Fiche technique

DBS60E-S4EC03600

DBS60 Core

CODEURS INCRÉMENTAUX

SICK
Sensor Intelligence.

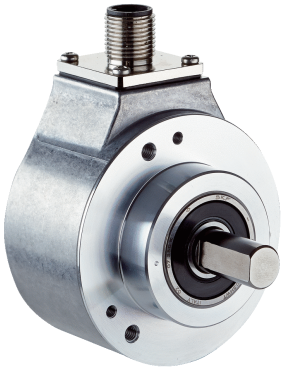


illustration non contractuelle

Informations de commande

Type	Référence
DBS60E-S4EC03600	1081710

Autres modèles d'appareil et accessoires ➜ www.sick.com/DBS60_Core

Caractéristiques techniques détaillées

Performance

Impulsions par tour	3.600
Pas de mesure	≤ 90° électrique/impulsions par tour
Déviation du pas de mesure	± 36° / impulsions par tour
Limites d'erreur	Écart du pas de mesure x 3
Rapport cyclique	≤ 0,5 ± 10 %

Interfaces

Interface de communication	Incrémental
Interface de communication détail	HTL / Push pull
Nombre de canaux de signalisation	6 canaux
Durée d'initialisation	< 5 ms [1]
Fréquence de sortie	+ 300 kHz [2]
Courant de charge	≤ 30 mA, par canal
Puissance absorbée	≤ 1 W (sans charge)
4,5 V... 5,5 V, TTL/RS-422	
Courant de charge	≤ 30 mA, par canal
4,5 V ... 5,5 V, Open Collector	
Courant de charge	≤ 30 mA, par canal
TTL/RS-422	
Courant de charge	≤ 30 mA, par canal
Puissance absorbée	≤ 1 W (sans charge)
HTL/Push pull	
Courant de charge	≤ 30 mA, par canal
Puissance absorbée	≤ 1 W (sans charge)

[1] Après ce temps, il est possible de lire des signaux valides.
[2] Jusqu'à 450 kHz sur demande.

TTL/HTL	
Courant de charge	≤ 30 mA, par canal
Puissance absorbée	≤ 1 W (sans charge)
Collecteur ouvert	
Courant de charge	≤ 30 mA, par canal
Puissance absorbée	≤ 1 W (sans charge)

[1] Après ce temps, il est possible de lire des signaux valides.
[2] Jusqu'à 450 kHz sur demande.

Caractéristiques électriques

Mode de raccordement	Connecteur mâle, M12, 8 pôles, radial
Tension d'alimentation	10 ... 27 V
Signal de référence, nombre	1
Signal de référence, position	90°, liaison électrique, logique avec A et B
Protection contre l'inversion de polarité	✓
Protection contre les courts-circuits des sorties	✓ [1]
MTTFd : temps moyen avant défaillance dangereuse	500 années (EN ISO 13849-1) [2]

[1] Court-circuit contre un autre canal US ou GND admissible pour 30 s max.
[2] Ce produit est un produit standard et non un composant de sécurité au sens de la directive machines. Calculé sur la base d'une charge nominale des composants, d'une température moyenne de 40 °C, d'une fréquence d'utilisation de 8760 h/a. Toutes les défaillances électroniques sont considérées comme des défaillances dangereuses. pour plus d'informations, voir le document n° 8015532.

Caractéristiques mécaniques

Interface mécanique	Arbre plein, bride de serrage
Diamètre de l'axe	10 mm [1]
Longueur d'arbre de transmission	19 mm
Type de bride / bras de couple	Bride avec 3 x M3 et 3 x M4
Poids	+ 0,3 kg [2]
Matériau, arbre	Acier inoxydable
Matériau, bride	Aluminium
Matériau, boîtier	Aluminium
Couple de démarrage	+ 1,2 Ncm (+20 °C)
Couple de fonctionnement	1,1 Ncm (+20 °C)
Charge admissible de l'arbre, radial / axial	100 N (radial) [3] 50 N (axial) [3]
Vitesse de fonctionnement	6.000 min^{-1} [4]
Vitesse de service maximale	9.000 min^{-1} [5]
Moment d'inertie du rotor	33 gcm^2

