Fiche technique

# C40E-1503CA010

## C4000 Standard

BARRAGES IMMATÉRIELS DE SÉCURITÉ

SICK
Sensor Intelligence.

illustration non contractuelle

## Informations de commande

| Résolution | Portée | Hauteur du champ de protection | Pièce du système | Type | Référence |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 mm | 21 m | 1.500 mm | Récepteur | C40E-1503CA010 | 1018652 |

Autres modèles d'appareil et accessoires ➜ www.sick.com/C4000_Standard

## Caractéristiques techniques détaillées

### Caractéristiques

| | |
|---|---|
| **Pièce du système** | Récepteur |
| **Résolution** | 30 mm |
| **Portée** | 21 m |
| **Hauteur du champ de protection** | 1.500 mm |
| **Temps de réponse** | 14 ms [1)] |
| **Synchronisation** | Synchronisation optique |

[1)] Sans codage de faisceaux, sans masquage, sans mise en cascade. Pour découvrir d'autres temps de réponse, consulter la notice d'instruction.

### Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité

| | |
|---|---|
| **Type** | Type 4 (CEI 61496-1) |
| **Niveau d'intégrité de la sécurité** | SIL3 (CEI 61508)<br>SILCL3 (EN 62061) |
| **Catégorie** | Catégorie 4 (EN ISO 13849) |
| **Niveau de performance** | PL e (EN ISO 13849) |
| **$PFH_D$ (probabilité moyenne d'une défaillance dangereuse par heure)** | $15 * 10^{-9}$ (EN ISO 13849)<br>$43 * 10^{-9}$ (EN ISO 13849)<br>$63 * 10^{-9}$ (EN ISO 13849) |
| **$T_M$ (durée d'utilisation)** | 20 années (EN ISO 13849) |
| **Etat sécurisé en cas de défaut** | Au moins une OSSD est à l'état INACTIF. |

### Fonctions

| | Fonctions | État à la livraison |
|---|---|---|
| **Mode protection** | ✓ | |
| **Fonction de réarmement** | ✓ | Externe |
| **Contrôle des contacteurs commandés (EDM)** | ✓ | Désactivé |
| **Codage des faisceaux** | ✓ | Non codé |
| **Portée configurable** | ✓ | 0 m ... 6 m |

| | Fonctions | État à la livraison |
|---|---|---|
| **Communication d'appareils SICK sécurisée par EFI** | ✓ | |

## Fonction en liaison avec UE402

| | |
|---|---|
| **Bipasse** | ✓ |
| **Commutation de mode** | ✓ |
| **Mode cadencé** | ✓ |

## Interfaces

| | |
|---|---|
| **Raccordement du système** | |
| Mode de raccordement | Connecteur mâle Hirschmann M26, 12 pôles |
| Direction du raccordement par câble | Droit |
| Longueur de câble autorisée | 50 m [1] |
| Section du conducteur | 0,75 mm² |
| **Connecteur de configuration** | |
| Mode de raccordement | Connecteur femelle M8, 4 pôles |
| Type de configuration | PC avec CDS (logiciels de configuration et de diagnostic) |
| **Éléments d'affichage** | Afficheur à 7 segments |
| **Bus de terrain, réseau industriel** | |
| Intégration par passerelles EFI | CANopen [2]<br>Ethernet<br>PROFIBUS DP<br>PROFIBUS PROFIsafe<br>PROFINET PROFIsafe |
| Intégration via le système de commande de sécurité Flexi Soft | CANopen [3]<br>DeviceNet™<br>EtherCAT®<br>EtherNet/IP™<br>Modbus TCP<br>PROFIBUS DP<br>PROFINET |

[1] En fonction de la charge, du bloc d'alimentation et de la section du conducteur. Il faut respecter les caractéristiques techniques indiquées.

[2] Vous trouverez les passerelles EFI appropriées comme accessoires dans la zone raccordement sous modules et passerelles.

[3] Pour en savoir plus sur Flexi Soft -> www.sick.com/Flexi_Soft.

## Caractéristiques électriques

| | |
|---|---|
| **Classe de protection** | III (IEC 61140) |
| **Tension d'alimentation $U_V$** | 24 V DC (19,2 V ... 28,8 V) [1] |
| **Ondulation résiduelle** | ≤ 10 % [2] |
| **Sorties de sécurité (OSSD)** | |
| Type de sortie | 2 PNP à semi-conducteurs, protégé contre les courts-circuits, surveillance des courts-circuits transversaux [3] |
| État ACTIF, tension de commutation à l'état HIGH | 24 V CC ($U_V$ – 2,25 V CC ... $U_V$) |

[1] L'alimentation électrique externe de l'appareil doit être conforme à la norme EN 60204-1 et par conséquent supporter des microcoupures secteur de 20 ms. Des blocs d'alimentation conformes sont disponibles chez SICK en tant qu'accessoires.

