SICK.COM

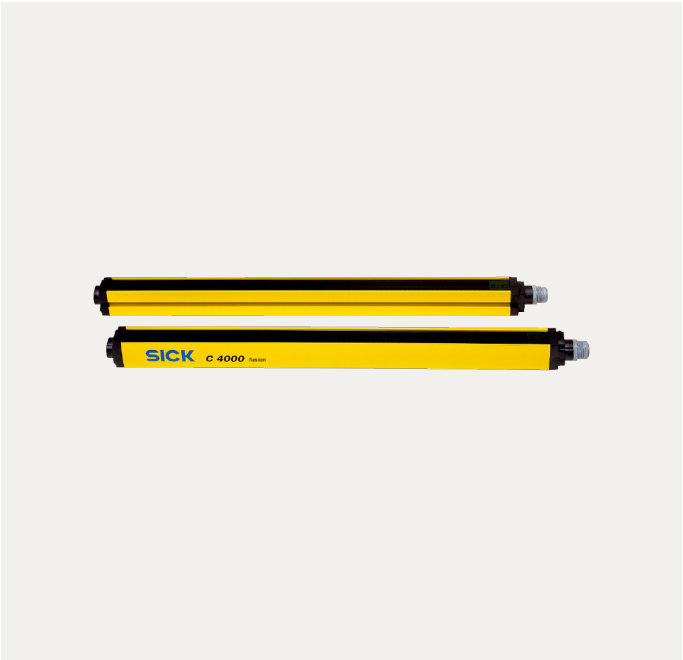



DATOVÝ LIST

# C40S-1002FY010, C40E-1002FY010

C4000 Fusion
Bezpečnostní světelné závěsy

SICK Sensor Intelligence




Obrázek je pouze ilustrační

# BEZPEČNOSTNÍ SVĚTELNÉ ZÁVĚSY

# C40S-1002FY010, C40E-1002FY010

## OBJEDNACÍ INFORMACE

| Systémový díl | Typ | Výrobek č. |
|---|---|---|
| Vysílač | C40S-1002FY010 | 1043187 |
| Přijímač | C40E-1002FY010 | 1043189 |

Další provedení přístroje a příslušenství na adrese www.sick.com/C4000_Fusion

## TECHNICKÁ DATA V DETAILU

### VLASTNOSTI

| | |
|---|---|
| Popis | C4000 Fusion bez rozšiřující přípojky |
| Oblast použití | Standardní průmyslové prostředí |
| Systémový díl | Pár |
| Rozlišení | 20 mm |
| Dosah | 21 m |
| Výška ochranného pole | 1.050 mm |
| Synchronizace | Optická synchronizace |

### BEZPEČNOSTNĚ TECHNICKÉ PARAMETRY

| | |
|---|---|
| Typ | Typ 4 (ČSN EN 61496-1) |
| Úroveň integrity bezpečnosti | SIL 3 (IEC 61508) |
| Kategorie | 4 (EN ISO 13849) |
| Úroveň bezpečnosti | PL e (EN ISO 13849) |
| $PFH_D$ (pravděpodobnost vzniku nebezpečné poruchy za hodinu [1/h]) | $15 * 10^{-9}$ (EN ISO 13849) |
| $T_M$ (životnost) | 20 let (EN ISO 13849) |
| Bezpečný stav v případě poruchy | Nejméně jeden výstupní spínací prvek (OSSD)se nachází ve stavu VYP. |

### FUNKCE

| | Funkce | Stav při expedici |
|---|---|---|
| Ochranný provoz | ✓ | |
| Blokování opětovného rozběhu (reset) | ✓ | Interní |
| Kontrola stykačů (EDM) | ✓ | Deaktivováno |

[1] Jen ve spojení s bezpečnostní jednotkou Flexi Soft prostřednictvím EFI.

| | | |
|---|---|---|
| Paprskové kódování | ✓ | Kód 1 |
| Konfigurovatelný dosah | ✓ | |
| Redukované rozlišení | ✓ | Deaktivovaný |
| Pevné vymaskování | ✓ [1] | |
| Dynamické vymaskování pro detekci vzoru objektu | ✓ | |
| Samoučicí dynamické vymaskování pro detekci zboží | ✓ | |
| Samoučicí dynamické vymaskování pro detekci palet | ✓ | |
| Nastavení počtu skenů (vícenásobné vyhodnocení) | ✓ | Dvojnásobné vyhodnocení |
| Rozeznání směru | ✓ | |
| Sledování mezer senzory | ✓ | |
| Monitorování sekvence | ✓ | |
| Monitorování vstupu objektů | ✓ | |
| Detekce geometricky pravidelných objektů | ✓ | |
| Bezpečná komunikace mezi přístroji SICK přes EFI | ✓ | |

[1] Jen ve spojení s bezpečnostní jednotkou Flexi Soft prostřednictvím EFI.

