



WTV4FE-3131120ZZZ

W4

CAPTEURS PHOTOÉLECTRIQUES

SICK
Sensor Intelligence.



illustration non contractuelle

informations de commande

type	référence
WTV4FE-31311120ZZZ	1113190

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

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)
Consommation	$\leq 25\text{ mA}$, sans charge. À $U_B = 24\text{ V}$
Classe de protection	III
Sortie numérique	
Nombre	1
Type	Push-pull : PNP/NPN
Type de commutation	Commutation claire
Tension du signal PNP HAUT / BAS	Env. $U_B - 2,5\text{ V}$ / 0 V
Tension du signal NPN HAUT / BAS	Env. U_B / $< 2,5\text{ V}$
Courant de sortie I _{max.}	$\leq 100\text{ mA}$
Circuits de protection Entrées	Protégé contre l'inversion de polarité Protégé contre les surintensités Résistant aux courts-circuits
Temps de réponse	$\leq 500\text{ }\mu\text{s}$

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.

Répétabilité (temps de réponse)	150 μ s ²⁾
Fréquence de commutation	1.000 Hz ³⁾
Affectation des broches/fils	
Fonction broche 4 / noir (BK)	Sortie numérique, commutation claire, objet présent sortie Q HIGH ⁴⁾

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
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	Plastique, 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

Certifications

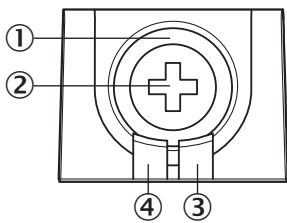
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓

ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
ECOLAB certificate	✓
cULus 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

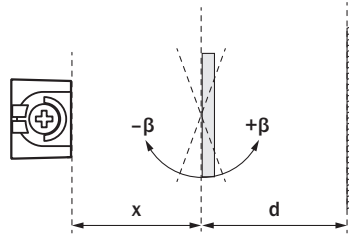
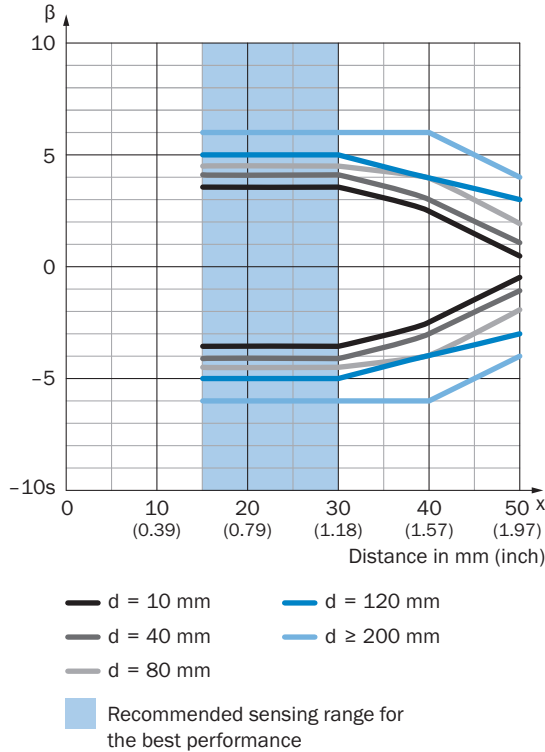
Éléments d'affichage et de réglage



