Fiche technique



WTB12L-24161720A00

W12

PETITE BARRIÈRE PHOTOÉLECTRIQUE

SICK
Sensor Intelligence.



illustration non contractuelle

Informations de commande

Type	Référence
WTB12L-24161720A00	1126040

Autres modèles d'appareil et accessoires ➜ www.sick.com/W12

Caractéristiques techniques détaillées

Caractéristiques

Principe de fonctionnement	Détecteur à réflexion directe
Principe de fonctionnement, détail	Élimination d'arrière-plan
Distance de commutation	
Distance de commutation min.	15 mm
Distance de commutation max.	400 mm
Plage de réglage seuil de commutation pour l'élimination de l'arrière-plan	30 mm ... 400 mm
Objet de référence	Objet avec coefficient de réflexion diffuse de 90 % (correspond au blanc standard selon DIN 5033)
Distance minimale entre la distance de commutation réglée et l'arrière-plan (noir 6 % / blanc 90 %)	1 mm, à une distance de 100 mm
Plage de distance de commutation conseillée pour la meilleure performance	50 mm ... 140 mm
Faisceau de l'émetteur	
Source d'émission	Laser
Type de lumière	Lumière rouge visible
Forme du spot lumineux	Elliptique
Taille du spot lumineux (distance)	0,17 mm x 0,1 mm (100 mm)
Diffusion maximale du faisceau de transmission autour de l'axe de transmission normalisé (angle de strabisme)	< +/- 1,0° (à T_U = +23 °C)

Position focale	100 mm
Caractéristiques du laser	
Référence normative	EN 60825-1:2014, IEC 60825-1:2014
Classe laser	1
Longueur d'onde	655 nm
Durée d'impulsion de test	4 µs
Puissance d'impulsion maximale	< 4,03 mW
Durée de vie moyenne	50.000 h à T_U = +25 °C
Plus petit objet détectable (MDO) typ.	
	0,25 mm (à une distance de 100 mm)
	Objet avec coefficient de réflexion diffuse de 90 % (correspond au blanc standard selon DIN 5033)
Réglage	
Bouton poussoir rotatif	BluePilot: pour le réglage de la distance de commutation
IO-Link	Pour le réglage des paramètres du capteur et des fonctions Smart Tasks
Affichage	
LED bleue	BluePilot : indication de la distance de commutation
LED verte	Afficheur d'état Activé en permanence : mise sous tension ,Clignotant : mode IO-Link
LED jaune	État réception de lumière Activé en permanence : Objet présent Désactivé en permanence : Objet absent
Applications spéciales	Détection de petits objets, Détection d'objets à haute vitesse, détection d'objets perforés

Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité

$MTTF_D$	280 années
DC_{avg}	0 %
T_M (durée d'utilisation)	10 années (EN ISO 13849) Taux d'utilisation : 60 %

Interface de communication

Interface de communication	IO-Link V1.1
Interface de communication détail	COM2 (38,4 kBaud)
Temps de cycle	2,3 ms
Longueur de données de process	16 Bit
Structure de données de process	Bit 0 = signal de commutation Q_{L1} Bit 1 = signal de commutation Q_{L2} Bit 2 ... 15 = Current receiver level (live)
VendorID	26
DeviceID HEX	0x8002D5
DeviceID DEC	8389333
Type Masterport compatible	A
Prise en charge du mode SIO	Oui

Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation U_B	10 V DC ... 30 V DC [1]
Ondulation résiduelle	≤ 5 V
Catégorie d'utilisation	DC-12 (selon EN 60947-5-2) DC-13 (selon EN 60947-5-2)
Consommation	≤ 14 mA, sans charge. À U_B = 24 V
Classe de protection	III
Sortie numérique	
Nombre	2 (antivalent)
Type	Push-pull : PNP/NPN
Tension du signal PNP HAUT / BAS	Env. U_B-2,5 V / 0 V
Tension du signal NPN HAUT / BAS	Env. U_B / < 2,5 V
Courant de sortie $I_{max.}$	≤ 100 mA
Circuits de protection Entrées	Protégé contre l'inversion de polarité Protégé contre les surintensités Résistant aux courts-circuits
Temps de réponse	≤ 200 µs [2]
Répétabilité (temps de réponse)	85 µs [2]
Fréquence de commutation	2.500 Hz [3]
Affectation des broches/fils	
BN 1	+ (L+)
WH 2	$\bar{Q}_{L1}$/MF Sortie numérique, commutation sombre, objet présent sortie $\bar{Q}_{L1}$ LOW La fonction broche 2, fonction du capteur est configurable Autres réglages possibles via IO-Link
BU 3	- (M)
BK 4	QL1/C Sortie numérique, commutation claire, objet présent → sortie Q_{L1} HIGH La fonction broche 4, fonction du capteur est configurable Communication IO-Link C Autres réglages possibles via IO-Link

[1] Valeurs limites.
[2] Durée du signal sur charge ohmique en mode commutation.
[3] Pour un rapport clair/sombre de 1:1.

Caractéristiques mécaniques

Forme	Rectangulaire
Dimensions (l x H x P)	15,6 mm x 49,5 mm x 43,1 mm
Raccordement	Connecteur M12, 4 pôles
Matériau	
Boîtier	Métal, zinc moulé sous pression
Vitre frontale	Plastique, PMMA
Connecteur mâle	Plastique, VISTAL®
Poids	Env. 77 g
Couple de serrage max. des vis de fixation	1,4 Nm

Caractéristiques ambiantes

Indice de protection	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) IP69 (EN 60529)
Température de fonctionnement	–20 °C ... +55 °C
Température ambiante d'entreposage	–40 °C ... +70 °C
Temps de préchauffage	< 15 min, avec T_u inférieure à < 10 °C
Standard insensibilité à la lumière ambiante	Lumière artificielle: ≤ 50.000 lx Lumière du soleil: ≤ 50.000 lx
Immunité aux chocs	50 g, 11 ms (25 chocs positifs et 25 négatifs le long des axes X, Y, Z, soit 150 chocs au total (EN60068-2-27))
Immunité aux vibrations	10 Hz ... 2.000 Hz (Amplitude 0,5 mm / 10 g, 20 Sweeps sur les axes X, Y, Z, 1 octave/min, (EN60068-2-6))
Humidité de l'air	35 % ... 95 %, humidité relative (pas de buée)
Compatibilité électromagnétique (CEM)	EN 60947-5-2
Résistance aux produits de nettoyage	ECOLAB
Fichier UL n°	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

Smart Task

Désignation Smart Task	Logique de base
Fonction logique	Direct ET OU
Fonction minuterie	Désactivé Retard à l'enclenchement Retard au déclenchement Retard à l'enclenchement et au déclenchement Impulsion One Shot
Onduleur	Oui
Fréquence de commutation	SIO Logic: 2000 Hz [1] IOL: 1600 Hz [2]
Temps de réponse	SIO Logic: 250 µs [1] IOL: 300 µs [2]
Répétabilité	SIO Logic: 120 µs [1] [2]
Signal de commutation	
Signal de commutation Q_{L1}	Sortie de commutation
Signal de commutation $\bar{Q}_{L1}$	Sortie de commutation

[1] Utilisation des fonctions Smart-Task sans communication IO-Link (mode SIO).

[2] Utilisation des fonctions Smart-Task avec fonction de communication IO-Link.

Diagnostic

Température de l'appareil	
Plage de mesure	Très froid, froid, moyen, chaud, brûlant
État de l'appareil	Oui
Affichage détaillé de l'état de l'appareil	Oui
Compteur d'heures de fonctionnement	Oui
Compteur d'heures de service avec fonction de réarmement	Oui

Quality of Teach	Oui

Classifications

eCl@ss 5.0	27270904
eCl@ss 5.1.4	27270904
eCl@ss 6.0	27270904
eCl@ss 6.2	27270904
eCl@ss 7.0	27270904
eCl@ss 8.0	27270904
eCl@ss 8.1	27270904
eCl@ss 9.0	27270904
eCl@ss 10.0	27270904
eCl@ss 11.0	27270904
eCl@ss 12.0	27270903
ETIM 5.0	EC002719
ETIM 6.0	EC002719
ETIM 7.0	EC002719
ETIM 8.0	EC002719
UNSPSC 16.0901	39121528

