



WTF16P-34161220A00

W16

CAPTEURS PHOTOÉLECTRIQUES

SICK
Sensor Intelligence.



illustration non contractuelle

informations de commande

type	référence
WTF16P-34161220A00	1121520

Autres modèles d'appareil et accessoires → www.sick.com/W16



caractéristiques techniques détaillées

Caractéristiques

Principe de fonctionnement	Détecteur à réflexion directe
Principe de fonctionnement, détail	Élimination de premier plan, NarrowBeam
Distance de commutation	
Distance de commutation min.	0 mm
Distance de commutation max.	400 mm
Plage de réglage seuil de commutation pour l'élimination de l'arrière-plan	100 mm ... 400 mm
Objet de référence	Objet avec coefficient de réflexion diffuse de 90 % (correspond au blanc standard selon DIN 5033)
Hauteur d'objet minimale avec une distance de commutation devant un arrière-plan noir (coefficient de réflexion diffuse 6 %)	7 mm, à une distance de 300 mm
Plage de distance de commutation conseillée pour la meilleure performance	100 mm ... 300 mm
Faisceau de l'émetteur	
Source d'émission	LED PinPoint
Type de lumière	Lumière rouge visible
Forme du spot lumineux	En forme de points
Taille du spot lumineux (distance)	Ø 3 mm (200 mm)
Diffusion maximale du faisceau de transmission autour de l'axe de transmission normalisé (angle de strabisme)	< +/- 1,0° (à T _U = +23 °C)

Caractéristiques LED		
	Référence normative	EN 62471:2008-09 CEI 62471:2006, modifié
	Identification des groupes à risque par LED	Groupe libre
	Longueur d'onde	635 nm
	Durée de vie moyenne	100.000 h à $T_U = +25 \text{ °C}$
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 d'objets plat

Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité

MTTF_D	626 années
DC_{avg}	0 %
T_M (durée d'utilisation)	20 années

Interface de communication

IO-Link	✓ , V1.1
Taux de transfert des données	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 à 15 = vide
VendorID	26
DeviceID HEX	0x800273
DeviceID DEC	8389235
Type Masterport compatible	A
Prise en charge du mode SIO	Oui

Électrique

Tension d'alimentation U_B	10 V DC ... 30 V DC ¹⁾
Ondulation résiduelle	$\leq 5 V_{SS}$
Catégorie d'utilisation	DC-12 (selon EN 60947-5-2) DC-13 (selon EN 60947-5-2)

¹⁾ Valeurs limites.

²⁾ Durée du signal sur charge ohmique en mode commutation.

³⁾ Pour un rapport clair/sombre de 1:1.

⁴⁾ Cette sortie de commutation ne doit pas être reliée à une autre sortie.

Consommation	≤ 30 mA, sans charge. À $U_B = 24\text{ V}$
Classe de protection	III
Sortie numérique	
Nombre	2 (antivalent)
Type	Push-pull : PNP/NPN
Type de commutation	Commutation claire/sombre
Tension du signal PNP HAUT / BAS	Env. $U_B - 2,5\text{ V} / 0\text{ V}$
Tension du signal NPN HAUT / BAS	Env. $U_B / < 2,5\text{ V}$
Courant de sortie I_{max} .	≤ 100 mA
Circuits de protection Entrées	Protégé contre l'inversion de polarité Résistant au courant de surcharge et aux courts-circuits
Temps de réponse	≤ 500 μs ²⁾
Répétabilité (temps de réponse)	150 μs
Fréquence de commutation	1.000 Hz ³⁾
Affectation des broches/fils	
Fonction broche 4 / noir (BK)	Sortie numérique, commutation sombre, objet présent → sortie \bar{Q}_{L1} HIGH ; communication IO-Link C. ⁴⁾
Fonction broche 4 / noir (BK) - Détail	La fonction broche 4, fonction du capteur est configurable Autres réglages possibles via IO-Link
Fonction broche 2 / blanc (WH)	Sortie numérique, commutation claire, objet présent sortie Q_{L1} LOW ⁴⁾
Fonction broche 2 / blanc (WH) - Détail	La fonction broche 2, fonction du capteur est configurable 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.