- 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

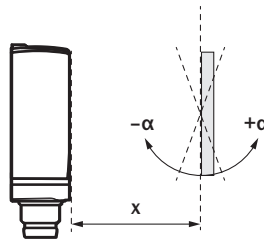
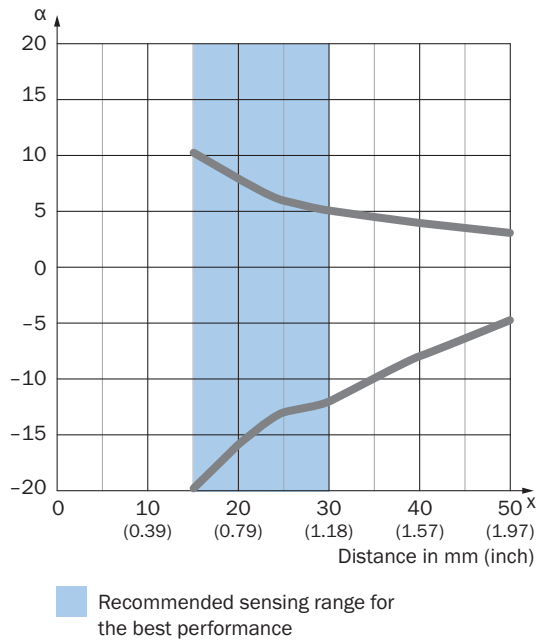
Transparent pane of glass in front of background
 (18 % remission), angle of acceptance



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

Consigne de montage Angle de capture, sur objet ultra brillant, α

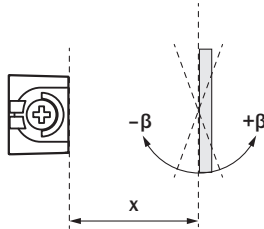
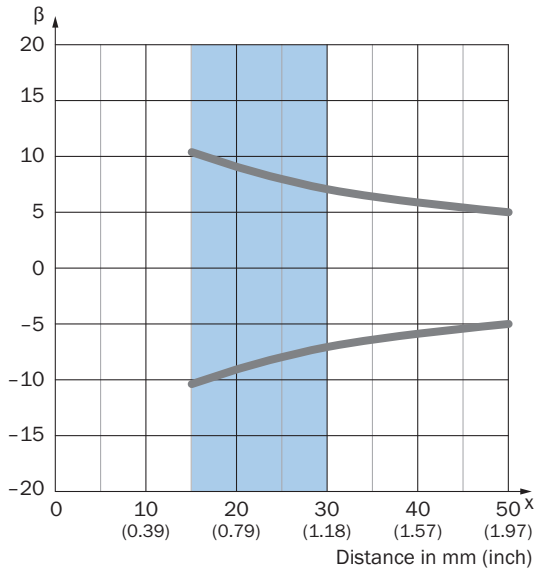
High-glossy object, angle of acceptance



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

Consigne de montage Angle de capture, sur objet ultra brillant, β

High-glossy object, angle of acceptance

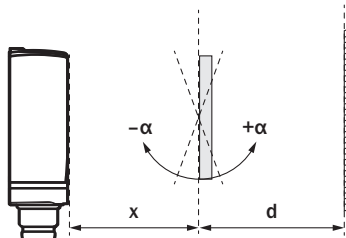
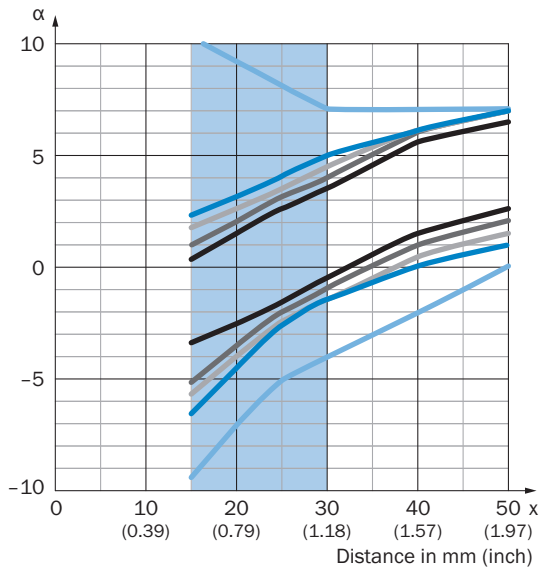


Example:
Set sensing range $x = 30$ mm
Angle of acceptance between -7° and $+7^\circ$

