



WTV4FE-31A1120ZZZ

W4

CAPTEURS PHOTOÉLECTRIQUES MINIATURES

SICK
Sensor Intelligence.



illustration non contractuelle

Informations de commande

Type	Référence
WTV4FE-31A11120ZZZ	1129444

Autres modèles d'appareil et accessoires → www.sick.com/W4



Caractéristiques techniques détaillées

Caractéristiques

Principe de fonctionnement	Détecteur à réflexion directe
Principe de fonctionnement, détail	Élimination d'arrière-plan, Optique en V
Distance de commutation	
Distance de commutation min.	2 mm
Distance de commutation max.	50 mm
Plage de réglage seuil de commutation pour l'élimination de l'arrière-plan	15 mm ... 50 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 21 mm
Plage de distance de commutation conseillée pour la meilleure performance	15 mm ... 30 mm
Faisceau de l'émetteur	
Source d'émission	LED PinPoint
Type de lumière	Lumière rouge visible
Forme du spot lumineux	Rectangulaire
Taille du spot lumineux (distance)	0,5 mm x 1,9 mm (30 mm)
Diffusion maximale du faisceau de transmission autour de l'axe de transmission normalisé (angle de strabisme)	< +/- 1,5° (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 $T_U = +25\text{ °C}$
Plus petit objet détectable (MDO) typ.	
0,1 mm (à une distance de 30 mm (objet avec facteur de réflexion de 90 % (correspond au blanc standard selon DIN 5033)))	
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
Applications spéciales	
Détection d'objets transparents	

Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité

MTTF_D	661 années
DC_{avg}	0 %
T_M (durée d'utilisation)	20 années (EN ISO 13849) Taux d'utilisation : 60 %

Caractéristiques électriques

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	≤ 25 mA, sans charge. À U _B = 24 V
Classe de protection	III
Sortie numérique	
Nombre	1
Type	PNP
Tension du signal PNP HAUT / BAS	Env. U _B -2,5 V / 0 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	≤ 500 μs
Répétabilité (temps de réponse)	150 μs ²⁾
Fréquence de commutation	1.000 Hz ³⁾
Affectation des broches/fils	

¹⁾ Valeurs limites.

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

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

Fonction broche 4 / noir (BK)	Sortie numérique, commutation claire, objet présent sortie Q HIGH
-------------------------------	---

- 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
Conception, détail	Flat
Dimensions (l x H x P)	16 mm x 40,1 mm x 12,1 mm
Raccordement	Câble avec connecteur mâle M8, 3 pôles, 110 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 3,4 mm
Longueur de câble (L)	77 mm
Matériau	
Boîtier	Plastique, VISTAL®
Vitre frontale	Plastique, PMMA
Câble	PVC
Connecteur mâle	Plastique, VISTAL®
Poids	Env. 30 g
Couple de serrage max. des vis de fixation	0,4 Nm

Caractéristiques ambiantes

Indice de protection	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529)
Température de fonctionnement	-40 °C ... +60 °C
Température ambiante d'entreposage	-40 °C ... +75 °C
Standard insensibilité à la lumière ambiante	Lumière artificielle: ≤ 50.000 lx Lumière du soleil: ≤ 50.000 lx
Immunité aux chocs	30 g, 11 ms (3 chocs positifs et 3 négatifs le long des axes X, Y, Z, soit 18 chocs au total (EN60068-2-27))
Immunité aux vibrations	10 Hz ... 1.000 Hz (Amplitude 1 mm, 3 x 30 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

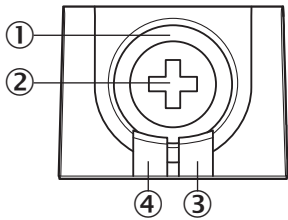
Classifications

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

eCI@ss 9.0	27270904
eCI@ss 10.0	27270904
eCI@ss 11.0	27270904
eCI@ss 12.0	27270903
ETIM 5.0	EC002719
ETIM 6.0	EC002719
ETIM 7.0	EC002719
ETIM 8.0	EC002719
UNSPSC 16.0901	39121528

Possibilités de réglage

Éléments d'affichage et de réglage

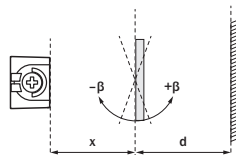
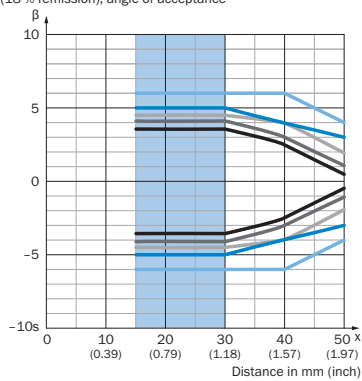


- ① LED bleue
- ② Bouton poussoir rotatif
- ③ LED jaune
- ④ LED verte

Consigne de montage

Angle de capture, vitre en verre devant arrière-plan, β

Transparent pane of glass in front of background
(18 % remission), angle of acceptance