[1] Autres sur demande.
[2] Par rapport au codeur avec raccordement par connecteur ou câble avec raccordement par connecteur.
[3] Valeurs supérieures et limitation de la durée de vie des paliers possible.
[4] Tenir compte d'un autoréchauffement de 3,2 K pour 1.000 tr/min lors de la détermination de la plage de température de fonctionnement.
[5] Vitesse maximale n'entraînant pas un endommagement mécanique du codeur. Un effet sur la durée de vie et la qualité du signal est possible. Veuillez respecter la fréquence de sortie maximale.

Durée de stockage	3,6 x 10^9 tours
Accélération angulaire	≤ 500.000 rad/s²

[1] Autres sur demande.
[2] Par rapport au codeur avec raccordement par connecteur ou câble avec raccordement par connecteur.
[3] Valeurs supérieures et limitation de la durée de vie des paliers possible.
[4] Tenir compte d'un autoréchauffement de 3,2 K pour 1.000 tr/min lors de la détermination de la plage de température de fonctionnement.
[5] Vitesse maximale n'entraînant pas un endommagement mécanique du codeur. Un effet sur la durée de vie et la qualité du signal est possible. Veuillez respecter la fréquence de sortie maximale.

Caractéristiques ambiantes

CEM	Selon EN 61000-6-2 et EN 61000-6-3
Indice de protection	IP67, côté boîtier (selon CEI 60529) [1] IP65, côté arbre (selon CEI 60529)
Humidité relative admissible	90 % (condensation du balayage optique inadmissible)
Plage de température de fonctionnement	–20 °C ... +85 °C [2]
Plage de température de stockage	–40 °C ... +100 °C, sans emballage
Résistance aux chocs	250 g, 3 ms (selon EN 60068-2-27)
Résistance aux vibrations	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (selon EN 60068-2-6)

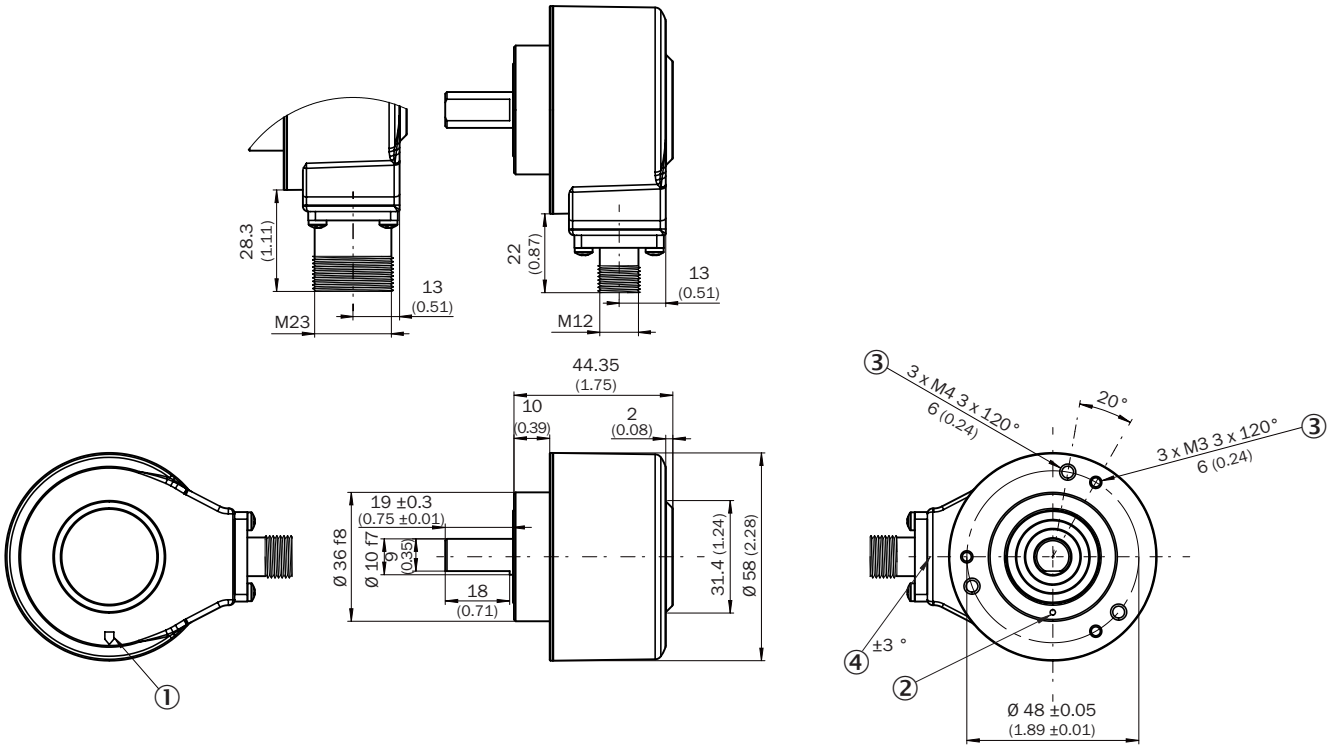
[1] Quand contre-connecteur monté.
[2] Ces valeurs se rapportent à tous les modèles mécaniques, y compris les accessoires recommandés, sauf indication contraire.

