SICK.COM

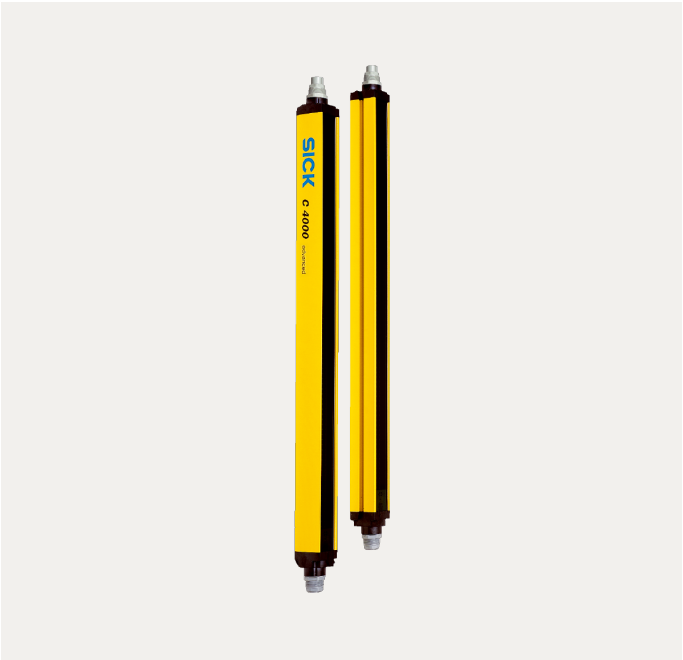



DATOVÝ LIST

# C40S-0604DA010, C40E-0604DB010

C4000 Advanced
Bezpečnostní světelné závěsy

SICK Sensor Intelligence




Obrázek je pouze ilustrační

# BEZPEČNOSTNÍ SVĚTELNÉ ZÁVĚSY

# C40S-0604DA010, C40E-0604DB010

## OBJEDNACÍ INFORMACE

| Systémový díl | Typ | Výrobek č. |
|---|---|---|
| Vysílač | C40S-0604DA010 | 1018759 |
| Přijímač | C40E-0604DB010 | 1018862 |

Další provedení přístroje a příslušenství na adrese www.sick.com/C4000_Advanced

## TECHNICKÁ DATA V DETAILU

### VLASTNOSTI

| | |
|---|---|
| Popis | C4000 Advanced s rozšiřující přípojkou M26, 12pinovou |
| Oblast použití | Standardní průmyslové prostředí |
| Systémový díl | Pár |
| Rozlišení | 40 mm |
| Dosah | 21 m |
| Výška ochranného pole | 600 mm |
| Doba odezvy | 10 ms [1] |
| Synchronizace | Optická synchronizace |

[1] Bez paprskového kódování, bez vymaskování, bez kaskádování. Další doby odezvy najdete v provozním návodu.

### 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)<br>$43 * 10^{-9}$ (EN ISO 13849)<br>$63 * 10^{-9}$ (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) | ✓ | |
| Kontrola stykačů (EDM) | ✓ | Deaktivováno |
| Paprskové kódování | ✓ | Nekódovaný |
| Konfigurovatelný dosah | ✓ | 0 m ... 6 m |
| Pevné vymaskování | ✓ | Deaktivovaný |
| Plovoucí vymaskování | ✓ | Deaktivovaný |
| Bezpečná komunikace mezi přístroji SICK přes EFI | ✓ | |

## FUNKCE VE SPOJENÍ S UE402

| | |
|---|---|
| Bypass | ✓ |
| Přepnutí způsobu provozu | ✓ |
| Taktový režim | ✓ |

## ROZHRANÍ

| | |
|---|---|
| Systémový konektor<br>Přípustná délka vedení | <br>50 m [1] |
| Rozšiřující konektor | Zásuvka Hirschmann M26, 12pinová |
| Konfigurační připojení | Zásuvka M8, 4pinová |
| Způsob komunikace | PC s CDS (konfigurační a diagnostický software) |
| Zobrazovací prvky | 7segmentový displej |

[1] V závislosti na zatížení, síťovém zdroji a průřezu vodiče. Musí být dodrženy uvedené technické parametry.

## 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)<br>Druh výstupu | <br>2 PNP polovodič, zkratuvzdorný, hlídán na příčný zkrat [3] |

[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 $U_V$.

[3] Platí pro napětí v rozsahu od −30 V do +30 V.