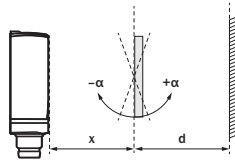
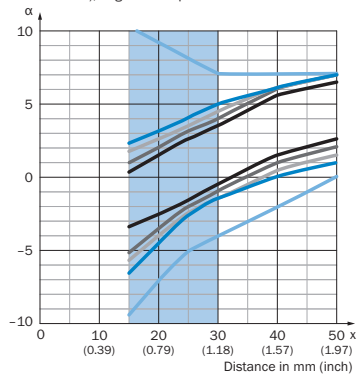


Example:
Set sensing range $x = 30$ mm
Distance object to background $d \geq 200$ mm
Angle of acceptance between -6° and $+6^\circ$

- $d = 10$ mm
- $d = 40$ mm
- $d = 80$ mm
- $d = 120$ mm
- $d \geq 200$ mm
- Recommended sensing range for the best performance

Angle de capture, vitre en verre devant arrière-plan, α

Transparent pane of glass in front of background
(18 % remission), angle of acceptance

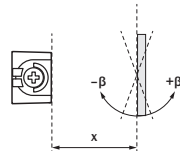
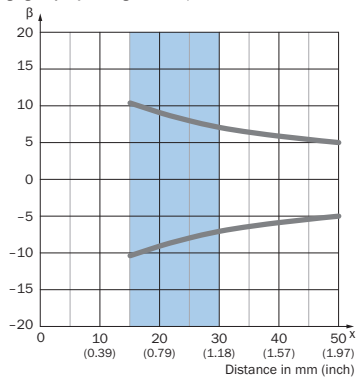


Example:
Set sensing range $x = 30$ mm
Distance object to background $d \geq 200$ mm
Angle of acceptance between -4° and $+7^\circ$

- $d = 10$ mm
 - $d = 40$ mm
 - $d = 80$ mm
 - $d = 120$ mm
 - $d \geq 200$ mm
- Recommended sensing range for the best performance

Angle de capture, sur objet ultra brillant, β

High-glossy object, angle of acceptance

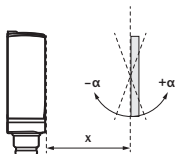
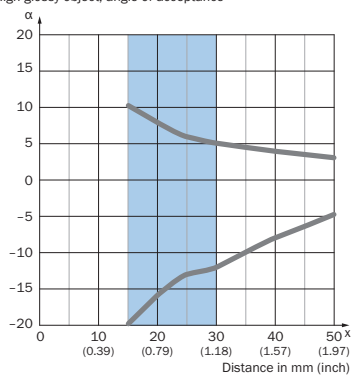


Example:
Set sensing range $x = 30$ mm
Angle of acceptance between -7° and $+7^\circ$

- Recommended sensing range for the best performance

Angle de capture, sur objet ultra brillant, α

High-glossy object, angle of acceptance



Example:
Set sensing range $x = 30$ mm
Angle of acceptance between -12° and $+5^\circ$

- Recommended sensing range for the best performance

Mode de raccordement

Connecteur mâle M8, 3 pôles

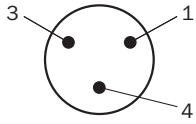


Schéma de raccordement

Cd-045

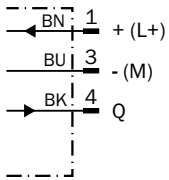


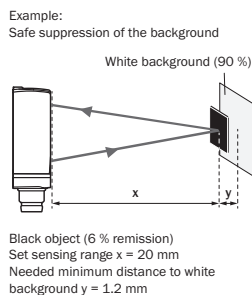
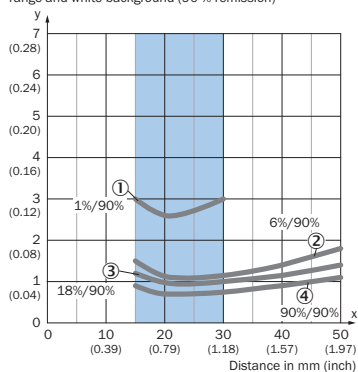
Table de vérité

PNP - commutation claire

	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 M	✗	⚠

Caractéristique

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



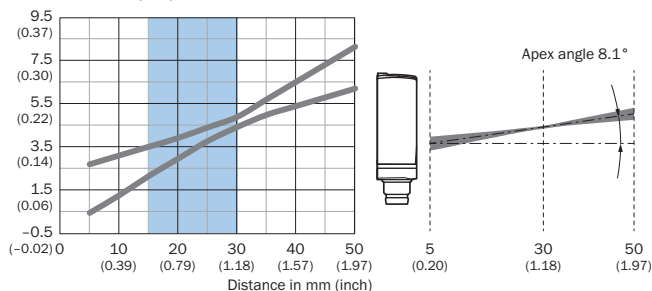
Recommended sensing range for the best performance