Classifications

ECl@ss 5.0	27270501
ECl@ss 5.1.4	27270501
ECl@ss 6.0	27270590
ECl@ss 6.2	27270590
ECl@ss 7.0	27270501
ECl@ss 8.0	27270501
ECl@ss 8.1	27270501
ECl@ss 9.0	27270501
ECl@ss 10.0	27270501
ECl@ss 11.0	27270501
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

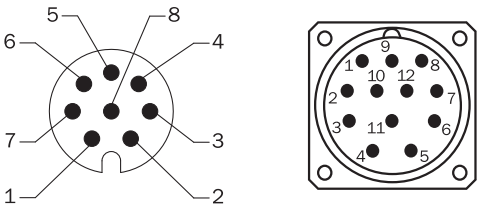
Plan coté (Dimensions en mm (inch))

Axe saillant Ø 10 mm, bride de serrage, raccordement par connecteur



① Repère top zéro sur le boîtier
② Repère top zéro sur la bride
③ Profondeur
④ Tolérance connecteur mâle par rapport au gabarit de trou

Affectation des broches

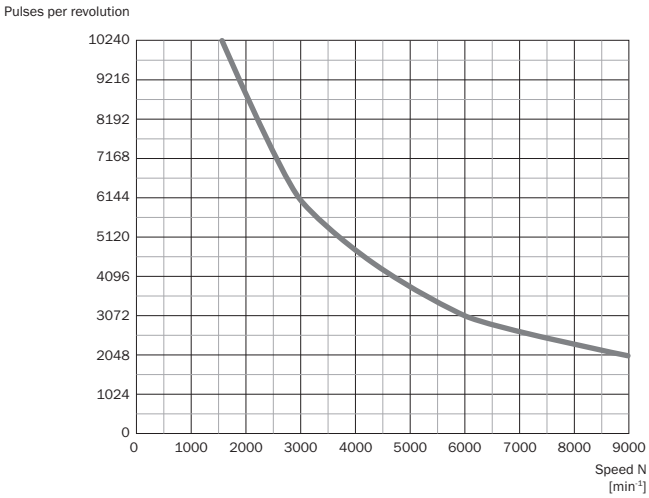


Vue du connecteur d'appareil M12/M23 sur le câble/boîtier

Couleurs des fils (raccordement des câbles)	Connecteur mâle M12, 8 pôles	Connecteur mâle M23, 12 pôles	Signal TTL/HTL 6 canaux	Explication
Marron	1	6	A-	Câble de signal
Blanc	2	5	A	Câble de signal
Noir	3	1	B-	Câble de signal
Rose	4	8	B	Câble de signal
Jaune	5	4	Z-	Câble de signal
Violet	6	3	Z	Câble de signal
Bleu	7	10	GND	Raccord à la masse
Rouge	8	12	$+U_S$	Tension d'alimentation