Mode de raccordement

Connecteur mâle M12, 4 pôles

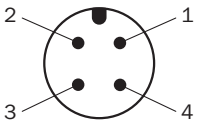
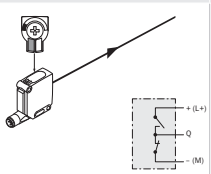
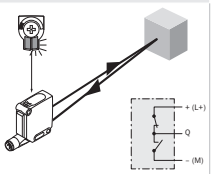
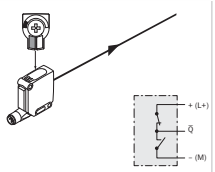
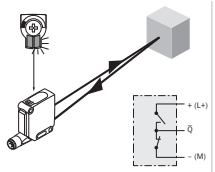


Table de vérité

Contact symétrique : PNP/NPN - commutation claire $\bar{Q}$

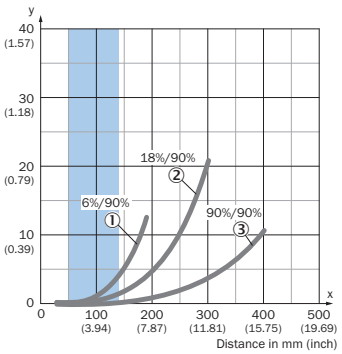
	Light switching Q (normally open (upper switch), normally closed (lower switch))	
	Object not present ➜ Output LOW	Object present ➜ Output HIGH
Light receive	⊗	●
Light receive indicator	⊗	☀
Load resistance to L+	⚠	⊗
Load resistance to M	⊗	⚠
		

Contact symétrique : PNP/NPN - commutation sombre Q̄

	Dark switching Q̄ (normally closed (upper switch), normally open (lower switch))	
	Object not present ➔ Output HIGH	Object present ➔ Output LOW
Light receive	⊗	✓
Light receive indicator	⊗	☀
Load resistance to L+	⊗	⚠
Load resistance to M	⚠	⊗
		

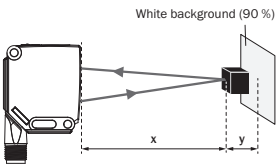
Caractéristique

Minimum distance in mm (y) between the set sensing range and white background (90 % remission)



Recommended sensing range for the best performance

Example:
Safe suppression of the background

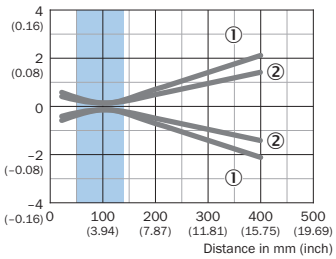


Black object (6 % remission)
Set sensing range x = 100 mm
Needed minimum distance to white background y = 1 mm

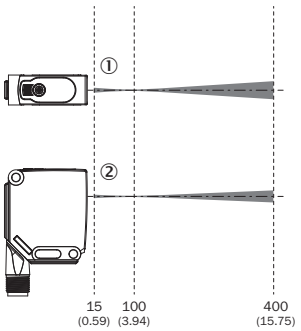
① Objet noir, coefficient de réflexion diffuse 6 %
② Objet gris, coefficient de réflexion diffuse 18 %
③ Objet blanc, coefficient de réflexion diffuse 90 %

Taille du spot lumineux

Dimensions in mm (inch)