[2] Dans les limites de $U_V$.

[3] S'applique aux tensions comprises entre –30 V et +30 V.

| | |
|---|---|
| État INACTIF, tension de commutation à l'état LOW | ≤ 2 V DC |
| Capacité de charge de chaque OSSD | ≤ 500 mA |

[1] L'alimentation électrique externe de l'appareil doit être conforme à la norme EN 60204-1 et par conséquent supporter des microcoupures secteur de 20 ms. Des blocs d'alimentation conformes sont disponibles chez SICK en tant qu'accessoires.

[2] Dans les limites de $U_V$.

[3] S'applique aux tensions comprises entre –30 V et +30 V.

## Caractéristiques mécaniques

| | |
|---|---|
| **Dimensions** | Voir le plan coté |
| **Section du boîtier** | 48 mm x 40 mm |
| **Matériau du boîtier** | Profil en aluminium extrudé |
| **Poids** | 3.140 g |

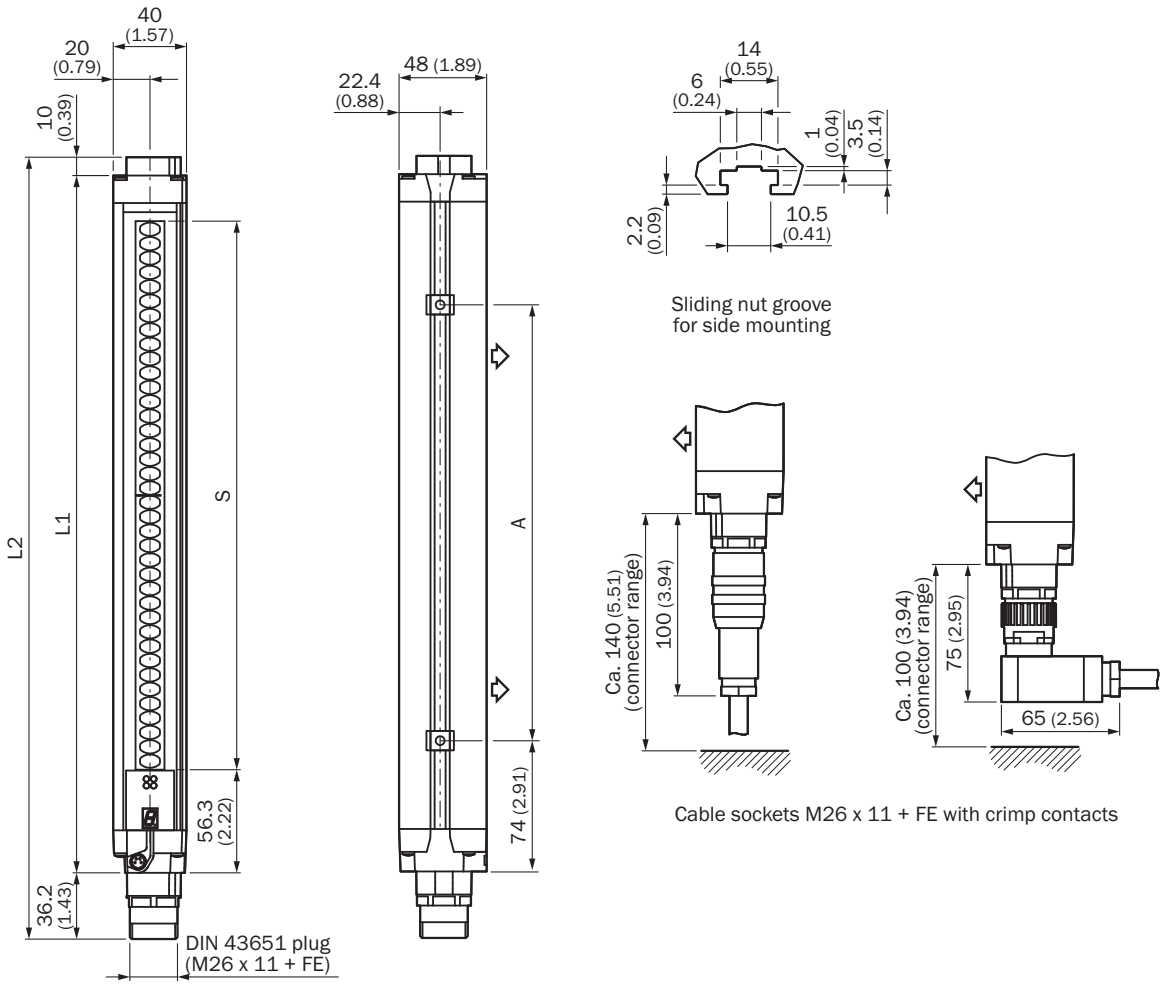
## Caractéristiques ambiantes

| | |
|---|---|
| **Indice de protection** | IP65 (EN 60529) |
| **Température de service** | 0 °C ... +55 °C |
| **Température de stockage** | –25 °C ... +70 °C |
| **Humidité de l'air** | 15 % ... 95 %, sans condensation |
| **Immunité aux vibrations** | EN 60068-2-6 |
| **Immunité aux chocs** | 10 g, 16 ms (EN 60068-2-27) |

## Classifications

| | |
|---|---|
| **ECl@ss 5.0** | 27272704 |
| **ECl@ss 5.1.4** | 27272704 |
| **ECl@ss 6.0** | 27272704 |
| **ECl@ss 6.2** | 27272704 |
| **ECl@ss 7.0** | 27272704 |
| **ECl@ss 8.0** | 27272704 |
| **ECl@ss 8.1** | 27272704 |
| **ECl@ss 9.0** | 27272704 |
| **ECl@ss 10.0** | 27272704 |
| **ECl@ss 11.0** | 27272704 |
| **ETIM 5.0** | EC002549 |
| **ETIM 6.0** | EC002549 |
| **ETIM 7.0** | EC002549 |
| **UNSPSC 16.0901** | 46171620 |