Recommended sensing range for the best performance

Consigne de montage 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 $d = 120$ mm
 $d = 40$ mm $d \geq 200$ mm
 $d = 80$ mm

Recommended sensing range for the best performance

Mode de raccordement Connecteur mâle M8, 3 pôles

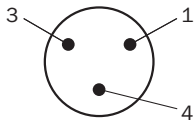


Schéma de raccordement Cd-045

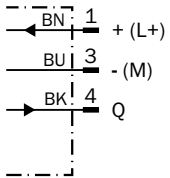


Table de vérité Contact symétrique : PNP/NPN - commutation sombre \bar{Q}

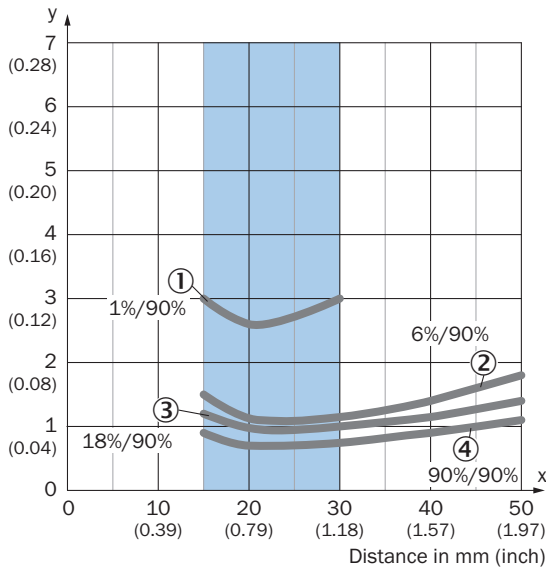
	Dark switching \bar{Q} (normally closed (upper switch), normally open (lower switch))	
	Object not present → Output HIGH	Object present → Output LOW
Light receive	✘	✔
Light receive indicator	✘	☀
Load resistance to L+	✘	⚡
Load resistance to M	⚡	✘
	<p>Diagram showing the sensor in a dark environment. The output Q is connected to a load between L+ and M. The internal switch is closed, allowing current to flow through the load.</p>	<p>Diagram showing the sensor in a light environment with an object present. The output Q is pulled to M, preventing current from flowing through the load.</p>

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

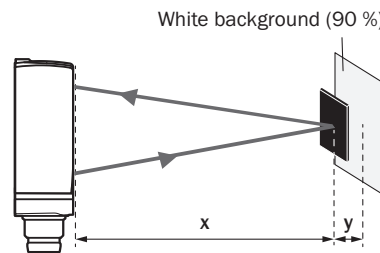
	Light switching Q (normally open (upper switch), normally closed (lower switch))	
	Object not present → Output LOW	Object present → Output HIGH
Light receive	⊗	☑
Light receive indicator	⊗	☀
Load resistance to L+	⚡	⊗
Load resistance to M	⊗	⚡

Caractéristique

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



Example:
Safe suppression of the background



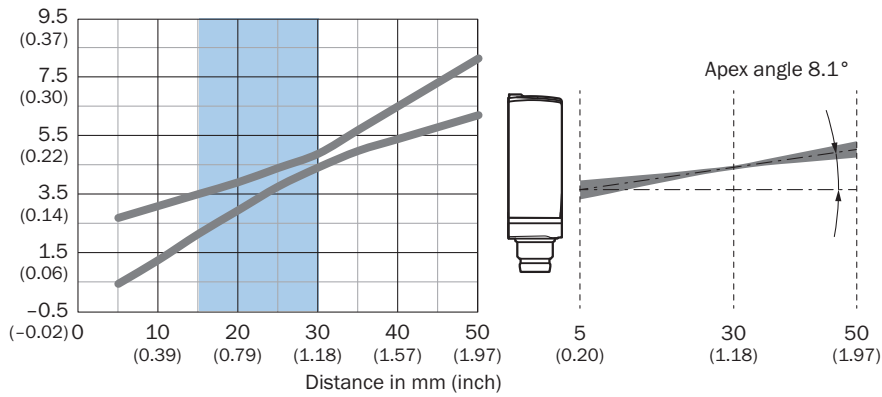
Black object (6 % remission)
Set sensing range $x = 20$ mm
Needed minimum distance to white background $y = 1.2$ mm

