



FICHE TECHNIQUE

WTB16I-39112120ZZZ

W16
Capteurs photoélectriques

SICK

Sensor Intelligence

CAPTEURS PHOTOÉLECTRIQUES

WTB16I-39112120ZZZ

INFORMATIONS DE COMMANDE

type	référence
WTB16I-39112120ZZZ	1222674

D'autres versions d'appareils et accessoires sont disponibles à l'adresse www.sick.com/W16



illustration non contractuelle



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.	10 mm
Distance de commutation max.	1.500 mm
Plage de réglage seuil de commutation pour l'élimination de l'arrière-plan	100 mm ... 1.500 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 %)	70 mm, à une distance de 600 mm
Plage de distance de commutation conseillée pour la meilleure performance	100 mm ... 600 mm
Faisceau de l'émetteur	
Source d'émission	LED
Type de lumière	Lumière infrarouge
Forme du spot lumineux	En forme de points
Taille du spot lumineux (distance)	Ø 12 mm (800 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	850 nm
Durée de vie moyenne	100.000 h à T _u = +25 °C
Réglage	
Bouton poussoir rotatif	BluePilot

		Pour le réglage de la distance de commutation
Affichage	LED bleue	BluePilot : indication de la distance de commutation
	LED verte	Afficheur d'état Activé en permanence : mise sous tension
	LED jaune	État réception de lumière
		Activé en permanence : Objet présent Désactivé en permanence : Objet absent

GRANDEURS CARACTÉRISTIQUES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

MTTF _D	626 années
DC _{avg}	0 %
T _M (durée d'utilisation)	20 années

ÉLECTRIQUE

Tension d'alimentation U _B	10 V DC ... 30 V DC ¹⁾
Ondulation résiduelle	≤ 5 V _{ss}
Catégorie d'utilisation	DC-12 (selon EN 60947-5-2) DC-13 (selon EN 60947-5-2)
Consommation	≤ 30 mA, sans charge. À U _B = 24 V ²⁾
Classe de protection	III
Sortie numérique	<p>Nombre 2 (antivalent)</p> <p>Type Push-pull : PNP/NPN</p> <p>Type de commutation Commutation claire/sombre</p> <p>Tension du signal PNP HAUT / BAS Env. U_B - 2,5 V / 0 V</p> <p>Tension du signal NPN HAUT / BAS Env. U_B / < 2,5 V</p> <p>Courant de sortie I_{max} ≤ 100 mA</p> <p>Circuits de protection Entrées Protégé contre l'inversion de polarité Résistant au courant de surcharge et aux courts-circuits</p> <p>Temps de réponse ≤ 500 μs³⁾</p> <p>Répétabilité (temps de réponse) 150 μs</p> <p>Fréquence de commutation 1.000 Hz⁴⁾</p>
Affectation des broches/fils	
Fonction broche 4 / noir (BK)	Sortie numérique, commutation sombre, objet présent sortie Q̄ LOW ⁵⁾
Fonction broche 5 / blanc (WH)	Sortie numérique, commutation claire, objet présent sortie Q HIGH

¹⁾ Valeurs limites.

²⁾ 10 V CC ... 16 V CC, sans charge.

³⁾ Durée du signal sur charge ohmique en mode commutation.

⁴⁾ Pour un rapport clair/sombre de 1:1.

⁵⁾ 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 Q6, 6 pôles, codé CC, 298 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
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	IP65 (EN 60529)
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
Fichier UL n°	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

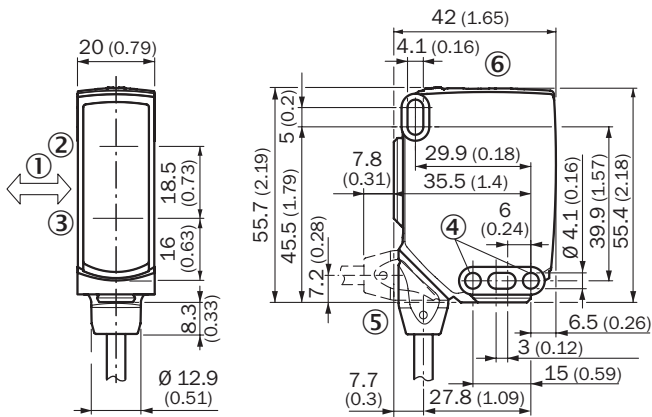
CERTIFICATIONS

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
ECOLAB certificate	✓
cULus certificate	✓
Photobiological safety (DIN EN 62471) certificate	✓