## Plan coté (Dimensions en mm (inch))

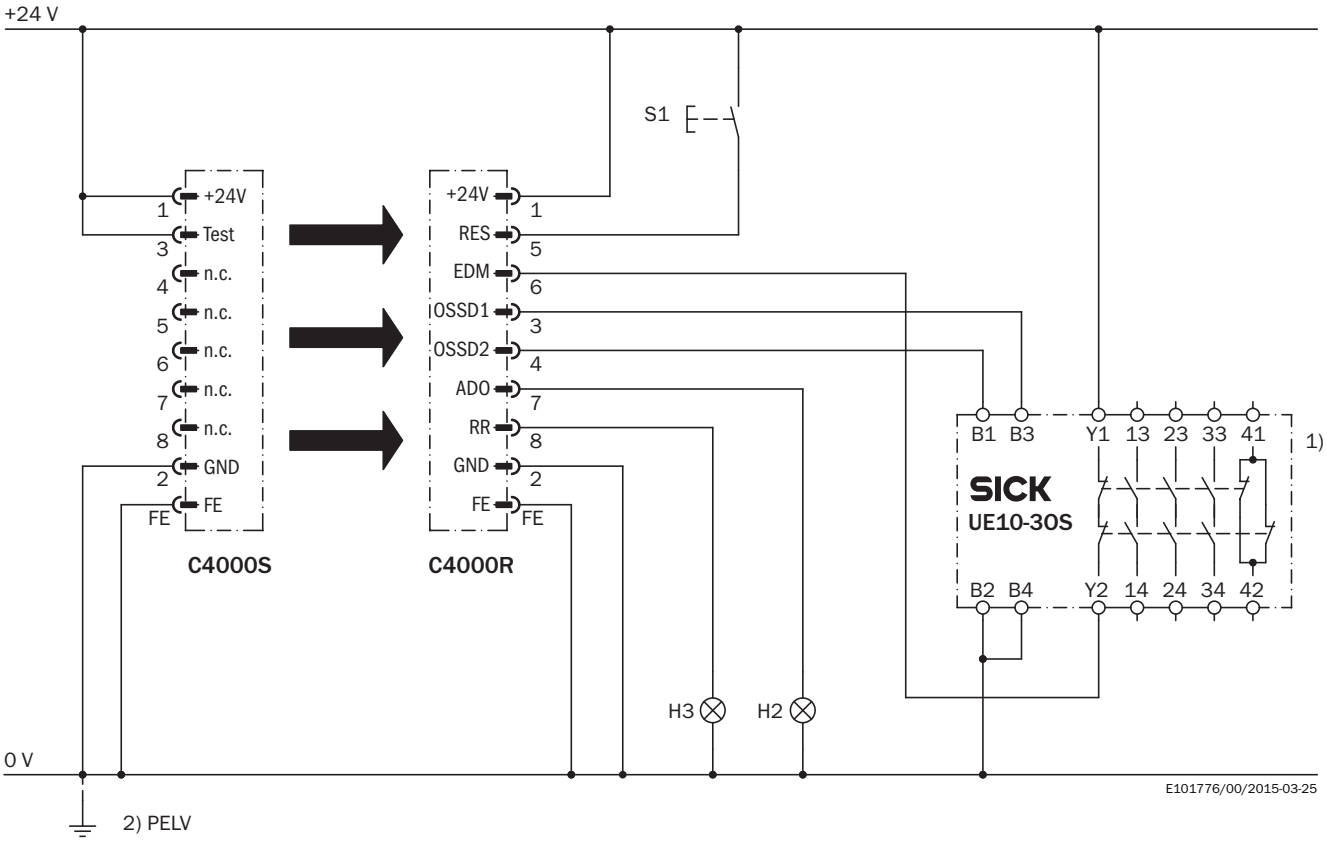



Représentation émetteur (image du récepteur en miroir)

| Hauteur du champ de protection S | 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 |
| 1.800 | 1.887 | 1.933 | 1.724 |

## Exemple de câblage

Barrage immatériel de sécurité C4000 sur un relais de sécurité UE10-3OS




**Tâche à réaliser**
Connexion d""un barrage immatériel de sécurité C4000 Standard à un UE10-3OS. Mode de fonctionnement avec verrouillage de redémarrage et contrôle des contacteurs commandés.

**Mode de fonctionnement**
Lorsque le faisceau lumineux est libre et l"UE10 au repos, les LED jaunes du récepteur et la lampe H3 clignotent. Le système est prêt à être activé. Actionner S1 (appuyer sur le bouton puis le relâcher) pour libérer le système. Les sorties OSSD1 et OSSD2 sont sous tension, l"UE10 est allumé. En cas d"interruption de l"un des faisceaux, les sorties OSSD1 et OSSD2 coupent l"UE10.

**Erreurs possibles**
Les courts-circuits transversaux ou directs sur les OSSD sont détectés et provoquent le verrouillage (lock-out). Un comportement défectueux de l"UE10 est détecté et n"entraîne pas de perte de la fonction d"arrêt. Toute manipulation (blocage) du bouton S1 empêche la libération du circuit de sortie. En cas d"encrassement, la lampe H2 s"allume (paramétrable).

**Remarques**
[1] Circuit de sortie: Les contacts commandés doivent être contrôlés afin qu'en cas d'ouverture de la boucle ainsi formée, l'arrêt du mouvement dangereux soit activé. En catégorie 4 ou 3, cette liaison doit être bivoie (chemins x, y). L'intégration monovoie dans la commande (chemin z) n'est possible que sur une commande monovoie et en tenant compte de l'analyse de risques.
[2] TBTP selon les exigences des normes EN 60204-1 / 6.4
Respecter les notices d'instructions des appareils concernés.

