SICK.COM



HOJA DE DATOS

C40E-1603DB040

C4000 Advanced
Cortinas fotoeléctricas de seguridad

SICK Sensor Intelligence

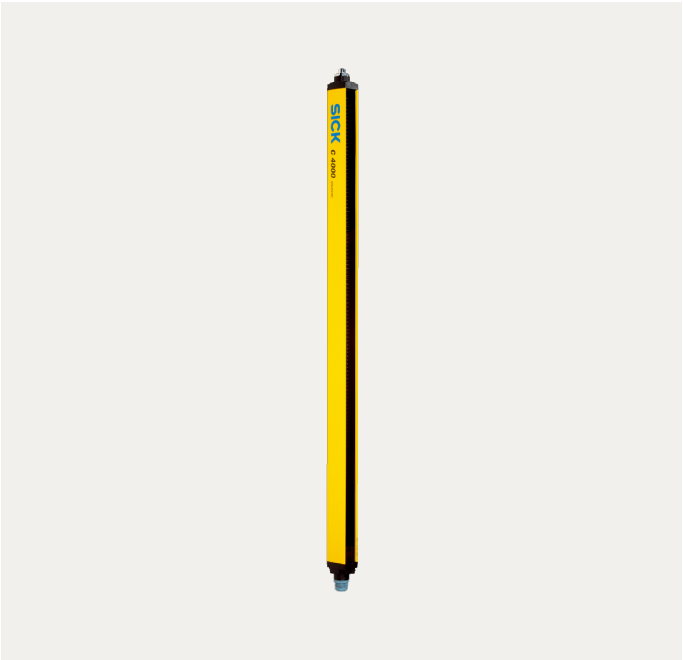


Imagen aproximada

CORTINAS FOTOELÉCTRICAS DE SEGURIDAD

C40E-1603DB040

INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

Tipo	N.º de artículo
C40E-1603DB040	1029032

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	30 mm
Alcance	21 m
Altura del campo de protección	1.650 mm
Tiempo de respuesta	14 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) $43 * 10^{-9}$ (EN ISO 13849) $63 * 10^{-9}$ (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
Cegado fijo	✓	Desactivado
Cegado flotante	✓	Desactivado
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 M12 de 8 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)