⁴⁾ Cette sortie de commutation ne doit pas être reliée à une autre sortie.

Mécanique

Forme	Rectangulaire
Dimensions (l x H x P)	20 mm x 55,7 mm x 42 mm
Raccordement	Câble avec connecteur mâle M12, 4 pôles, 318 mm
Raccordement, détail	
Propriété de congélation	Ne pas déformer le câble si la température est inférieure à 0 °C
Section du conducteur	0,14 mm ²
Diamètre de câble	Ø 4,8 mm
Longueur de câble (L)	270 mm
Longueur du connecteur mâle	48 mm
Rayon de courbure	À l'état en mouvement > 12 x diamètre de câble
Cycle de pliage	1.000.000
Matériau	
Boîtier	Plastique, VISTAL®
Vitre frontale	Plastique, PMMA
Câble	Plastique, PVC

Connecteur mâle	Plastique, VISTAL®
Poids	Env. 70 g
Couple de serrage max. des vis de fixation	1,3 Nm

Caractéristiques ambiantes

Indice de protection	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) IP69 (EN 60529) ¹⁾
Température de fonctionnement	-40 °C ... +60 °C
Température ambiante d'entreposage	-40 °C ... +75 °C
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)) 50 g, 6 ms (5.000 chocs positifs et 5.000 négatifs le long des axes X, Y, Z, soit 30.000 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

¹⁾ Remplace IP69K selon ISO 20653: 2013-03.

Smart Task

Désignation Smart Task	Logique de base
Fonction logique	Direct ET OU Fenêtre Hystérésis
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: 800 Hz ¹⁾ IOL: 650 Hz ²⁾
Temps de réponse	SIO Logic: 600 µs ¹⁾ IOL: 750 µs ²⁾
Répétabilité	SIO Logic: 300 µs ¹⁾ IOL: 400 µs ²⁾
Signal de commutation	
Signal de commutation Q _{L1}	Sortie de commutation
Signal de commutation Q̄ _{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

État de l'appareil	Oui
Quality of Teach	Oui

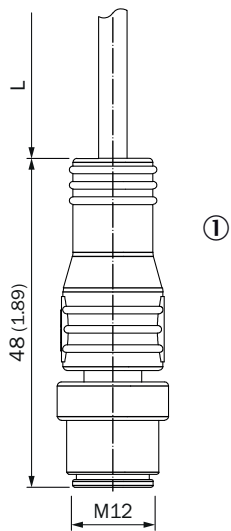
Certifications

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
ECOLAB certificate	✓
cULus certificate	✓
IO-Link certificate	✓
Photobiological safety (DIN EN 62471) certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

Classifications

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

plan coté, raccordement

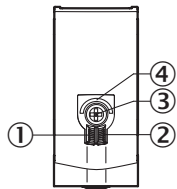


Dimensions en mm (inch)

Pour la longueur de câble (L), voir les caractéristiques techniques

① câble avec connecteur mâle M12

Éléments d'affichage et de réglage



- ① LED d'état verte
- ② LED d'état jaune
- ③ Bouton poussoir rotatif
- ④ LED bleue