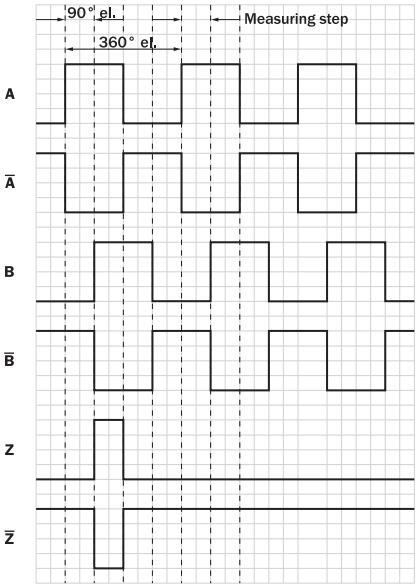
Couleurs des fils (raccordement des câbles)	Connecteur mâle M12, 8 pôles	Connecteur mâle M23, 12 pôles	Signal TTL/HTL 6 canaux	Explication
-	-	9	Non affecté	Non affecté
-	-	2	Non affecté	Non affecté
-	-	11	Non affecté	Non affecté
-	-	7	Non affecté	Non affecté
Écran	Écran	Écran	Écran	Écran relié au boîtier du codeur

Prise en compte de la vitesse



Signaux de sortie

Sorties de signal pour les interfaces électriques TTL et HTL

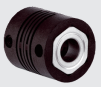
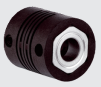
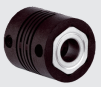


Dans le sens horaire avec vue sur l'arbre de codeur dans la direction « A », voir plan coté.

Tension d'alimentation	Sortie
4,5 V ... 5,5 V	TTL
10 V ... 30 V	TTL
10 V ... 27 V	HTL
4,5 V ... 30 V	TTL / HTL universel
4,5 V ... 30 V	TTL