## Accessoires recommandés

Autres modèles d'appareil et accessoires ➜ www.sick.com/C4000_Standard

| | Description succincte | Description | Type | Référence |
|---|---|---|---|---|
| **Systèmes de serrage et d'alignement** | | | | |
|  | 4 pièce, Kit de fixation 6, orientable, support latéral, zinc moulé sous pression | | BEF-1SHABAZN4 | 2019506 |
|  | 4 pièce, Support Omega, orientable, fixable avec une seule vis, pour fixation sur Swivel Mount | | BEF-2SMMEAAL4 | 2044847 |
|  | 4 pièce, Kit de fixation 2, orientable, Swivel Mount, polyamide PA6 | | BEF-2SMMEAKU4 | 2019659 |
| **Équerres et plaques de fixation** | | | | |
|  | 4 pièce, Kit de fixation 1, équerre support, rigide, en forme de L, vis de fixations et rondelles incluses | | BEF-3WNGBAST4 | 7021352 |
| **Connecteurs et câbles** | | | | |
|  | Tête A: Connecteur femelle, M26, 12 pôles, droit<br>Câble: non blindé<br>12 contacts Crimp fournis | | DOS-0612G000GA3KM0 | 6020757 |
|  | Tête A: Connecteur femelle, M26, 12 pôles, coudé<br>Câble: non blindé<br>12 contacts Crimp fournis | | DOS-0612W000GA3KM0 | 6020758 |
|  | Tête A: connecteur mâle, M26, 12 pôles, droit<br>Câble: non blindé<br>12 contacts Crimp fournis | | STE-0612G000GA3KM0 | 6021191 |
|  | Tête A: connecteur mâle, M26, 12 pôles, coudé<br>Câble: non blindé<br>12 contacts Crimp fournis | | STE-0612W000GA3KM0 | 6021192 |
|  | Tête A: Connecteur femelle, M26, 12 pôles, droit<br>Tête B: Extrémité de câble libre<br>Câble: PVC, non blindé, 5 m<br>Sans EFI : broches 9 et 10 non occupées | | DOL-0610G05M075KM1 | 2046888 |
| | Tête A: Connecteur femelle, M26, 12 pôles, droit<br>Tête B: Extrémité de câble libre<br>Câble: PVC, non blindé, 10 m<br>Sans EFI : broches 9 et 10 non occupées | | DOL-0610G10M075KM1 | 2046889 |
| | Tête A: Connecteur femelle, M26, 12 pôles, droit<br>Tête B: Extrémité de câble libre<br>Câble: PVC, non blindé, 5 m | | DOL-0612G05M075KM0 | 2022545 |
| | Tête A: Connecteur femelle, M26, 12 pôles, droit<br>Tête B: Extrémité de câble libre<br>Câble: PVC, non blindé, 10 m | | DOL-0612G10M075KM0 | 2022547 |
| | Tête A: Connecteur femelle, M26, 12 pôles, droit<br>Tête B: Extrémité de câble libre<br>Câble: PVC, non blindé, 15 m | | DOL-0612G15M075KM0 | 2022548 |

| | Description succincte | Description | Type | Référence |
|---|---|---|---|---|
| | Tête A: Connecteur femelle, M26, 12 pôles, droit<br>Tête B: Extrémité de câble libre<br>Câble: PVC, non blindé, 20 m | | DOL-0612G20M075KM0 | 2022549 |