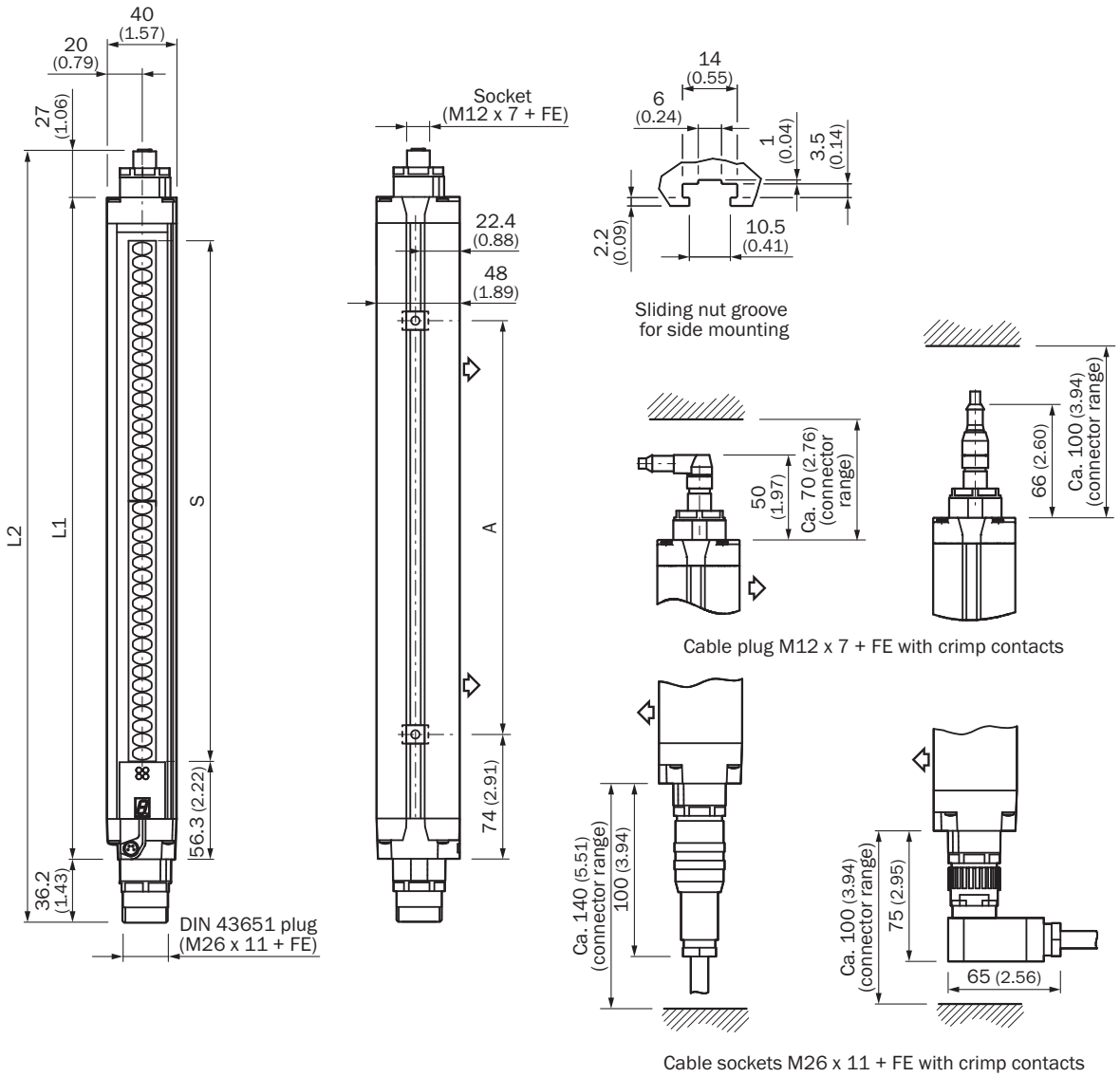
OTROS DATOS

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	✓
EC-Type-Examination approval	✓
China GB certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

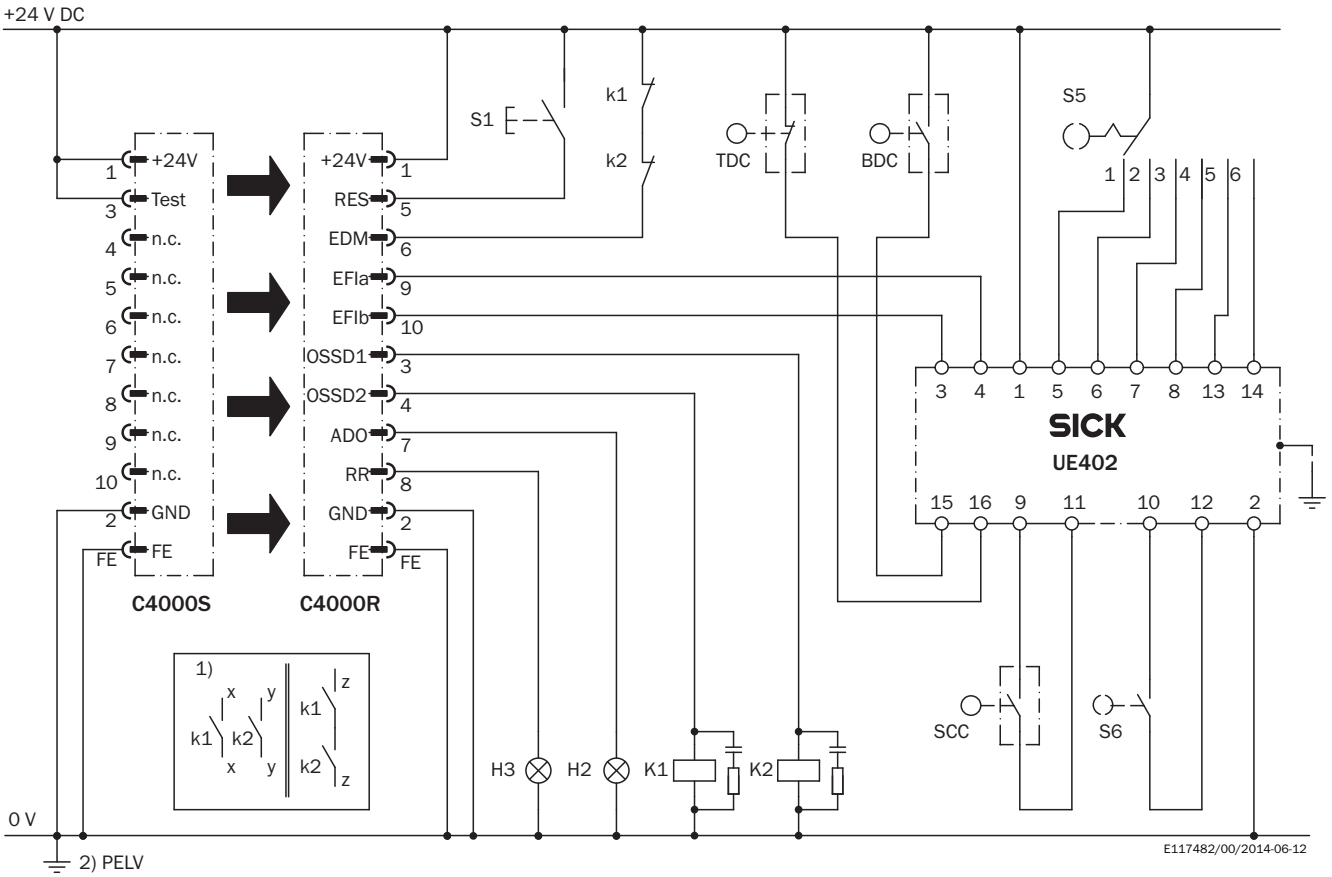
ESQUEMA DE DIMENSIONES



Medidas en mm
esquema del transmisor (receptor simétrico)

Altura del campo de protección S	L1	L2	A
300	381	444	224
450	532	594	374
600	682	744	524
750	833	895	674
900	984	1.046	824
1.050	1.134	1.196	974
1.200	1.283	1.346	1.124
1.350	1.435	1.497	1.274
1.500	1.586	1.649	1.424
1.650	1.736	1.798	1.574
1.800	1.887	1.949	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/1029032

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