SICK.COM




HOJA DE DATOS

# C40E-1602DB010

C4000 Advanced
Cortinas fotoeléctricas de seguridad

SICK Sensor Intelligence




Imagen aproximada

# CORTINAS FOTOELÉCTRICAS DE SEGURIDAD

# C40E-1602DB010

## INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

| Tipo | N.º de artículo |
|---|---|
| C40E-1602DB010 | 1018847 |

Para otras versiones del dispositivo y accesorios, véase www.sick.com/C4000_Advanced

## DATOS TÉCNICOS DETALLADOS

### CARACTERÍSTICAS

| | |
|---|---|
| Aplicación | Entorno industrial estándar |
| Parte del sistema | Receptor |
| Resolución | 20 mm |
| Alcance | 21 m |
| Altura del campo de protección | 1.650 mm |
| Tiempo de respuesta | 20 ms [1] |
| Sincronización | Sincronización óptica |

[1] Sin codificación de haces, sin cegado, sin conexión en cascada. En las instrucciones de uso podrá encontrar otros tiempos de respuesta.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE SEGURIDAD

| | |
|---|---|
| Tipo | Tipo 4 (IEC 61496-1) |
| Nivel de integridad de seguridad | SIL 3 (IEC 61508) |
| Categoría | 4 (EN ISO 13849) |
| Performance Level | PL e (EN ISO 13849) |
| $PFH_D$ (probabilidad media de un potencial riesgo por fallo a la hora) | $15 * 10^{-9}$ (EN ISO 13849)<br>$43 * 10^{-9}$ (EN ISO 13849)<br>$63 * 10^{-9}$ (EN ISO 13849) |
| TM (tiempo de uso) | 20 años (EN ISO 13849) |
| Estado seguro en caso de fallo | Como mínimo una salida conmutada segura (OSSD) se encuentra en estado de desconexión. |

### FUNCIONES

| | Funciones | Estado de entrega |
|---|---|---|
| Diseñada para fines de protección | ✓ | |
| Bloqueo de rearme | ✓ | Externo |

| | | |
|---|---|---|
| Control de contactor (EDM) | ✓ | Desactivado |
| Codificación de haces | ✓ | Sin codificación |
| Alcance configurable | ✓ | 0 m ... 6 m |
| Resolución reducida | ✓ | Desactivado |
| Cegado fijo | ✓ | Desactivado |
| Cegado flotante | ✓ | Desactivado |
| Parada de emergencia / bypass en conexión de ampliación | ✓ | |
| Comunicación segura de equipos SICK vía EFI | ✓ | |

## FUNCIONES EN COMBINACIÓN CON UE402

| | |
|---|---|
| Bypass | ✓ |
| Conmutación del modo de operación | ✓ |
| Funcionamiento por pulsos (single/doble break) | ✓ |

## INTERFAZ

| | |
|---|---|
| Conexión de sistema | |
| Dirección de la conexión del cable | Recto |
| Sección del conductor | 0,75 mm² |
| Longitud de cable permitida | 50 m [1] |
| Conexión de ampliación | Conector hembra Hirschmann M26 de 12 polos |
| Conexión de configuración | Conector hembra M8 de 4 polos |
| Tipo de configuración | PC con CDS (Software de Configuración y Diagnóstico) |
| Elementos de indicación | Indicador de 7 segmentos |

[1] Dependiendo de la carga, de la fuente de alimentación y de la sección del conductor. Los datos técnicos indicados deben respetarse.

## SISTEMA ELÉCTRICO

| | |
|---|---|
| Clase de protección | III (IEC 61140) |
| Tensión de alimentación $V_S$ | 24 V DC (19,2 V ... 28,8 V) [1] |
| Ondulación | ≤ 10 % [2] |
| Salidas conmutadas seguras (OSSD) | |
| Tipo de salida | 2 semiconductores PNP, a prueba de cortocircuitos, con supervisión de cortocircuitos entre las salidas de conmutación [3] |
| Estado ON, tensión de conmutación HIGH | 24 V CC ($U_V$ – 2,25 V CC ... $U_V$) |
| Estado OFF, tensión de conmutación LOW | ≤ 2 V DC |
| Capacidad de carga eléctrica de cada OSSD | ≤ 500 mA |

[1] De conformidad con EN 60204-1, la fuente de alimentación externa debe soportar un corte breve de 20 ms en la red eléctrica. Entre sus accesorios, SICK dispone de fuentes de alimentación apropiadas.