Accessoires recommandés

Autres modèles d'appareil et accessoires ➜ www.sick.com/DBS60_Core

	Description succincte	Type	Référence
Adaptateur pour axe			
	Accouplement à soufflet, diamètre d'arbre 6 mm / 10 mm, décalage d'arbre maximum : radial +/- 0,25 mm, axial +/- 0,4 mm, angulaire +/- 4°; vitesse max. 10.000 tpm, –30 °C à +120 °C, couple max. 80 Ncm ; matériau : soufflet en acier inoxydable, moyeux en aluminium	KUP-0610-B	5312982
	Accouplement à boucle double, diamètre d'arbre 6 mm/10 mm, décalage d'arbre maximum : radial +/- 2,5 mm, axial +/- 3 mm, angulaire +/- 10°; vitesse de rotation max. 3.000 tpm, –30 °C à +80 °C, couple max. 1,5 Nm ; matériau : polyuréthane, bride en acier galvanisé	KUP-0610-D	5326697
	Accouplement à disque élastique, diamètre d'arbre 6 mm / 10 mm, décalage d'arbre maximum : radial +/- 0,3 mm, axial +/- 0,4 mm, angulaire +/- 2,5°; vitesse max. 12.000 tpm, –10 °C à +80 °C, couple max. 60 Ncm ; matériau : bride en aluminium, membrane en polyamide renforcé de fibre de verre et tige de couplage en acier durci	KUP-0610-F	5312985
	Accouplement flexible, diamètre d'arbre 6 mm/10 mm, décalage d'arbre maximum : radial +/- 0,3 mm, axial +/- 0,3 mm, angulaire +/- 3°; vitesse max. 10.000 tpm, –10 °C à +80 °C, couple max. 80 Ncm ; matériau : polyamide renforcé de fibre de verre, moyeux en aluminium	KUP-0610-S	2056407
	Accouplement à boucle double, diamètre d'arbre 8 mm/10 mm, décalage d'arbre maximum : radial +/- 2,5 mm, axial +/- 3 mm, angulaire +/- 10°; vitesse de rotation max. 3.000 tpm, –30 °C à +80 °C, couple max. 1,5 Nm ; matériau : polyuréthane, bride en acier galvanisé	KUP-0810-D	5326704
	Accouplement flexible, diamètre d'arbre 8 mm / 10 mm, décalage d'arbre maximum de ± 0,3 mm radial, ± 0,2 mm axial, angle ± 3°, rigidité du ressort de torsion 38 Nm/rad, matériau : polyamide renforcé de fibres de verre, moyeux en aluminium	KUP-0810-S	5314178
	Accouplement à soufflet, diamètre d'arbre 10 mm / 10 mm, décalage d'arbre maximum : radial +/- 0,25 mm, axial +/- 0,4 mm, angulaire +/- 4°; vitesse max. 10.000 tpm, –30 °C à +120 °C, couple max. 80 Ncm ; matériau : soufflet en acier inoxydable, moyeux en aluminium	KUP-1010-B	5312983
	Accouplement à boucle double, diamètre d'arbre 10 mm/10 mm, décalage d'arbre maximum : radial +/- 2,5 mm, axial +/- 3 mm, angulaire +/- 10°; vitesse max. 3.000 tpm, –30 °C à +80 °C, couple max. 1,5 Nm ; matériau : polyuréthane, bride en acier galvanisé	KUP-1010-D	5326703
	Accouplement à disque élastique, diamètre d'arbre 10 mm/10 mm, décalage d'arbre maximum : radial +/- 0,3 mm, axial +/- 0,4 mm, angulaire +/- 2,5°; vitesse de rotation max. 12.000 tpm, –10 °C à +80 °C, couple max. 60 Ncm ; matériau : bride en aluminium, membrane en polyamide renforcé de fibre de verre et tige de couplage en acier durci	KUP-1010-F	5312986
	Accouplement flexible, diamètre d'arbre 10 mm/10 mm, décalage d'arbre maximum : radial ± 0,3 mm, axial +/- 0,2 mm, angulaire +/- 3°; vitesse max. 10.000 tpm, –10 °C à +80 °C, couple max. 80 Ncm ; matériau : polyamide renforcé de fibre de verre, moyeux en aluminium	KUP-1010-S	2056408