|  | Tête A: connecteur mâle, M8, 4 pôles, droit<br>Tête B: connecteur mâle, USB-A, droit<br>Câble: PVC, non blindé, 2 m | | DSL-8U04G02M025KM1 | 6034574 |
| | Tête A: connecteur mâle, M8, 4 pôles, droit<br>Tête B: connecteur mâle, USB-A, droit<br>Câble: PVC, non blindé, 10 m | | DSL-8U04G10M025KM1 | 6034575 |
| Chiffons optique | | | | |
|  | Chiffon pour le nettoyage de surfaces optiques | | Chiffon optique | 4003353 |
| Outils d'alignement | | | | |
|  | Outil d'alignement laser pour différents capteurs, classe laser 2 (CEI 60825) : ne pas regarder directement le faisceau ! | | AR60 | 1015741 |
|  | Adaptateur AR60 pour section du boîtier 48 mm x 40 mm | | Adaptateur AR60, 48x40 | 4032461 |
|  | Adaptateur AR60 pour section du boîtier 48 mm x 40 mm dans colonne de montage PU3H | | Adaptateur AR60, 48x40, PU3H | 4056731 |
| Nettoyant | | | | |
|  | Produit de nettoyage et d'entretien des plastiques, 0,5 litre | | Nettoyant pour plastique | 5600006 |
| Modules de relayage | | | | |
|  | | UE402 | UE402 | 1023577 |

Fiche technique en ligne

# SICK EN BREF

SICK est l'un des principaux fabricants de capteurs et de solutions de détection intelligents pour les applications industrielles. Notre gamme unique de produits et de services vous fournit tous les outils dont vous avez besoin pour la gestion sûre et efficace de vos processus, la protection des personnes contre les accidents et la prévention des dommages environnementaux.

Nous possédons une vaste expérience dans de nombreux secteurs et connaissons vos processus et vos exigences. Nous sommes en mesure de vous proposer les capteurs intelligents qui répondent parfaitement à vos besoins. Nos solutions systèmes sont testées et améliorées dans des centres d'application situés en Europe, en Asie et en Amérique du Nord afin de satisfaire pleinement nos clients. Cette rigueur a fait de notre entreprise un fournisseur et partenaire de développement fiable.

Nous proposons également une gamme complète de services : les SICK LifeTime Services vous accompagnent tout au long du cycle de vie de vos machines et vous garantissent sécurité et productivité.

**C'est ainsi que nous concevons la détection intelligente.**

# DANS LE MONDE ENTIER, PRÈS DE CHEZ VOUS :

Interlocuteurs et autres sites sur → www.sick.com



SICK
Sensor Intelligence.