[2] Dentro de los límites de $U_V$.

[3] Válido para las tensiones dentro de un rango de –30 V a +30 V.

## SISTEMA MECÁNICO

| | |
|---|---|
| Dimensiones | Véase el dibujo acotado |
| Sección de la caja | 48 mm x 40 mm |
| Material de la carcasa | Perfil de aluminio extruido |
| Peso | 3.420 g |

## DATOS DE AMBIENTE

| | |
|---|---|
| Grado de protección | IP65 (EN 60529) |
| Temperatura ambiente de servicio | 0 °C ... +55 °C |
| Temperatura de almacenamiento | –25 °C ... +70 °C |
| Humedad del aire | 15 % ... 95 %, sin condensación |
| Resistencia a la fatiga por vibraciones | 5 g, 10 Hz ... 55 Hz (EN 60068-2-6) |
| Resistencia contra choques | 10 g, 16 ms (EN 60068-2-27) |

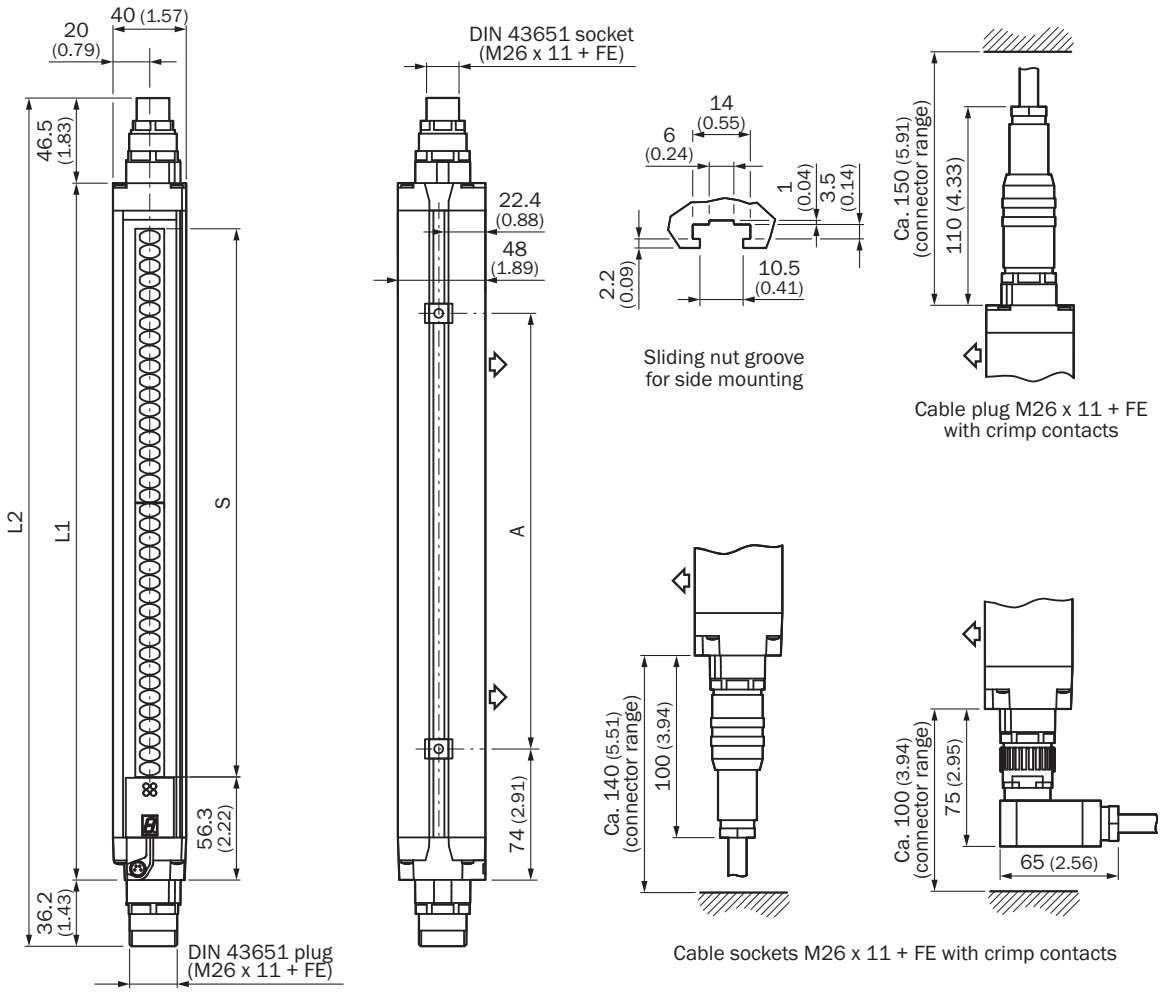
## OTROS DATOS

| | |
|---|---|
| Longitud de onda | 850 nm |

## CERTIFICADOS

| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| Moroccan declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |
| ULus approval | ✓ |
| cUL approval | ✓ |
| Taiwan OSHA certificate | ✓ |
| EC-Type-Examination approval | ✓ |
| China GB certificate | ✓ |
| Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854) | ✓ |