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

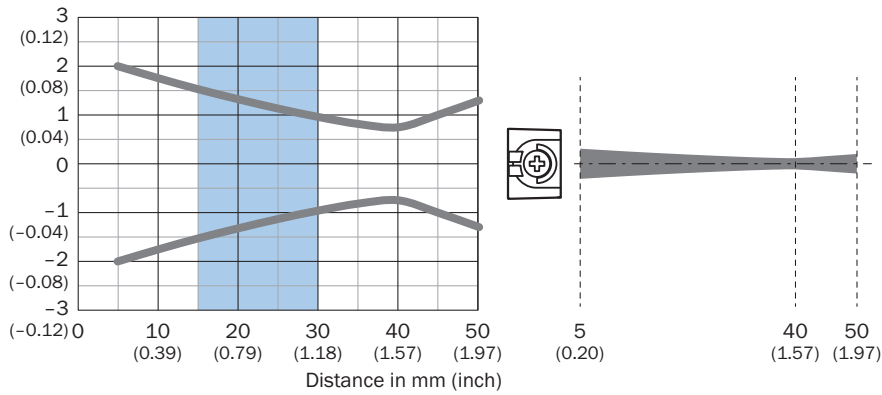
Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

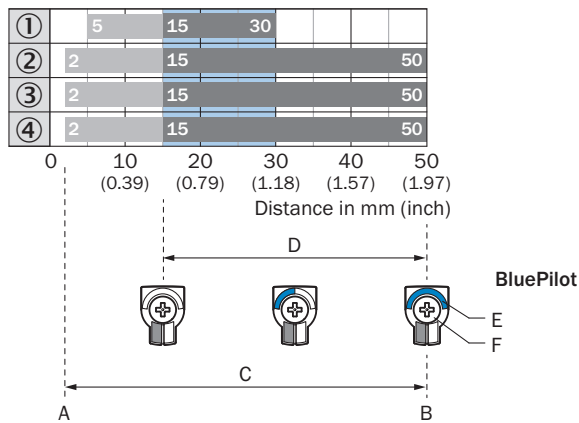
Taille du spot lumineux Horizontal

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

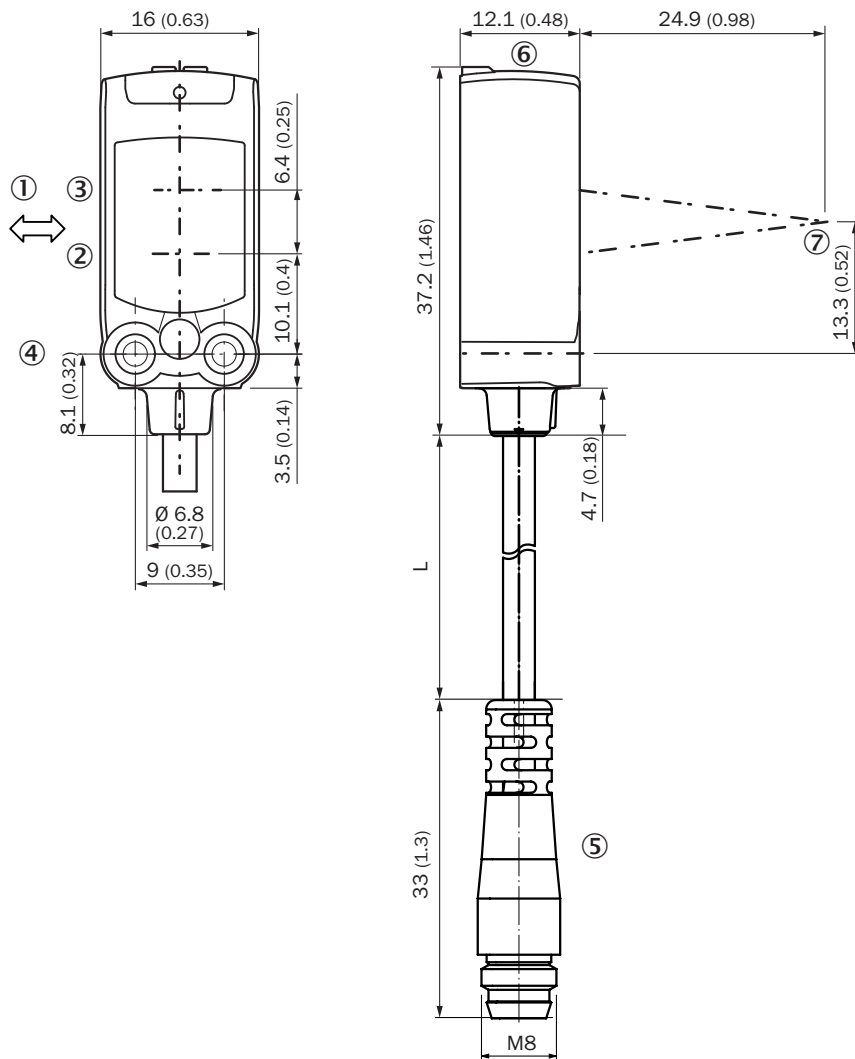
① objet ultra noir, coefficient de réflexion diffuse 1 %

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
technique de fixation			
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Equerre de fixation pour montage mural Matériau: Acier inoxydable Détails: Acier inoxydable 1.4571 Contenu de la livraison: Avec matériel de fixation Convient pour: W4S, W4F, W4S 	BEF-W4-A	2051628
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Equerre de fixation pour montage au sol Matériau: Acier inoxydable Détails: Acier inoxydable 1.4571 Contenu de la livraison: Avec matériel de fixation Convient pour: W4S, W4F, W4S 	BEF-W4-B	2051630
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Plaque N08 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: W100, W150, W4S, W4F, W8, W9-3, W8G, W8 Laser, W8 Inox, G6, W100 Laser, W100-2, W10, G6 Inox, RAY10, W4SLG-3, W9, GR18, MultiPulse, Reflex Array, MultiLine, LUT3, KT5, KT8, KT10, CS8 	BEF-KHS-N08	2051607
connecteurs et câbles			
	<ul style="list-style-type: none"> Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M8, 3 pôles, droit, Codage A Mode de raccordement tête B: Extrémité de câble ouverte Type de signal: Câble capteur / actionneur Câble: 5 m, 3 fils, PVC Description: Câble capteur / actionneur, non blindé Domaine d'utilisation: Zones non sollicitées, Domaine de produit chimique 	YF8U13-050VA1X-LEAX	2095884
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Non blindé Mode de raccordement tête A: Connecteur mâle, M8, 3 pôles, droit, Codage A Raccordement: Borniers à vis Section du conducteur admissible: 0,14 mm² ... 0,5 mm² 	STE-0803-G	6037322
	<ul style="list-style-type: none"> Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M8, 3 pôles, droit, Codage A Mode de raccordement tête B: Extrémité de câble ouverte Type de signal: Câble capteur / actionneur Câble: 5 m, 3 fils, PUR, sans halogène Description: Câble capteur / actionneur, non blindé Domaine d'utilisation: Mode chaîne porte-câble, Domaine de l'huile/des lubrifiants, robots, Mode chaîne porte-câble 	YF8U13-050UA1X-LEAX	2094788

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