	Description succincte	Type	Référence
	Accouplement à disque élastique, diamètre d'arbre 10 mm/10 mm, décalage d'arbre maximum : radial +/- 0,3 mm, axial +/- 0,4 mm, angulaire +/- 2,5°; vitesse de rotation max. 12.000 tpm, –10 °C à +80 °C, couple max. 60 Ncm ; matériau : bride en aluminium, membrane en polyamide renforcé de fibre de verre et tige de couplage en acier durci	KUP-1010-W	5319914
	Accouplement à soufflet, diamètre d'arbre 10 mm / 12 mm, décalage d'arbre maximum : radial +/- 0,25 mm, axial +/- 0,4 mm, angulaire +/- 4°; vitesse max. 10.000 tpm, –30 °C à +120 °C, couple max. 80 Ncm ; matériau : soufflet en acier inoxydable, moyeux en aluminium	KUP-1012-B	5312984
Autres accessoires de montage			
	Adaptateur à bride (pour l'adaptation de codeur à bride de serrage de 60 sur support de palier réf. 2044591)	BEF-FA-036-050-019	2063378
	Support de palier pour codeur à bride synchro et de serrage. Le support de palier Heavy Duty permet des efforts radiaux et axiaux très élevés sur l'arbre. En particulier lors de l'utilisation de poulies, pignons de chaîne, roues de friction. Vitesse de fonctionnement max. : 4.000 tr/min, charge axiale sur l'arbre : 150 N, charge radiale sur l'arbre : 250 N, durée de vie du palier : 3,6 x 10^9 tours	BEF-FA-LB1210	2044591
	Kit de montage pour codeur à bride synchro sur le support de palier, 1 accouplement flexible SKPS 1520 06/06, 1 clé Allen ouverture 1,5 DIN 911, 3 excentriques de fixation BEMN 1242 49, 3 vis M4 x 10 DIN 912, 1 clé Allen ouverture 3 DIN 911, 1 accouplement flexible SKPS 1520 06/06 1 clé Allen ouverture 1,5 DIN 911, 3 excentriques de fixation BEMN 1242 49, 3 vis M4 x 10 DIN 912, 1 clé à six pans surplat 3 DIN 911	BEF-MK-LB	5320872
	Roue de mesure en aluminium avec joint torique (NBR70) pour axe saillant 10 mm, circonférence 200 mm	BEF-MR010020R	2055224
	Roue de mesure en aluminium avec joint torique (NBR70) pour axe saillant 10 mm, circonférence 300 mm	BEF-MR010030R	2049278
	Roue de mesure avec joint torique (NBR70) pour axe saillant 10 mm, circonférence 500 mm	BEF-MR010050R	2055227
	Roue de mesure en aluminium avec fraisage croisé pour axe saillant 10 mm, circonférence 200 mm	BEF-MR10200AK	4084737
	Roue de mesure en aluminium avec surface en polyuréthane lisse pour axe saillant 10 mm, circonférence 200 mm	BEF-MR10200AP	4084738
	Roue de mesure en aluminium avec surface en polyuréthane cannelée pour axe saillant 10 mm, circonférence 200 mm	BEF-MR10200APG	4084740
	Roue de mesure en aluminium avec surface en polyuréthane à aspérités pour axe saillant 10 mm, circonférence 200 mm	BEF-MR10200APN	4084739
	Roue de mesure en aluminium avec fraisage croisé pour axe saillant 10 mm, circonférence 500 mm	BEF-MR10500AK	4084733
	Roue de mesure en aluminium avec surface en polyuréthane lisse pour axe saillant 10 mm, circonférence 500 mm	BEF-MR10500AP	4084734
	Roue de mesure en aluminium avec surface en polyuréthane cannelée pour axe saillant 10 mm, circonférence 500 mm	BEF-MR10500APG	4084736
	Roue de mesure en aluminium avec surface en polyuréthane à aspérités pour axe saillant 10 mm, circonférence 500 mm	BEF-MR10500APN	4084735