**ESQUEMA DE DIMENSIONES**

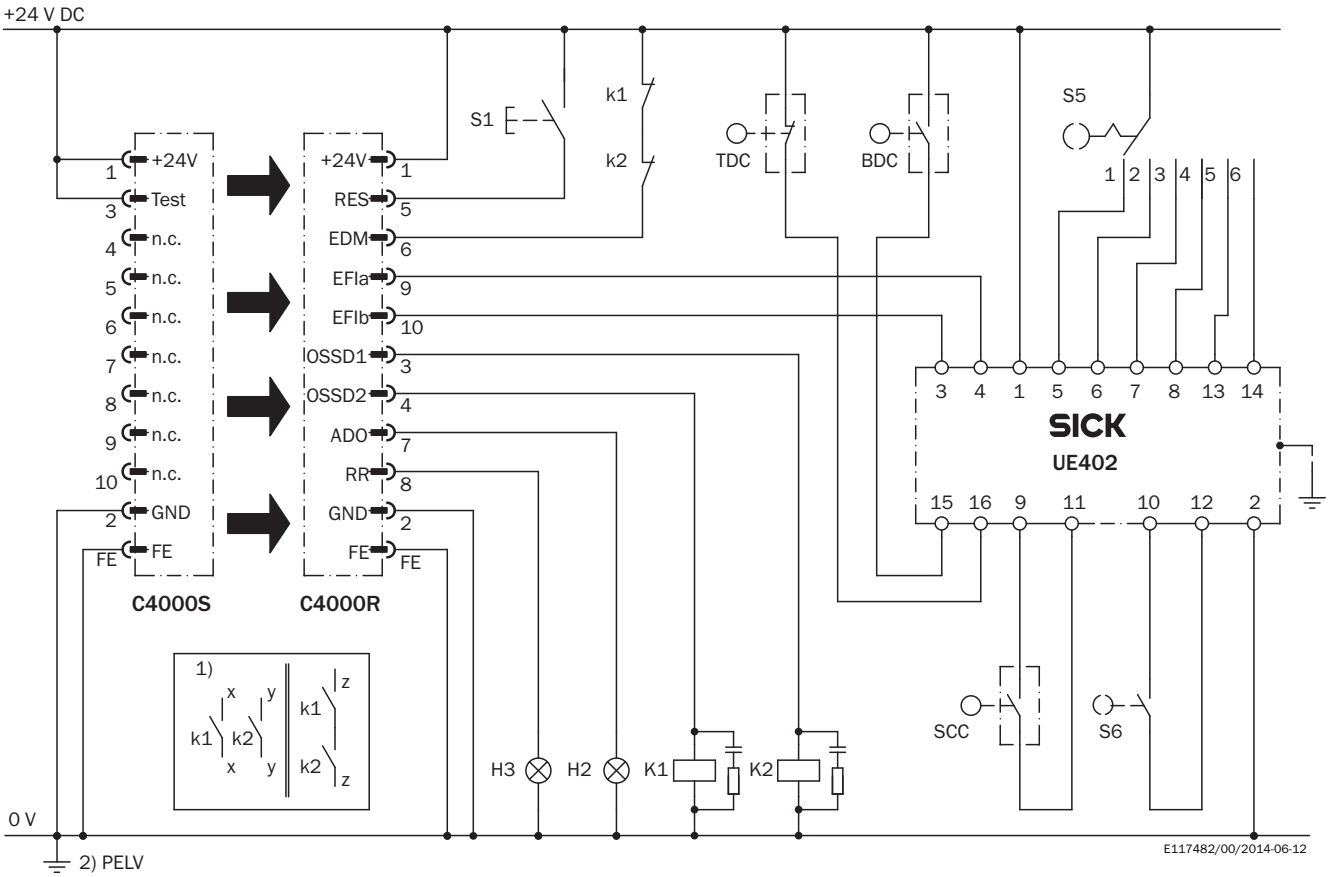



Medidas en mm

esquema del transmisor (receptor simétrico)

