

## PowerProx

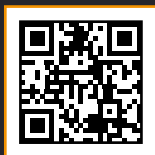
LA PORTÉE ENTRE DANS UNE NOUVELLE DIMENSION

Capteurs photoélectriques multi-tâches

**SICK**  
Sensor Intelligence.

# PowerProx : LA NOUVELLE RÉFÉRENCE POUR UNE DÉTECTION FIABLE À LONGUE PORTÉE

Les performances de la nouvelle référence de détection à longue portée sont impossibles à mesurer avec un mètre classique. Aucun objet situé dans une portée comprise entre 5 cm à 3,8 m n'échappe au capteur photoélectrique multi-tâches PowerProx. SICK a réuni tous les atouts de la technologie temps de vol dans le plus petit boîtier au monde et augmenté la vitesse de détection. Le PowerProx détecte avec fiabilité et sur une longue portée les objets transportés à grande vitesse, les objets de petite taille et plats ainsi que les objets d'un noir profond et brillants. Le capteur photoélectrique fournit également des résultats de détection fiables avec des grands angles et est insensible aux lumières parasites. La solution idéale pour votre application de détection : PowerProx allie portée, vitesse, précision et fiabilité.

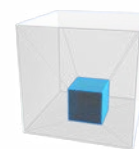






PowerProx : découvrez la  
vidéo  
[www.sick.fr/PowerProx](http://www.sick.fr/PowerProx)




# PowerProx : DÉCLINAISON EN QUATRE MODÈLES



Les capteurs photoélectriques multi-tâches PowerProx posent également de nouveaux jalons dans le choix et la mise en service et offrent toujours la solution la mieux adaptée. Les quatre versions « Distance », « Speed », « Precision » et « Small » sont conçues pour diverses applications de détection.







Produit	PowerProx Distance : avec une portée inégalée	PowerProx Speed : pour la détection à grande vitesse	PowerProx Precision : pour la détection des objets et des détails de petite taille	PowerProx Small : grande portée avec un boîtier de petite taille
				
Contrôle de l'occupation des rayons et de l'espace libre	■			■
Comptage rapide et détection précise des bords		■		■
Contrôle de la qualité par la détection des pièces et des détails de petite taille			■	
Contrôle du point de pré- hension et prévention des collisions			■	
Protection des portes et des portails	■			
Contrôle du niveau, de l'affaissement, de la hauteur d'empilage ou de l'épaisseur de rouleau	■	■	■	■

SF : fréquence de commutation  
RW : portée  
MOH : distance minimale entre  
l'objet et l'arrière-plan

SF   
RW   
MOH | 17 ... 35 mm

SF   
RW   
MOH | 27 ... 36 mm

SF   
RW   
MOH | 15 ... 17 mm

SF   
RW   
MOH | 68 ... 100 mm



## LA NOUVELLE RÉFÉRENCE, PARFAITEMENT ADAPTÉE À VOTRE APPLICATION

Les exigences de détection varient en fonction de l'application. PowerProx propose des solutions sur mesure qui répondent à toutes les exigences :

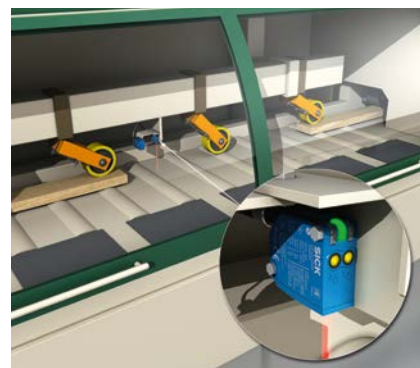
### Longue portée : contrôle de l'occupation des rayons et de l'espace libre