## MECHANICKÉ VLASTNOSTI

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

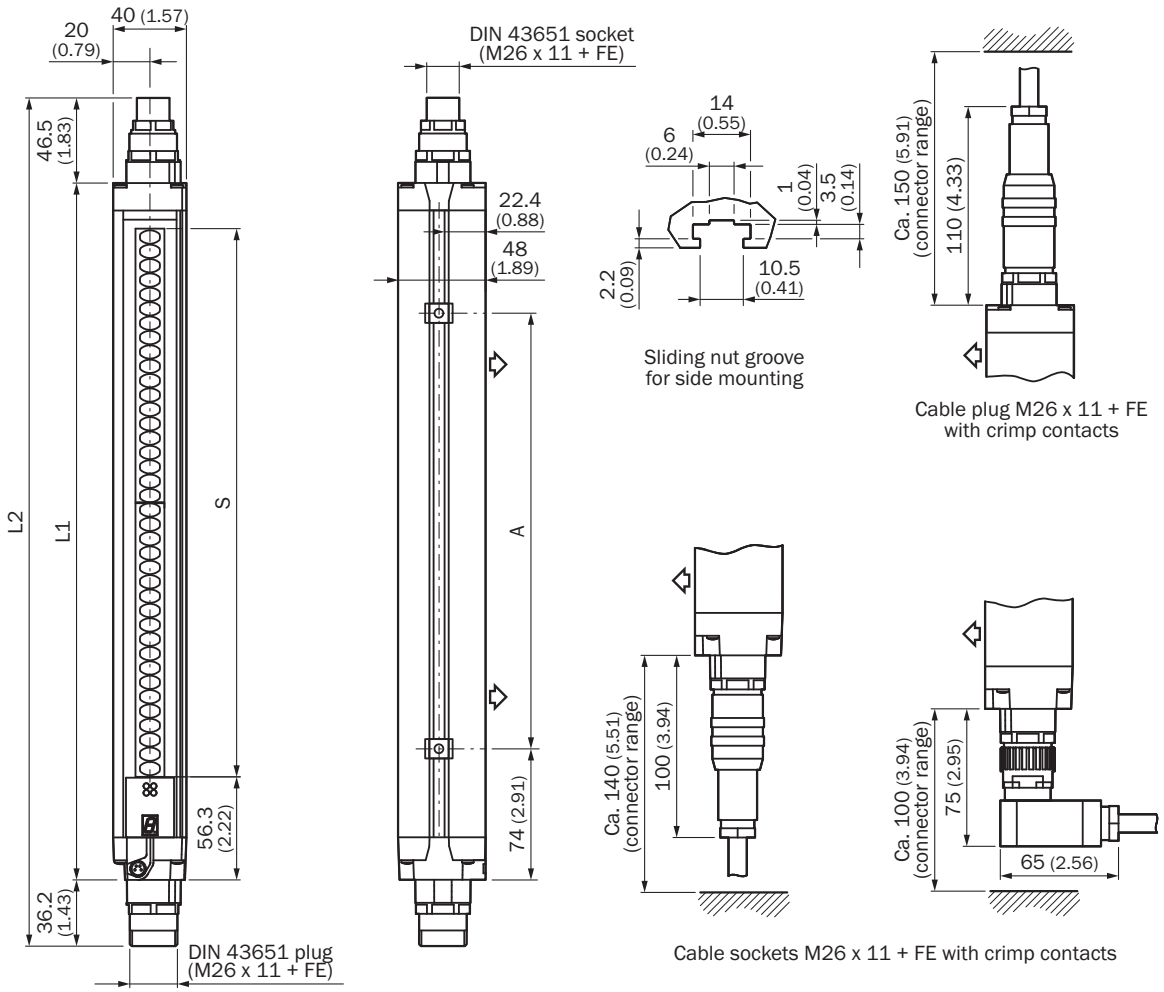
## ÚDAJE O PROSTŘEDÍ

| | |
|---|---|
| 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 |

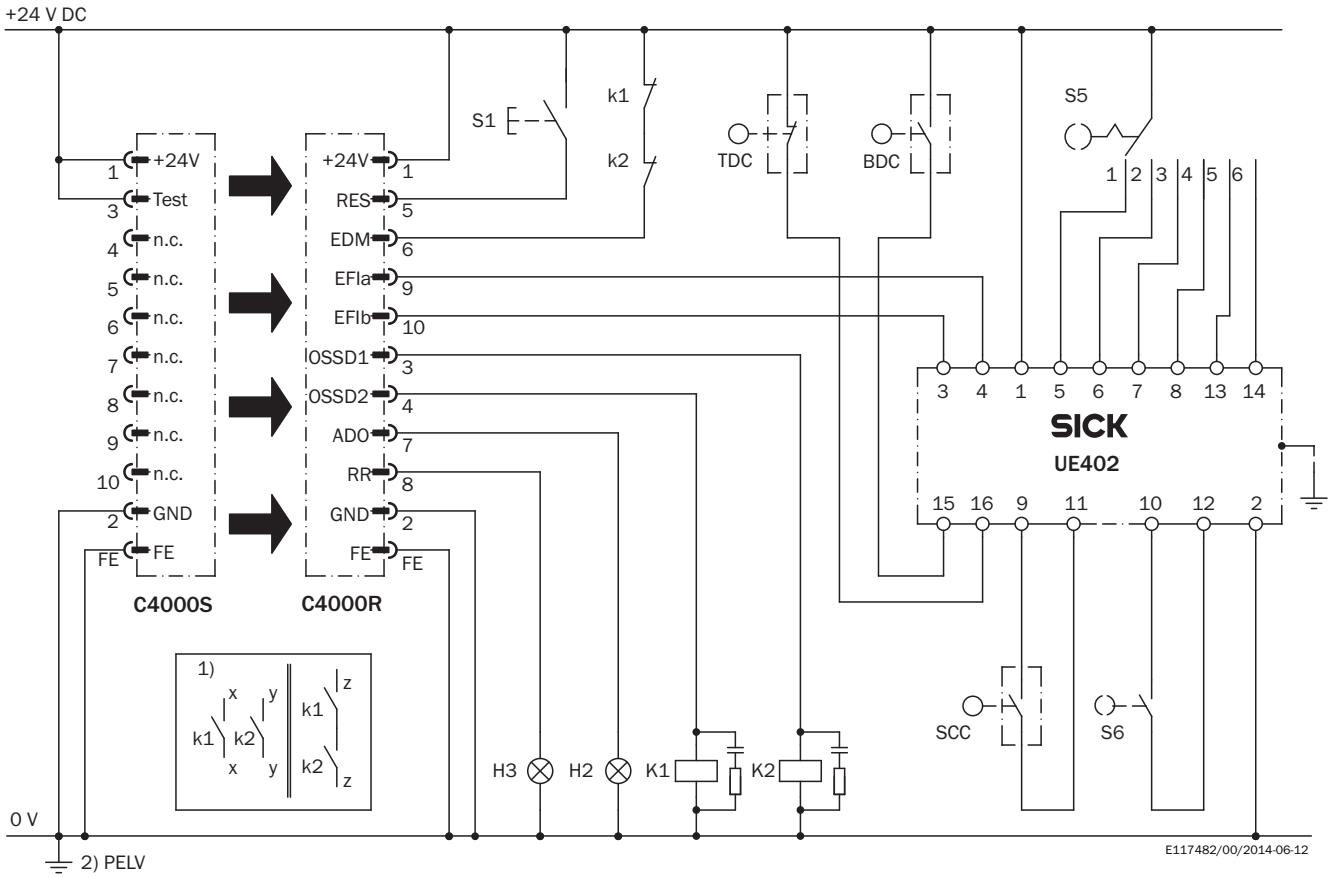
## VÝKRES




Rozměry v mm
zobrazení vysílače (přijímač zrcadlově obrácený)

| | 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 |

**PŘÍKLAD ZAPOJENÍ BEZPEČNOSTNÍ SVĚTELNÝ ZÁVĚS C4000 ADVANCED NA BEZPEČNOSTNÍ JEDNOTCE UE402**




**Úloha**

Zapojení bezpečnostního světelného závěsu C4000 Advanced s UE402 do řídicí jednotky. Šest parametrizovatelných provozních režimů s blokováním opětovného rozběhu a kontrolou stykačů. Taktový režim s TDC, BDC, SCC. Programovatelné oblasti vymaskování.

**Princip činnosti**

Není-li v aktivním ochranném poli detekován žádný předmět a stykače K1 a K2 se nacházejí v klidové poloze, bliká kontrolka H3 jako výzva pro potvrzení ovládače S1. Aktivací S1 (stisknutí a uvolnění tlačítka) se zapnou OSSD. Tyto OSSD zapnou stykače K1 a K2. V případě detekce předmětu v aktivním ochranném poli vypnou OSSD stykače K1 a K2.

**Analýza poruch**

Chybné chování stykače K1 či K2 nemá za následek ztrátu funkce vypínání. Příčné zkraty a zkraty výstupů OSSD jsou detektovány a mají za následek stav zablokování (Lock-out). Manipulace (např. uváznutí) s tlačítkem S1 zamezí uvolnění výstupních obvodů.

**Poznámky**

[1] Výstupní obvody: Tyto kontakty musí být do řízení integrovány tak, aby se při otevření výstupního obvodu zrušil nebezpečný stav. U kategorií 4 a 3 musí být toto zapojení dvoukanálové (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.

Princip činnosti parametrizovatelných funkcí je uveden v příslušných provozních návodech zapojených přístrojů. Je nutné dodržovat uvedené údaje.

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/1018759

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