| | L1 | L2 | A |
|---|---|---|---|
| 300 | 381 | 464 | 224 |
| 450 | 532 | 614 | 374 |
| 600 | 682 | 765 | 524 |
| 750 | 833 | 915 | 674 |
| 900 | 984 | 1.066 | 824 |
| 1.050 | 1.134 | 1.216 | 974 |
| 1.200 | 1.283 | 1.366 | 1.124 |
| 1.350 | 1.435 | 1.517 | 1.274 |
| 1.500 | 1.586 | 1.669 | 1.424 |
| 1.650 | 1.736 | 1.818 | 1.574 |
| 1.800 | 1.887 | 1.969 | 1.724 |

**EJEMPLO DE CONMUTACIÓN CORTINA FOTOELÉCTRICA DE SEGURIDAD C4000 ADVANCED EN DISPOSITIVO DE CONMUTACIÓN DE SEGURIDAD UE402**




**Tarea**

Conexión de una cortina fotoeléctrica de seguridad C4000 Advanced con UE402 en un control. Seis modos operativos parametrizables con bloqueo de rearranque y control de contactor. Inicio de ciclo por desactivación del sensor de presencia (single break, double break) (PSDI) con TDC, BDC, SCC. Zonas de ocultación programables.

**Funcionamiento**

Si no se detecta ningún objeto en el campo de protección activo y los contactores K1 y K2 se encuentran en posición de reposo, la lámpara H3 parpadea a modo de solicitud de accionar el aparato de mando S1. Si se pulsa S1 (la tecla se acciona y se suelta), se conectan las salidas conmutadas seguras (OSSD). Estas salidas conectan los contactores K1 y K2. Si se detecta un objeto en el campo de protección activo, las salidas conmutadas seguras (OSSD) desconectan los contactores K1 y K2.

**Análisis de errores**

El comportamiento erróneo del contactor K1 o K2 no inhabilita la función de desconexión. Los cortocircuitos y cruces en las salidas conmutadas seguras (OSSD) se detectan y provocan un estado de bloqueo (Lock Out). La manipulación (inmovilización) de la tecla S1 impide la liberación de los circuitos de salida.

**Observaciones**

[1] Circuitos de salida: estos contactos deben integrarse en el sistema de control, de modo que, con el circuito de salida abierto, el estado con potencial de riesgo haya desaparecido. En las categorías 4 y 3, esta integración debe efectuarse mediante dos canales (rutas x e y). La integración monocanal en el control (ruta z) solo es posible con un sistema de control monocanal y teniendo en cuenta el análisis de riesgos.

[2] PELV conforme a los requisitos de EN 60204-1 / 6.4.

El funcionamiento de las funciones parametrizables debe consultarse en las instrucciones de uso correspondientes de los dispositivos conectados. Han de respetarse las indicaciones en ellas incluidas.

Encontrará más información, así como los accesorios adecuados, ejemplos de aplicación y descargas, tales como modelos CAD dimensionales, instrucciones de uso y software, en www.sick.com/1018847

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

# SICK EN RESUMEN

SICK es uno de los líderes tecnológicos mundiales en soluciones de sensores inteligentes y soluciones integradas en la automatización industrial. Nuestras tecnologías emplean estándares globales y hacen sus procesos industriales más eficientes y sostenibles, tanto en la logística como en la producción.

SICK combina la inteligencia sensórica con su sólido conocimiento del sector y servicios certificados de asesoramiento. Aportamos la base perfecta para unas soluciones de automatización escalables y personalizadas y ofrecemos valor añadido en toda la cadena de adquisición de valor. La estrecha colaboración que mantenemos con nuestros clientes es algo más que una promesa: unidos aumentamos la productividad, mejoramos la calidad, protegemos la salud y la seguridad y garantizamos un futuro sostenible. Todo ello con empatía y con confianza.

Con pasión y espíritu pionero, SICK lleva desde 1946 desarrollando innovaciones tecnológicas. Gracias a nuestra red mundial presente en unos 40 países SICK mantiene una presencia global que siempre está cerca de usted. La sede principal de la empresa se encuentra en Waldkirch, en las proximidades de Friburgo, Alemania. Gracias a nuestra comprensión de las necesidades tanto locales como globales, nuestros clientes se benefician de unas soluciones hechas a medida.

SICK
Sensor Intelligence