Fiche technique




# M40E-062223RB0

## M4000 Advanced

**BARRIÈRES DE SÉCURITÉ MULTIFAISCEAUX**

SICK
Sensor Intelligence.



## Informations de commande

| Portée | Nombre de faisceaux | Entraxe des faisceaux | Pièce du système | Type | Référence |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,5 m ... 70 m, configurable | 6 | 220 mm | Récepteur | M40E-062223RB0 | 1203850 |

Autres modèles d'appareil et accessoires → www.sick.com/M4000_Advanced

## Caractéristiques techniques détaillées

### Caractéristiques

| | |
|---|---|
| **Portée** | 0,5 m ... 70 m, configurable |
| **Petite portée** | 0,5 m ... 20 m |
| **Grande portée** | 9 m ... 70 m |
| **Nombre de faisceaux** | 6 |
| **Entraxe des faisceaux** | 220 mm |
| **Temps de réponse** | 10 ms |
| **Synchronisation** | Synchronisation optique |
| **Embout à LED de visualisation intégrée** | ✓ |

### 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)** | $6{,}6 \times 10^{-9}$ (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 |
|---|---|---|
| **Codage des faisceaux** | ✓ | Non codé |
| **Fonction de réarmement** | ✓ | Interne |
| **Contrôle des contacteurs commandés (EDM)** | ✓ | Activé |
| **Test émetteur** | ✓ | Désactivé |
| **Portée configurable** | ✓ | 0,5 m ... 20 m |

| | Fonctions | État à la livraison |
|---|---|---|
| **Sortie d'état configurable** | ✓ | Encrassement (OWS) |
| **Communication d'appareils SICK sécurisée par EFI** | ✓ | |
| **Discrimination entre un opérateur et une charge (inhibition (muting))** | ✓ | |

## Interfaces

| | |
|---|---|
| **Raccordement du système** | Connecteur mâle Hirschmann M26, 12 pôles |
| Longueur de câble autorisée | 50 m [1] |
| Section du conducteur admissible | ≥ 0,75 mm² |
| **Connecteur d'extension** | Connecteur femelle M12, 5 pôles |
| **Connecteur de configuration** | Connecteur femelle M8, 4 pôles |
| **Type de configuration** | PC avec CDS (logiciels de configuration et de diagnostic) |
| **Éléments d'affichage** | LEDs<br>Afficheur à 7 segments |
| **LED de visualisation** | ✓ |
| **Bus de terrain, réseau industriel** | |
| Intégration via le système de commande de sécurité Flexi Soft | CANopen [2]<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] 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 DC ... 28,8 V DC) [1] |
| **Ondulation résiduelle** | ≤ 10 % [2] |
| **Consommation** | ≤ 0,6 A [3] |
| **Sorties de sécurité (OSSD)** | 2 PNP à semi-conducteurs, protégé contre les courts-circuits, surveillance des courts-circuits transversaux [4] |
| État ACTIF, tension de commutation à l'état HIGH | 24 V CC ($U_V$ – 2,25 V CC ... $U_V$) |
| 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] Sans charge.

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

## Caractéristiques mécaniques

| | |
|---|---|
| **Dimensions** | Voir le plan coté |
| **Section du boîtier** | 52 mm x 55,5 mm |

| | |
|---|---|
| **Matériau** | |
| Boîtier | Alliage alu ALMGSI 0,5, peint à la poudre |
| Vitre frontale | Polycarbonate, revêtement antirayures |