- ① Objet ultra noir, coefficient de réflexion diffuse 1 %
- ② Objet noir, coefficient de réflexion diffuse 6 %
- ③ Objet gris, coefficient de réflexion diffuse 18 %
- ④ Objet blanc, coefficient de réflexion diffuse 90 %

Taille du spot lumineux

Vertical

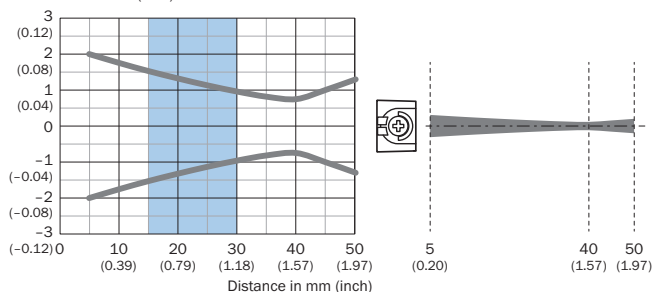
Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

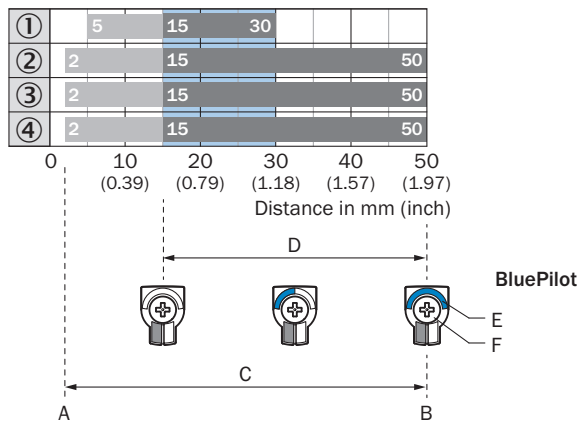
Horizontal

Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

Graphique de la portée

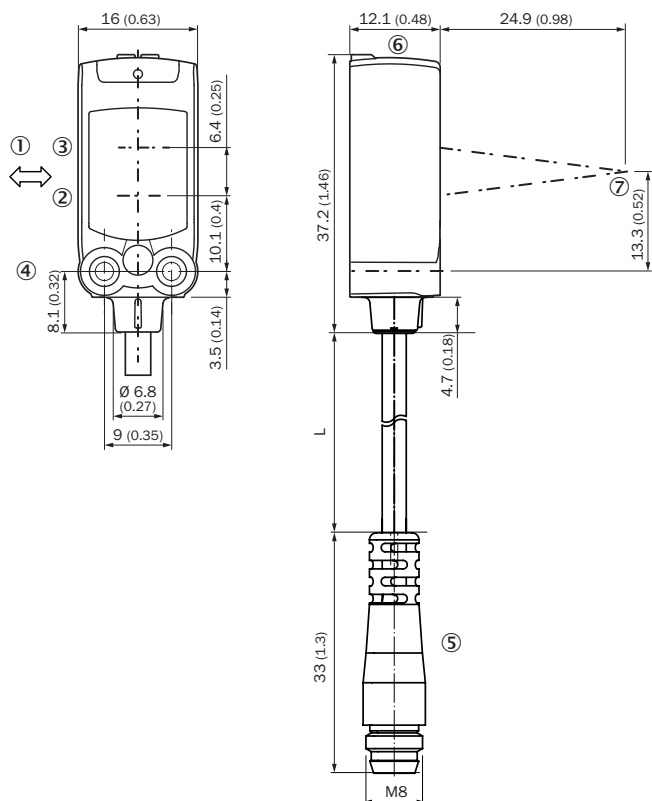


A = Sensing range min. in mm
B = Sensing range max. in mm
C = Viewing range
D = Adjustable switching threshold for background suppression
E = Sensing range indicator
F = Teach-Turn adjustment

■ Recommended sensing range for the best performance

- ① Objet ultra noir, coefficient de réflexion diffuse 1 %
- ② Objet noir, coefficient de réflexion diffuse 6 %
- ③ Objet gris, coefficient de réflexion diffuse 18 %
- ④ Objet blanc, coefficient de réflexion diffuse 90 %

Plan coté (Dimensions en mm (inch))






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

- 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 M3
- ⑤ Câble avec connecteur mâle M8
- ⑥ Éléments d'affichage et de réglage
- ⑦ Mise au point

Accessoires recommandés

Autres modèles d'appareil et accessoires → www.sick.com/W4

	Description succincte	Type	Référence
Connecteurs et câbles			
	Tête A: connecteur mâle, M8, 3 pôles, droit Câble: non blindé	STE-0803-G	6037322
	Tête A: Connecteur femelle, M8, 3 pôles, droit, Codage A Tête B: extrémité de câble ouverte Câble: câble capteur / actionneur, PVC, non blindé, 5 m	YF8U13-050VA1XLEAX	2095884
Équerres et plaques de fixation			
	Equerre de fixation pour montage mural, acier inoxydable 1.4571, avec matériel de fixation	BEF-W4-A	2051628

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