Fiche technique



M40E-043023RB0

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	4	300 mm	Récepteur	M40E-043023RB0	1200109

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	4
Entraxe des faisceaux	300 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) 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 mâle 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 Afficheur à 7 segments
LED de visualisation	✓
Bus de terrain, réseau industriel	
Intégration via le système de commande de sécurité Flexi Soft	CANopen [2] DeviceNet™ EtherCAT® EtherNet/IP™ Modbus TCP PROFIBUS DP 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

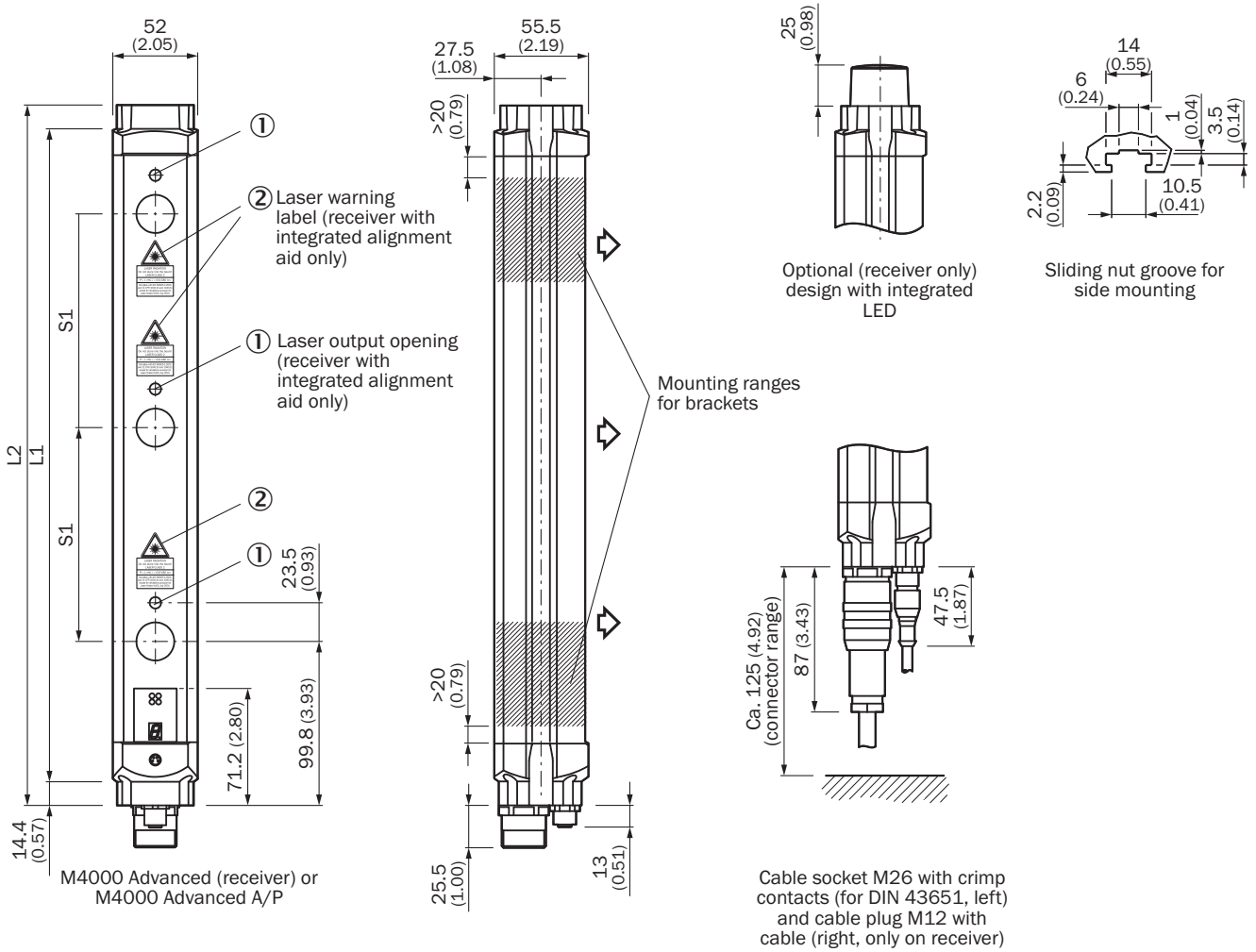
Caractéristiques ambiantes

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))