## ROZHRANÍ

| | |
|---|---|
| Systémový konektor | |
| Průřez vodiče | 0,75 mm² |
| Přípustná délka vedení | 50 m |
| Konfigurační připojení | Zásuvka M8, 4pinová |
| Způsob komunikace | PC s CDS (konfigurační a diagnostický software) |
| Zobrazovací prvky | 7segmentový displej |

## ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI

| | |
|---|---|
| Třída ochrany | III (IEC 61140) |
| Napájecí napětí $U_V$ | 24 V DC (19,2 V ... 28,8 V) [1] |
| Zbytkové vlnění | ≤ 10 % [2] |
| Bezpečnostní výstupy (OSSD) | |
| Druh výstupu | 2 PNP polovodič, zkratuvzdorný, hlídán na příčný zkrat |
| Proudová zatížitelnost každého OSSD | ≤ 500 mA |

[1] Externí napájecí zdroj musí být dle normy ČSN IEC EN 60204-1 schopen přemostit krátkodobý výpadek sítě po dobu 20 ms. Vhodné síťové zdroje jsou k dostání u firmy SICK jako příslušenství.

[2] V rozmezí $U_V$.

## MECHANICKÉ VLASTNOSTI

| | |
|---|---|
| Rozměry | Viz rozměrový výkres |
| Prurez konektoru | 48 mm x 40 mm |
| Materiál pouzdra | Hliníkový protlačovaný profil |

## ÚDAJE O PROSTŘEDÍ

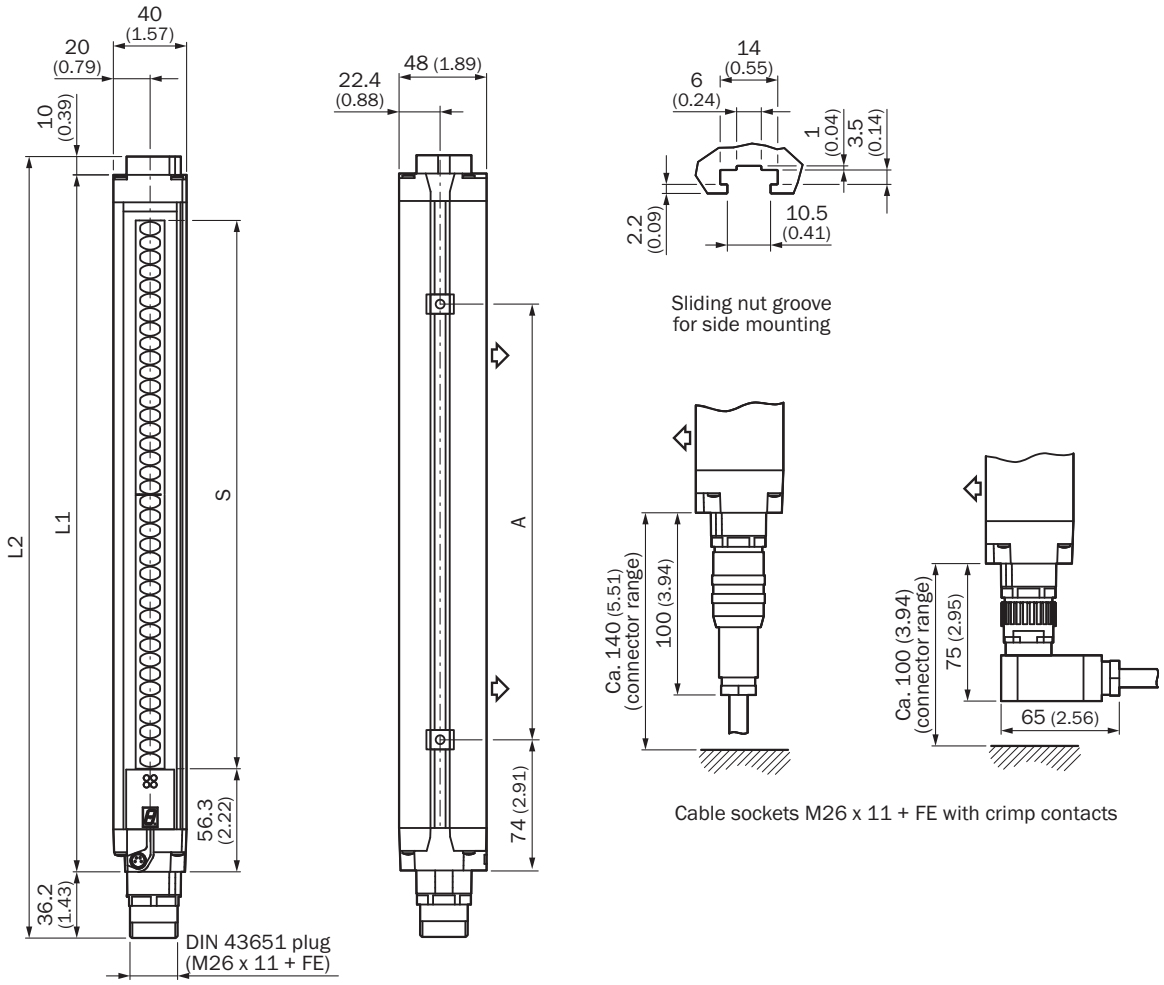
| | |
|---|---|
| Krytí | IP65 (EN 60529) |
| Provozní okolní teplota | 0 °C ... +55 °C |
| Skladovací teplota | –25 °C ... +70 °C |
| Vlhkost vzduchu | 15 % ... 95 %, nekondenzující |