	Description succincte	Type	Référence
	Joint torique pour roues de mesure (circonférence 200 mm)	BEF-OR-053-040	2064061
	Joint torique pour roues de mesure (circonférence 300 mm)	BEF-OR-083-050	2064076
	Joint torique pour roues de mesure (circonférence 500 mm)	BEF-OR-145-050	2064074
	Système de roue de mesure modulaire de SICK pour codeur à bride de serrage, conception mécanique S4 (axe saillant 10 mm x 19 mm), par ex. DFS60-S4; avec joint torique circonférence roue de mesure 200 mm	BEF-MRS-10-U	2085714
Brides			
	Adaptateur à bride, adaptation d'attache de centrage de bride de serrage 36 mm sur bride synchro 50 mm, aluminium, avec 3 vis à tête fraisées M4 x 10, aluminium, avec 3 vis à tête fraisée M4 x 10	BEF-FA-036-050	2029160
	Adaptateur à bride, adaptation d'attache de centrage de bride de serrage 36 mm sur plaque de montage 60 mm, aluminium, avec 3 vis à tête fraisées M4 x 8, aluminium, avec 3 vis à tête fraisée M4 x 8	BEF-FA-036-060REC	2029162
	Adaptateur à bride, adaptation d'attache de centrage de bride de serrage 36 mm sur plaque de montage carrée 58 mm avec amortisseur de chocs, aluminium, aluminium	BEF-FA-036-060RSA	2029163
	Adaptateur à bride, adaptation d'attache de centrage de bride de serrage 36 mm sur plaque de montage carrée 63 mm, aluminium, avec 3 vis à tête fraisées M4 x 10, aluminium, avec 3 vis à tête fraisée M4 x 10	BEF-FA-036-063REC	2034225
	Adaptateur à bride, adaptation d'attache de centrage de bride de serrage 36 mm sur bride synchro 100 mm avec attache de centrage 60 mm, aluminium, aluminium	BEF-FA-036-100	2029161
Équerres et plaques de fixation			
	Équerre de fixation pour codeur avec collier de centrage 36 mm pour bride de serrage, avec kit de fixation	BEF-WF-36	2029164
	Équerre de fixation à ressort, pour bride avec attache de centrage 36 mm, plage de température de service –40 °C ... +120 °C, aluminium	BEF-WF36F	4084775
Connecteurs et câbles			
	Tête A: Connecteur femelle, M12, 8 pôles, droit, Codage A Tête B: - Câble: incrémental, SSI, blindé	DOS-1208-GA01	6045001
	Tête A: câble Tête B: Extrémité de câble libre Câble: SSI, incrémental, HIPERFACE®, PUR, sans halogène, blindé	LTG-2308-MWENC	6027529
	Tête A: câble Tête B: Extrémité de câble libre Câble: SSI, PUR, blindé	LTG-2411-MW	6027530
	Tête A: câble Tête B: Extrémité de câble libre Câble: SSI, PUR, sans halogène, blindé	LTG-2512-MW	6027531
	Tête A: câble Tête B: Extrémité de câble libre Câble: SSI, TTL, HTL, PUR, sans halogène, blindé	LTG-2612-MW	6028516
	Tête A: Connecteur femelle, M12, 8 pôles, droit Tête B: Extrémité de câble libre Câble: PUR, sans halogène, blindé, 2 m	DOL-1208-G02MAC1	6032866
	Tête A: Connecteur femelle, M12, 8 pôles, droit Tête B: Extrémité de câble libre Câble: PUR, sans halogène, blindé, 5 m	DOL-1208-G05MAC1	6032867

	Description succincte	Type	Référence
	Tête A: Connecteur femelle, M12, 8 pôles, droit Tête B: Extrémité de câble libre Câble: PUR, sans halogène, blindé, 10 m	DOL-1208-G10MAC1	6032868
	Tête A: Connecteur femelle, M12, 8 pôles, droit Tête B: Extrémité de câble libre Câble: PUR, sans halogène, blindé, 20 m	DOL-1208-G20MAC1	6032869
	Tête A: Connecteur femelle, M12, 8 pôles, droit Tête B: Extrémité de câble libre Câble: PUR, sans halogène, blindé, 25 m	DOL-1208-G25MAC1	6067859
	Tête A: Connecteur femelle, M12, 8 pôles, droit, Codage A Tête B: connecteur mâle, M12, 8 pôles, droit, Codage A Câble: PUR, sans halogène, blindé, 2 m Utilisable avec chaîne porte-câble	YF2AA8-020S01MKA18	2099207
	Tête A: Connecteur femelle, M12, 8 pôles, droit, Codage A Tête B: connecteur mâle, M12, 8 pôles, droit, Codage A Câble: PUR, sans halogène, blindé, 5 m Utilisable avec chaîne porte-câble	YF2AA8-050S01MKA18	2099209
	Tête A: Connecteur femelle, M12, 8 pôles, droit, Codage A Tête B: connecteur mâle, M12, 8 pôles, droit, Codage A Câble: PUR, sans halogène, blindé, 10 m Utilisable avec chaîne porte-câble	YF2AA8-100S01MKA18	2099210
	Tête A: Connecteur femelle, M12, 8 pôles, droit, Codage A Tête B: connecteur mâle, M12, 8 pôles, droit, Codage A Câble: PUR, sans halogène, blindé, 20 m Utilisable avec chaîne porte-câble	YF2AA8-200S01MKA18	2099208

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.