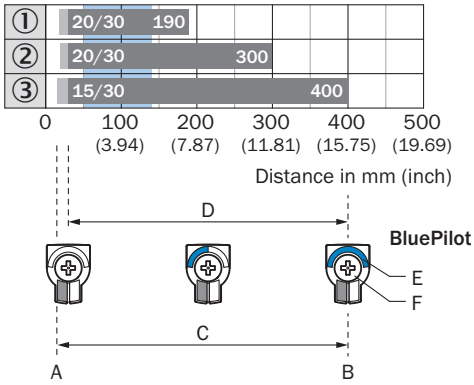


Recommended sensing range for the best performance



① Spot lumineux horizontal
② Spot lumineux vertical

Graphique de la portée

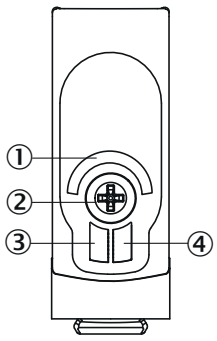


Recommended sensing range for the best performance

1	Objet noir, coefficient de réflexion diffuse 6 %
2	Objet gris, coefficient de réflexion diffuse 18 %
3	Objet blanc, coefficient de réflexion diffuse 90 %
A	Distance de commutation min. en mm
B	Distance de commutation max. en mm
C	Plage de vision
D	Plage de réglage seuil de commutation pour l'élimination de l'arrière-plan
E	Indication de la distance de commutation
F	Bouton poussoir rotatif

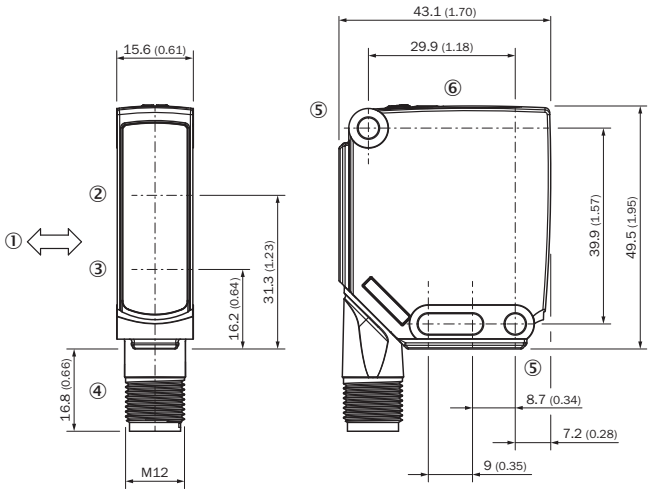
Possibilités de réglage

Éléments d'affichage et de réglage



① LED bleue
② Bouton poussoir rotatif
③ LED verte
④ LED jaune

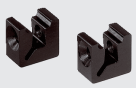
Plan coté (Dimensions en mm (inch))



① Sens recommandé de l'objet à détecter
② Centre de l'axe optique récepteur
③ Centre de l'axe optique émetteur
④ Raccordement
⑤ Trou de fixation, Ø 4,2 mm
⑥ Éléments d'affichage et de réglage

Accessoires recommandés

Autres modèles d'appareil et accessoires ➜ www.sick.com/W12

	Description succincte	Type	Référence
Systèmes de fixation universels			
	Plaque N03 pour support de serrage universel, acier galvanisé, acier galvanisé (plaque), zinc moulé sous pression (support de serrage), support de serrage universel (5322626), matériel de fixation	BEF-KHS-N03	2051609
	Barre de montage, droite, 300 mm, acier, acier galvanisé, sans matériel de fixation	BEF-MS12G-B	4056055
	Support de serrage pour tiges de diamètre 12 mm (fixation de la tige de montage), aluminium, 2 vis M6 x 30, 2 rondelles élastiques	BEF-RMC-D12	5321878
Connecteurs et câbles			
	Tête A: Connecteur femelle, M12, 4 pôles, droit, Codage A Tête B: extrémité de câble ouverte Câble: câble capteur / actionneur, PVC, non blindé, 5 m	YF2A14-050VB3XLEAX	2096235
Systèmes de serrage et d'alignement			
	Support de serrage pour montage en queue d'aronde, aluminium (anodisé), avec matériel de fixation	BEF-KH-W12	2013285
Équerres et plaques de fixation			
	BEF-AP-W12	BEF-AP-W12	2127742

	Description succincte	Type	Référence
	Équerre de fixation, grande, acier inoxydable, avec matériel de fixation	BEF-WG-W12	2013942
Divers			
			Sur demande

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.