: Enroscable<br>Tipo de pieza de fijación: Rígido<br>Material: Metal |

## Sistema de fijación - Fijaciones con varilla

|                                                                                     | Código   | Denominación | Artículo           | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117829 | BTP 200M-D12 | Sistema de montaje | Versión de la pieza de fijación: Cubierta protectora<br>Fijación, lado de la instalación: Para varilla 12 mm<br>Fijación, del lado del equipo: Enroscable<br>Tipo de pieza de fijación: Puede unirse por apriete, Ajustable, Giratorio en 360°<br>Material: Metal                                                                                                                            |
|  | 50117255 | BTU 200M-D12 | Sistema de montaje | Incluye: 2 tornillos M3 x 16, 2 arandelas, 2 tornillos M3 x 20<br>Versión de la pieza de fijación: Sistema de montaje<br>Fijación, lado de la instalación: Para varilla 12 mm, Sujeción de apriete en chapa<br>Fijación, del lado del equipo: Enroscable, Adecuado para tornillos M3<br>Tipo de pieza de fijación: Puede unirse por apriete, Ajustable, Giratorio en 360°<br>Material: Metal |

## 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.