| | |
|---|---|
| Odolnost proti vibracím | 5 g, 10 Hz ... 55 Hz (EN 60068-2-6) |
| Mez únavy v rázu | 10 g, 16 ms (EN 60068-2-27) |

## OSTATNÍ ÚDAJE

| | |
|---|---|
| Vlnová délka | 850 nm |
| Integrovaný laserový zaměřovač | |
| Třída laseru | 1 (IEC 60825-1), Bezpečné pro oči |

## VÝKRES

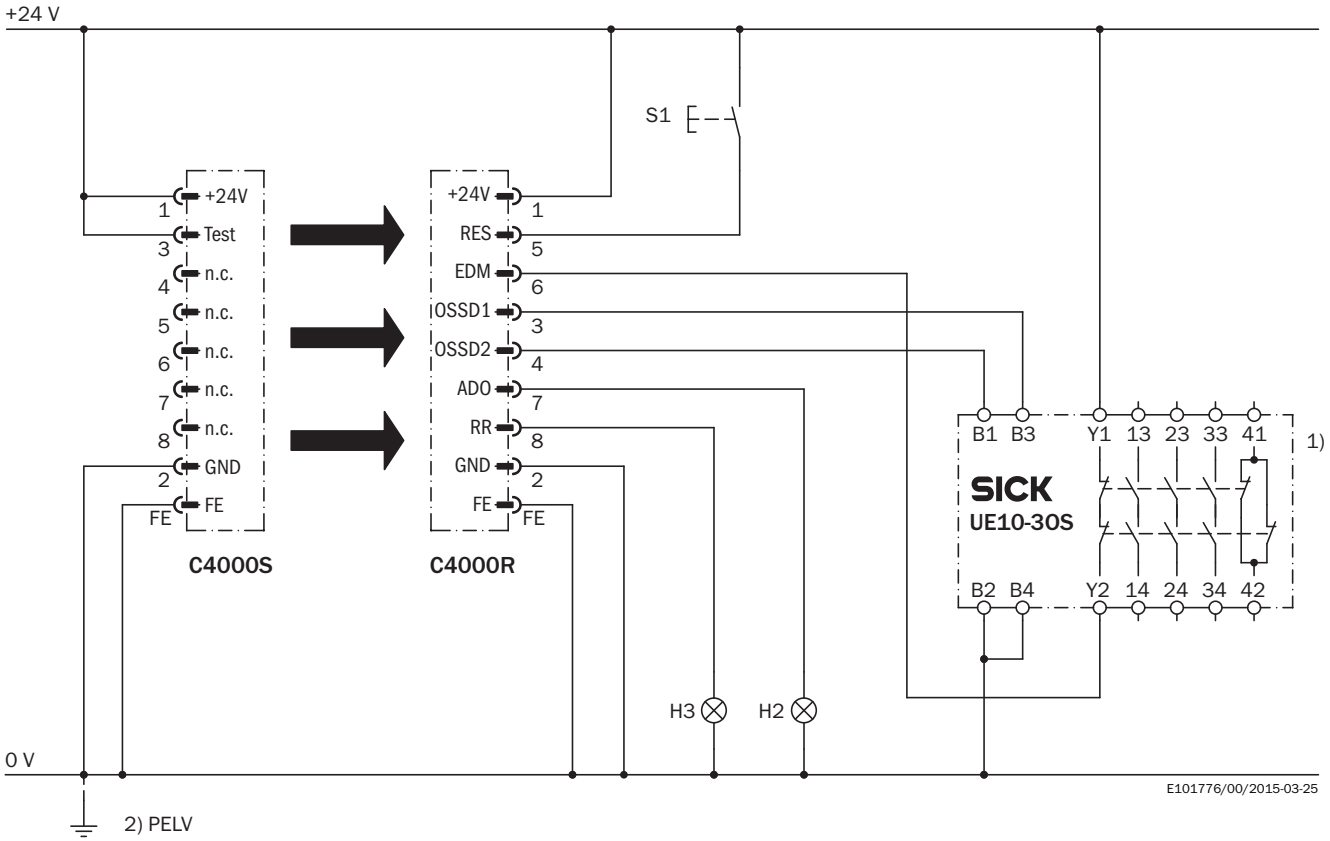



Rozměry v mm
zobrazení vysílače (přijímač zrcadlově obrácený)