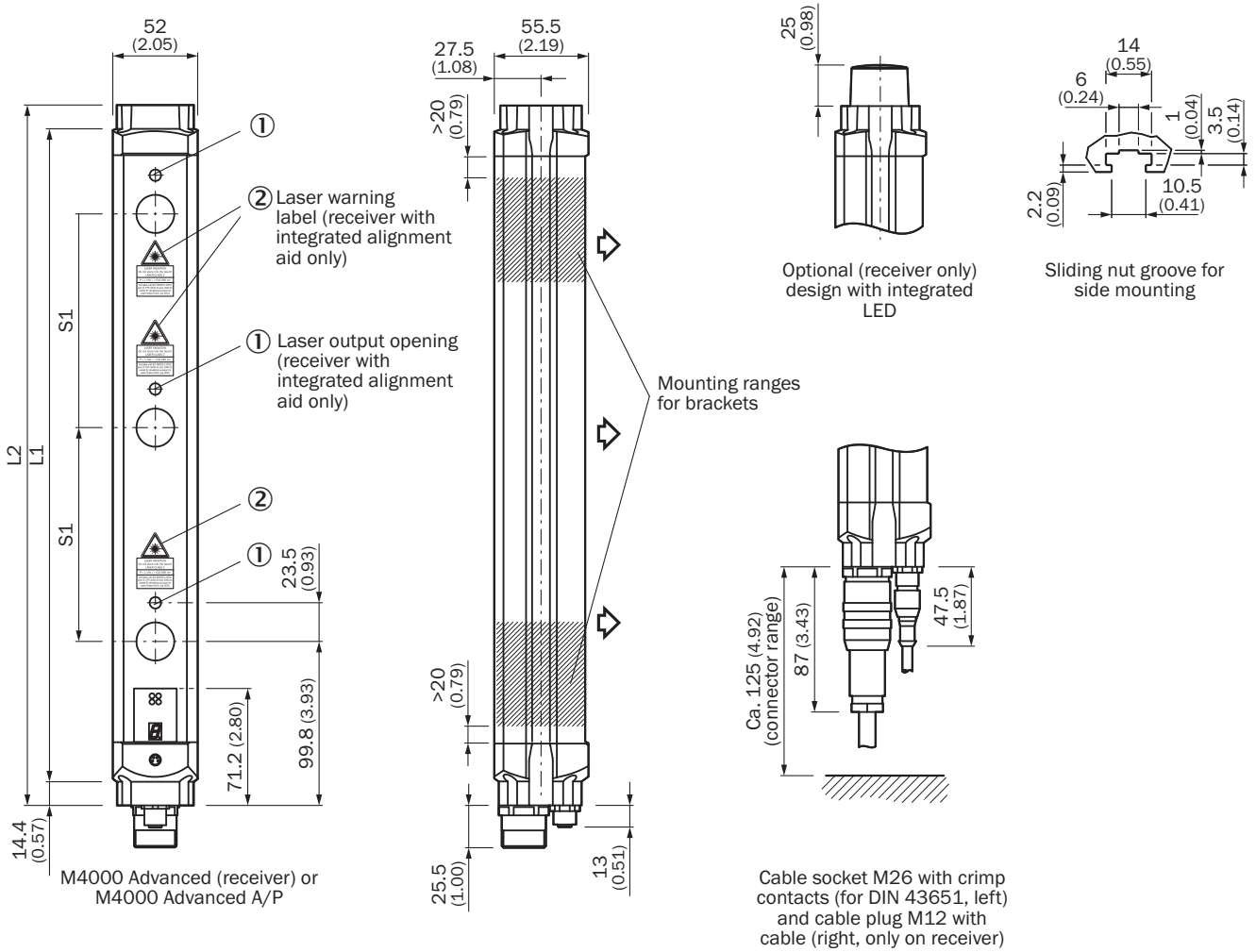
## Caractéristiques ambiantes

| | |
|---|---|
| **Indice de protection** | IP65 (EN 60529) |
| **Température de service** | –30 °C ... +55 °C |
| **Température de stockage** | –30 °C ... +70 °C |
| **Humidité de l'air** | 15 % ... 95 %, sans condensation |
| **Immunité aux vibrations** | 5 g, 10 Hz ... 55 Hz (CEI 60068-2-6) |
| **Immunité aux chocs** | 10 g, 16 ms (CEI 60068-2-29) |