Mode de raccordement Connecteur mâle M12, 4 pôles

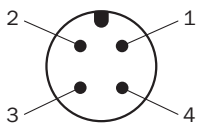


Schéma de raccordement Cd-390

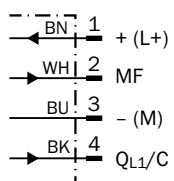


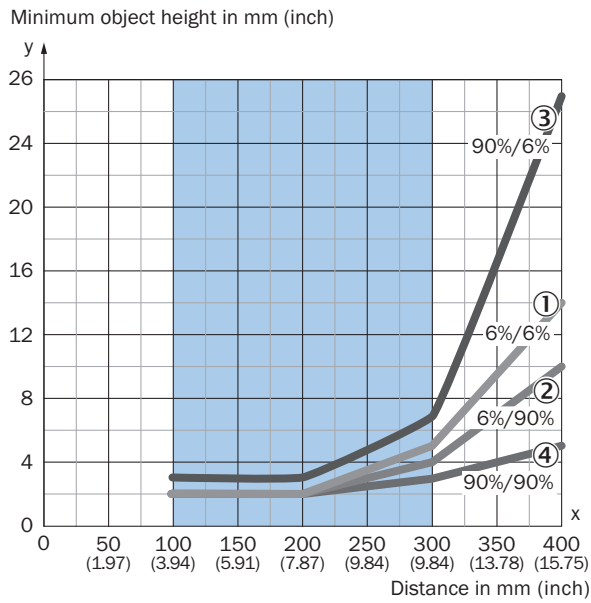
Table de vérité

	Dark switching \bar{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	✗	⚡

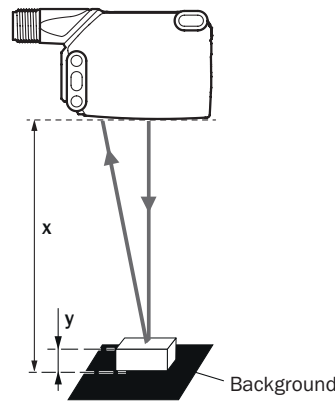
Table de vérité Contact symétrique : PNP/NPN - commutation claire \bar{Q}

	Light switching Q (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



Example:
Reliable detection of the object

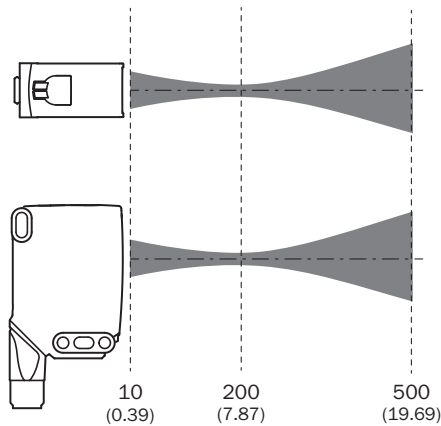
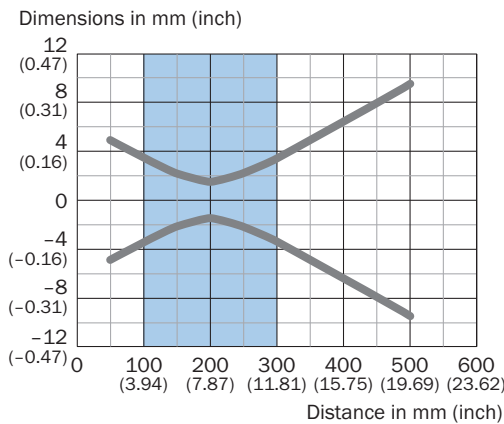


Black background (6 % remission factor)
Distance of sensor to background x = 300 mm
Minimum object height for white object (90 % remission factor) y = 7 mm

Recommended sensing range for the best performance

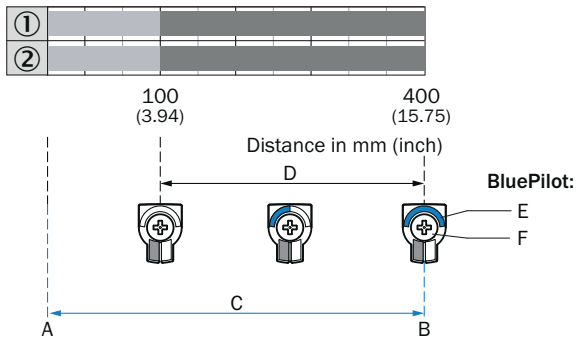
- ① objet noir, coefficient de réflexion diffuse 6 %, devant un arrière-plan noir, coefficient de réflexion diffuse 6 %
- ② objet noir, coefficient de réflexion diffuse 6 %, devant un arrière-plan blanc, coefficient de réflexion diffuse 90 %
- ③ objet blanc, coefficient de réflexion diffuse 90 %, devant un arrière-plan noir, coefficient de réflexion diffuse 6 %
- ④ objet blanc, coefficient de réflexion diffuse 90 %, devant un arrière-plan blanc, coefficient de réflexion diffuse 90 %