| | L1 | L2 | A |
|---|---|---|---|
| 300 | 381 | 427 | 224 |
| 450 | 532 | 578 | 374 |
| 600 | 682 | 728 | 524 |
| 750 | 833 | 879 | 674 |
| 900 | 984 | 1.030 | 824 |
| 1.050 | 1.134 | 1.180 | 974 |
| 1.200 | 1.283 | 1.329 | 1.124 |
| 1.350 | 1.435 | 1.481 | 1.274 |
| 1.500 | 1.586 | 1.632 | 1.424 |
| 1.650 | 1.736 | 1.782 | 1.574 |

| | L1 | L2 | A |
|---|---|---|---|
| 1.800 | 1.887 | 1.933 | 1.724 |

**PŘÍKLAD ZAPOJENÍ BEZPEČNOSTNÍ SVĚTELNÝ ZÁVĚS C4000 U BEZPEČNOSTNÍHO RELÉ UE10-3OS**




**Úloha**

Připojení bezpečnostního světelného závěsu C4000 Standard/Advanced/Palletizer/Fusion k UE10-3OS.
Provozní režim: s blokováním opětovného rozběhu a kontrolou stykačů.

**Princip činnosti**

Při volné optické dráze paprsku a bezchybné klidové poloze UE10-3OS blikají žlutá LED přijímače a kontrolka H3. Systém je připravený k zapnutí. Aktivací S1 (stisknutí a uvolnění tlačítka) se systém uvolní. Výstupní spínací prvky OSSD1 a OSSD2 vedou napětí, UE10-3OS se zapne. V případě přerušení jednoho nebo více světelných paprsků vypnou výstupy OSSD1 a OSSD2 bezpečnostní relé UE10-3OS.

**Analýza poruch**

Příčné zkraty a zkraty výstupů OSSD jsou detektovány a mají za následek stav zablokování (Lock-out). Je detekováno chybné chování relé UE10-3OS. Funkce vypnutí zůstává zachována. Manipulace (např. uváznutí) s tlačítkem S1 zamezí uvolnění výstupních obvodů. Při znečištění svítí kontrolka H2 (parametrizovatelná).

**Poznámky**

[1] Výstupní obvody: Tyto kontakty musejí být do řízení integrovány tak, aby se při otevření výstupního obvodu zrušil nebezpečný stav. U kategorií 4 a 3 musí být toto zapojení dvoukanálové (cesty x, y). Jednokanálové (z) zapojení je možné jen u jednokanálového řízení a jen pokud to vyplyne z analýzy rizika.
[2] PELV podle požadavků normy EN 60204-1/6.4
Dodržujte provozní návody integrovaných přístrojů.

Další informace, vhodné příslušenství, příklady použití a soubory ke stažení, jako jsou rozměrové modely CAD, provozní návody a software, naleznete na adrese www.sick.com/1043187

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

# PŘEHLED SPOLEČNOSTI SICK

Společnost SICK je přední technologickou firmou poskytující inteligentní senzorová a integrovaná řešení pro průmyslovou automatizaci. Naše technologie nastavují globální standardy – vaše průmyslové procesy díky nim budou jak v logistice, tak ve výrobě účinnější, bezpečnější a udržitelnější.

Společnost SICK propojuje inteligentní senzoriku s porozuměním odvětví a certifikovaným poradenstvím. Poskytujeme ideální základ pro škálovatelná automatizační řešení na míru a vytváříme přidanou hodnotu napříč celým hodnotovým řetězcem. Naše úzké partnerství se zákazníky je víc než jen slib: společně udržitelně zvyšujeme produktivitu a kvalitu, chráníme zdraví a bezpečnost a zajišťujeme budoucnost. Vše s empatií a na bázi důvěry.

S vášní a průkopnickým duchem vyvíjí společnost SICK od roku 1946 inovativní technologie. Díky globální síti přibližně ve 40 zemích působí společnost SICK po celém světě a nachází se vždy ve vaší blízkosti. Hlavní sídlo firmy je ve Waldkirchu nedaleko Freiburgu v Německu. Naší zákazníci profitují z našeho porozumění lokálním i globálním požadavkům, které převádíme v individuálně přizpůsobená řešení.

SICK
Sensor Intelligence