## Classifications

| | |
|---|---|
| **ECl@ss 5.0** | 27272703 |
| **ECl@ss 5.1.4** | 27272703 |
| **ECl@ss 6.0** | 27272703 |
| **ECl@ss 6.2** | 27272703 |
| **ECl@ss 7.0** | 27272703 |
| **ECl@ss 8.0** | 27272703 |
| **ECl@ss 8.1** | 27272703 |
| **ECl@ss 9.0** | 27272703 |
| **ECl@ss 10.0** | 27272703 |
| **ECl@ss 11.0** | 27272703 |
| **ETIM 5.0** | EC001832 |
| **ETIM 6.0** | EC001832 |
| **ETIM 7.0** | EC001832 |
| **UNSPSC 16.0901** | 46171620 |

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

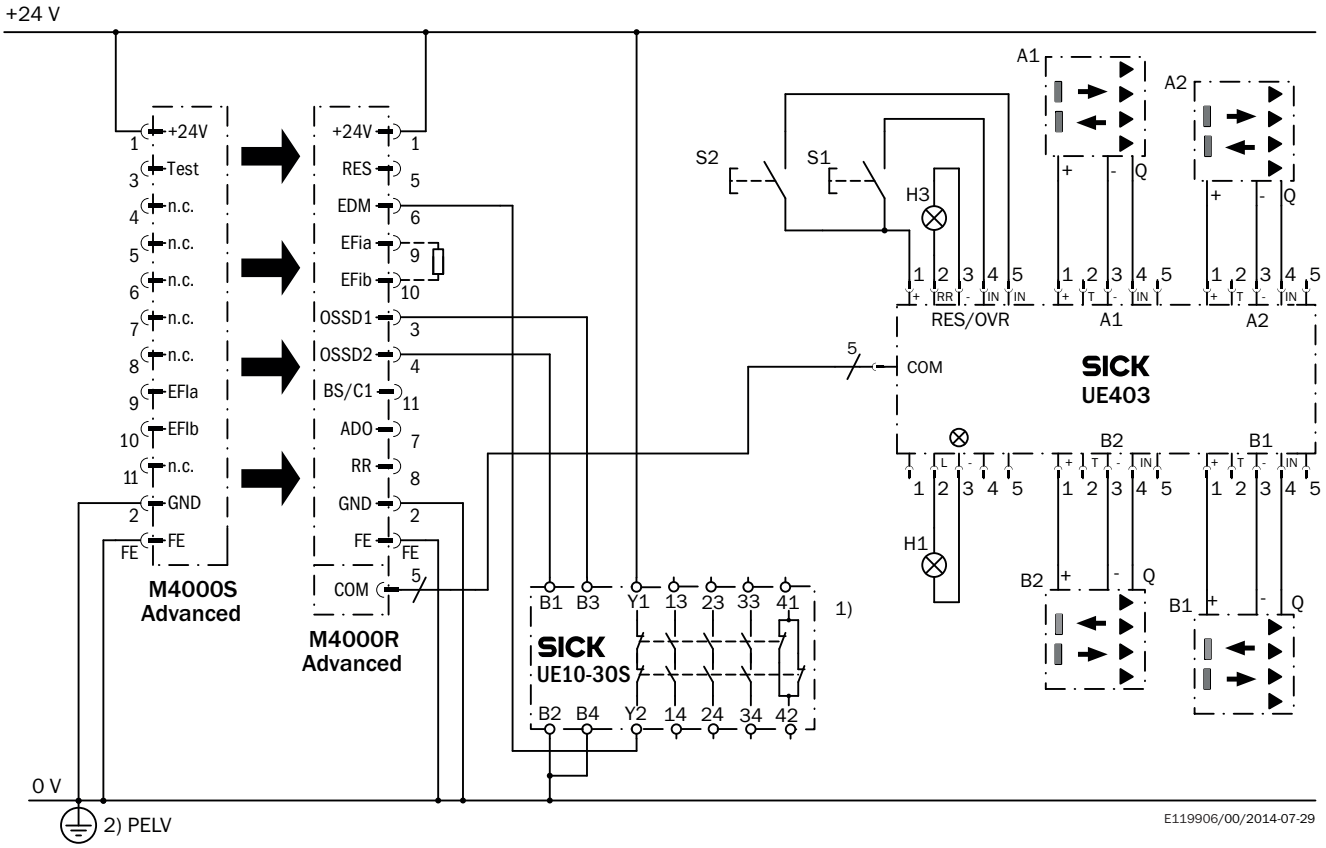



Représentation émetteur (image du récepteur en miroir)

| Nombre de faisceaux | Entraxe des faisceaux S1 | L1 | L2 |
|---|---|---|---|
| 2 | 500 (19.69) | 643 (25.31) | 672 (26.46) |
| | 600 (23.62) | 743 (29.25) | 772 (30.39) |
| 3 | 220 (8.66) | 583 (22.95) | 612 (24.09) |
| | 400 (15.75) | 943 (37.13) | 972 (38.27) |
| | 450 (17.72) | 1,043 (41.06) | 1,072 (42.20) |
| 4 | 220 (8.66) | 803 (31.61) | 832 (32.76) |
| | 300 (11.81) | 1,043 (41.06) | 1,072 (42.20) |
| 5 | 220 (8.66) | 1,023 (40.28) | 1,052 (41.42) |
| 6 | | 1,243 (48.94) | 1,272 (50.08) |
| 7 | | 1,462 (57.56) | 1,491 (58.70) |
| 8 | | 1,682 (66.22) | 1,711 (67.36) |

## Exemple de câblage

M4000 Advanced avec module de relayage d'inhibition (muting) UE403 sur relais de sécurité UE10-3OS




## Accessoires recommandés

Autres modèles d'appareil et accessoires ➜ www.sick.com/M4000_Advanced

| | 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, avec rondelles d'écartement | | BEF-2SMGEAAL4 | 2044846 |
|  | 4 pièce, Kit de fixation 12, orientable, Swivel Mount | | BEF-2SMGEAKU4 | 2030510 |