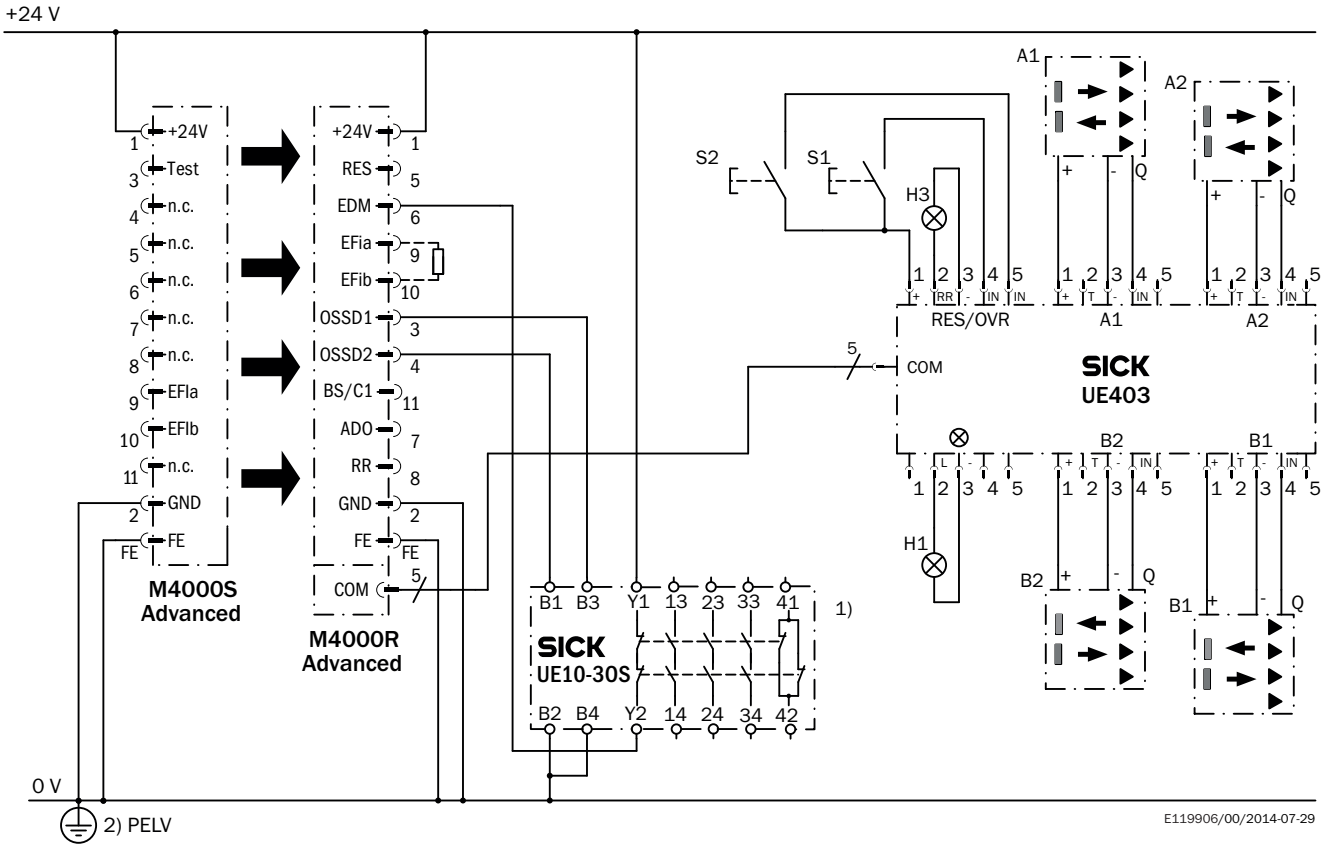


Représentation émetteur (image du récepteur en miroir)

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 Câble: non blindé 12 contacts Crimp fournis		DOS-0612G000GA3KM0	6020757
	Tête A: Connecteur femelle, M26, 12 pôles, coudé Câble: non blindé 12 contacts Crimp fournis		DOS-0612W000GA3KM0	6020758
	Tête A: Connecteur femelle, M26, 12 pôles, droit Tête B: Extrémité de câble libre Câble: PVC, non blindé, 5 m		DOL-0612G05M075KM0	2022545
	Tête A: Connecteur femelle, M26, 12 pôles, droit Tête B: Extrémité de câble libre Câble: PVC, non blindé, 10 m		DOL-0612G10M075KM0	2022547
	Tête A: Connecteur femelle, M26, 12 pôles, droit Tête B: Extrémité de câble libre Câble: PVC, non blindé, 20 m		DOL-0612G20M075KM0	2022549
	Tête A: connecteur mâle, M8, 4 pôles, droit Tête B: connecteur mâle, USB-A, droit Câble: PVC, non blindé, 2 m		DSL-8U04G02M025KM1	6034574
	Tête A: connecteur mâle, M8, 4 pôles, droit Tête B: connecteur mâle, USB-A, droit Câble: PVC, non blindé, 10 m		DSL-8U04G10M025KM1	6034575
	Tête A: Connecteur femelle, M12, 5 pôles, droit, Codage A Tête B: connecteur mâle, M12, 5 pôles, droit, Codage A Câble: câble capteur / actionneur, PUR, sans halogène, non blindé, 2 m		YF2A15-020UB5M2A15	2096009
	Tête A: Connecteur femelle, M12, 5 pôles, droit, Codage A Tête B: connecteur mâle, M12, 5 pôles, droit, Codage A 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.