Taille du spot lumineux



Recommended sensing range for the best performance

Graphique de la portée



A = Sensing range min. in mm

B = Sensing range max. in mm

C = Viewing range

D = Adjustable switching threshold for foreground suppression

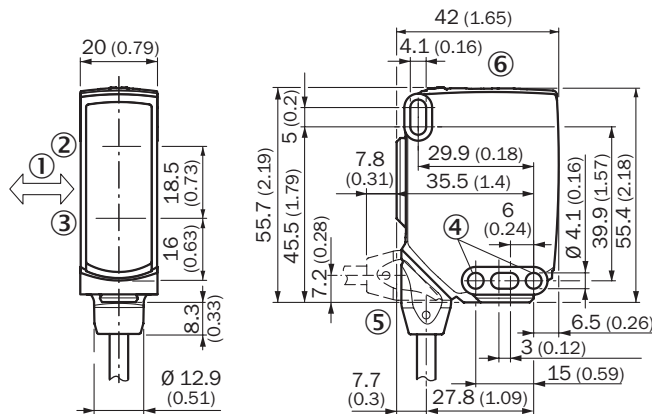
E = Sensing range indicator

F = Teach-Turn adjustment

① Distance de commutation sur noir, coefficient de réflexion diffuse 6 %

② Distance de commutation sur blanc, coefficient de réflexion diffuse 90 %

Plan coté, capteur



Dimensions en mm (inch)

① sens recommandé de l'objet à détecter

② Centre de l'axe optique, émetteur

③ Centre de l'axe optique récepteur





④ trou de fixation, Ø 4,1 mm

⑤ Raccordement

⑥ Éléments d'affichage et de réglage

accessoires recommandés

Autres modèles d'appareil et accessoires → www.sick.com/W16

	description succincte	type	référence
technique de fixation			
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Équerre de fixation avec bras articulé Matériau: Acier Détails: Acier galvanisé Contenu de la livraison: Avec matériel de fixation Convient pour: W16, W26, W11, W12, W23, W27, Dx50, W280, G10 	BEF-WN-MULTI2	2093945
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Plaque N02 pour support de serrage universel Matériau: Acier, zinc moulé sous pression Détails: Acier galvanisé (plaque), zinc moulé sous pression (support de serrage) Contenu de la livraison: Support de serrage universel (5322626), matériel de fixation Convient pour: W4S-3 Glass, W10, W4SLG-3, W4S-3 Inox, W4S-3 Inox Glass, W9, W11-2, W12-3, W12-2 Laser, W12G, W12 Teflon, W16, W250, W250-2, PowerProx, W11G-2, TranspaTect, WTT12, UC12, P250, G6 Inox, W4S, W4SL-3V, W4SLG-3V, W4SL-3H 	BEF-KHS-N02	2051608
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Équerre de fixation, grande Matériau: Acier inoxydable Détails: Acier inoxydable Contenu de la livraison: Avec matériel de fixation Convient pour: W11-2, W12-3, W16 	BEF-WG-W12	2013942
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Adaptateur pour le montage de capteurs W16 sur des installations W14-2 / W18-3 déjà présentes ou de capteurs L25 dans des installations L28 présentes Matériau: Plastique Détails: Plastique Contenu de la livraison: Avec vis de fixation 	BEF-AP-W16	2095677

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