| 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 |

| | Description succincte | Description | Type | Référence |
|---|---|---|---|---|
| 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 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, 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 |
|  | Tête A: Connecteur femelle, M12, 5 pôles, droit, Codage A<br>Tête B: connecteur mâle, M12, 5 pôles, droit, Codage A<br>Câble: câble capteur / actionneur, PUR, sans halogène, non blindé, 2 m | | YF2A15-020UB5M2A15 | 2096009 |
| | Tête A: Connecteur femelle, M12, 5 pôles, droit, Codage A<br>Tête B: connecteur mâle, M12, 5 pôles, droit, Codage A<br>Câble: câble capteur / actionneur, PUR, sans halogène, non blindé, 0,6 m | | YF2A15-C60UB5M2A15 | 2096006 |
| 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 M4000 et M4000 Curtain | | Adaptateur AR60, M4000 | 4040006 |
| Accessoires d'inhibition (muting) | | | | |
|  | Muting parallèle (2 capteurs), supports capteur muting pour montage sur profilé boîtier M4000 ou colonne avec rainures en T extérieures | | Kit de bras d'inhibition (muting) M4000, 2 capteurs, inhibition parallèle | 2060157 |

| | Description succincte | Description | Type | Référence |
|---|---|---|---|---|
|  | Inhibition parallèle (2 capteurs), supports de capteurs d'inhibition pour montage direct sur appareil M4000 ou colonne d'appareil avec rainures de montage à l'extérieur | | Kit de bras d'inhibition (muting) M4000, 2 capteurs, inhibition parallèle | 2060156 |
| Modules de relayage | | | | |
|  | | UE403 | UE403-A0930 | 1026287 |

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.