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

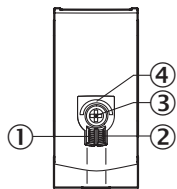
PLAN COTÉ, CAPTEUR



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

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 CARRÉ, 6 PÔLES

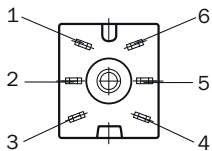


SCHÉMA DE RACCORDEMENT CD-425

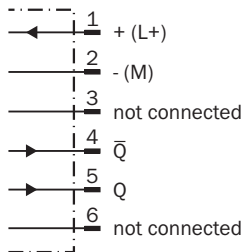


TABLE DE VÉRITÉ CONTACT SYMÉTRIQUE : PNP/NPN - COMMUTATION CLAIRE \bar{Q}

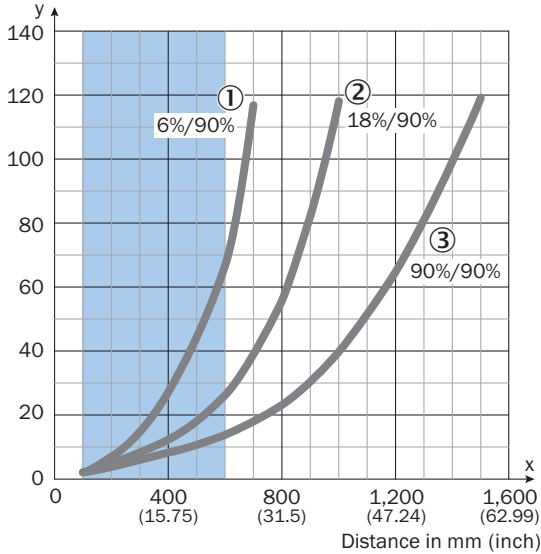
	Light switching \bar{Q} (normally open (upper switch), normally closed (lower switch))	
	Object not present → Output LOW	Object present → Output HIGH
Light receive	✘	✔
Light receive indicator	✘	☀
Load resistance to L+	⚡	✘
Load resistance to M	✘	⚡

TABLE DE VÉRITÉ CONTACT SYMÉTRIQUE : PNP/NPN - COMMUTATION SOMBRE \bar{Q}

	Dark switching \bar{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	⚡	✘

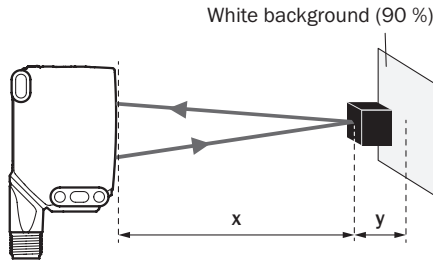
CARACTÉRISTIQUE

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



Example:

Safe suppression of the background



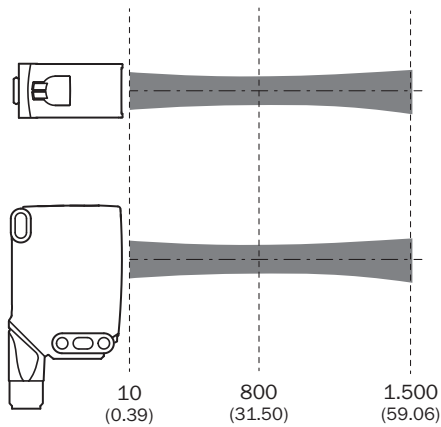
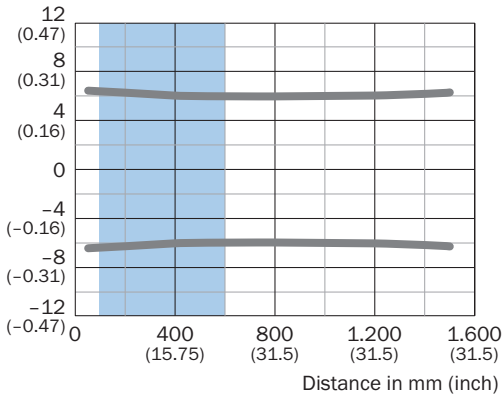
White background (90 %)
 Black object (6 % remission)
 Set sensing range $x = 600$ mm
 Needed minimum distance to white background $y = 70$ mm

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 %

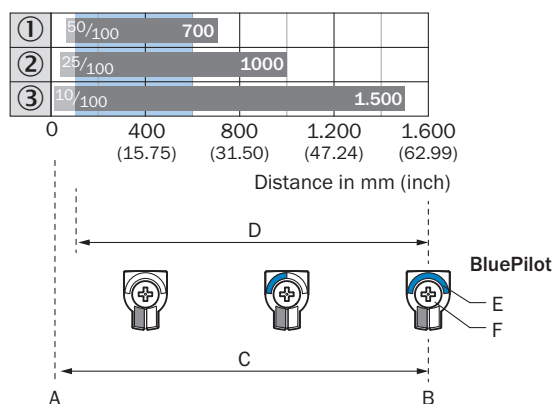
TAILLE DU SPOT LUMINEUX WTB16I-XXXXX1XX, WTB16I-XXXXAXX

Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

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

Vous trouverez des informations supplémentaires ainsi que des accessoires adaptés, des exemples d'application et des téléchargements tels que des modèles dimensionnels CAO, des notices d'instructions et des logiciels sous www.sick.com/1222674



SICK EN BREF

SICK est une des principales entreprises au monde produisant des solutions de détection intelligentes et des solutions intégrées pour le domaine de l'automatisation industrielle. Nos technologies établissent des normes mondiales et rendent vos processus industriels plus efficaces, plus sûrs et plus durables – dans la logistique ainsi que dans la production.

SICK allie l'intelligence des capteurs à la connaissance du secteur et à des prestations de conseils certifiées. Nous offrons la base idéale pour des solutions d'automatisation évolutives et sur mesure et créons une plus-value tout au long de la chaîne de création de valeur. Nos relations de partenariat intense avec nos clients sont plus qu'une simple promesse : ensemble, nous augmentons la productivité, améliorons la qualité, protégeons la santé et la sécurité et œuvrons pour un avenir durable. Ces relations reposent sur l'empathie et la confiance.

Avec passion et esprit pionnier, SICK développe des technologies innovantes depuis 1946. Grâce à un réseau mondial dans environ 40 pays, SICK est présente dans le monde entier et toujours près de chez vous. Le siège principal de l'entreprise se trouve à Waldkirch près de Fribourg en Allemagne. Nos clients profitent de nos connaissances des exigences locales autant que mondiales que nous transposons vers des solutions sur mesure.