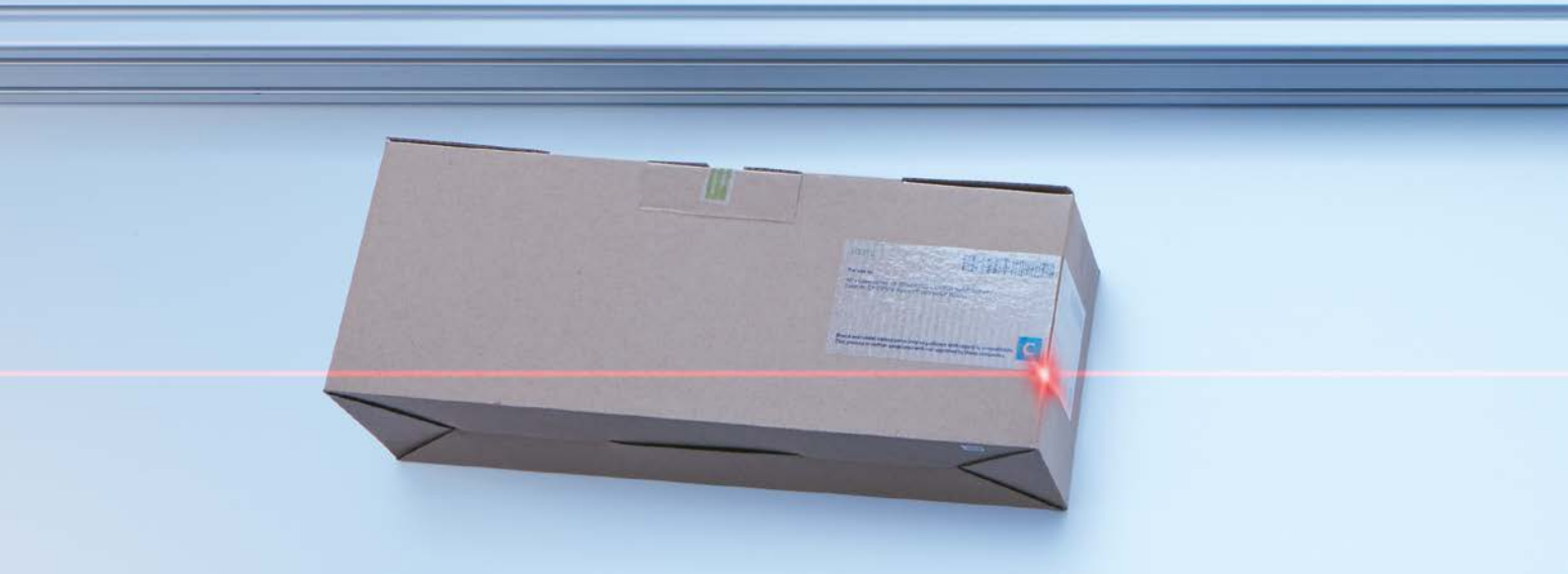
Avec sa longue portée de 3,8 m et ses deux points de commutation réglables indépendamment l'un de l'autre, PowerProx Distance est la solution idéale pour le contrôle de l'occupation des rayons et de l'espace libre, pour la palettisation et pour la prévention des collisions. IO-Link permet de définir jusqu'à huit points de commutation et de contrôler l'occupation de huit rayons. PowerProx est insensible aux reflets d'arrière-plan provenant par exemple des poutrelles en acier des rayons. Le brouillage mutuel de deux capteurs est également exclus. PowerProx Small convient aux espaces exigus pour les portées jusqu'à 2,5 m.



### Vitesse élevée : comptage rapide et détection précise des bords

PowerProx Speed est la solution idéale pour les opérations telles que le comptage à grande vitesse dans le secteur de l'emballage ou la détection précise des bords dans le secteur de la transformation du bois. Le temps de réponse court, la fréquence de commutation élevée et le faisceau laser ultra-précis permettent par exemple de détecter les bords des planches de bois. Par ailleurs, PowerProx Speed offre des fonctions de détection intelligentes, comme le TimeStamp. PowerProx est efficace même à un grand angle de détection. Le PowerProx Small peut être utilisé lorsque la distance entre l'objet et l'arrière-plan est plus grande car ses dimensions compactes offrent plus de liberté dans la conception des installations.





### Précision maximale : contrôle de la qualité par la détection des pièces et des détails de petite taille

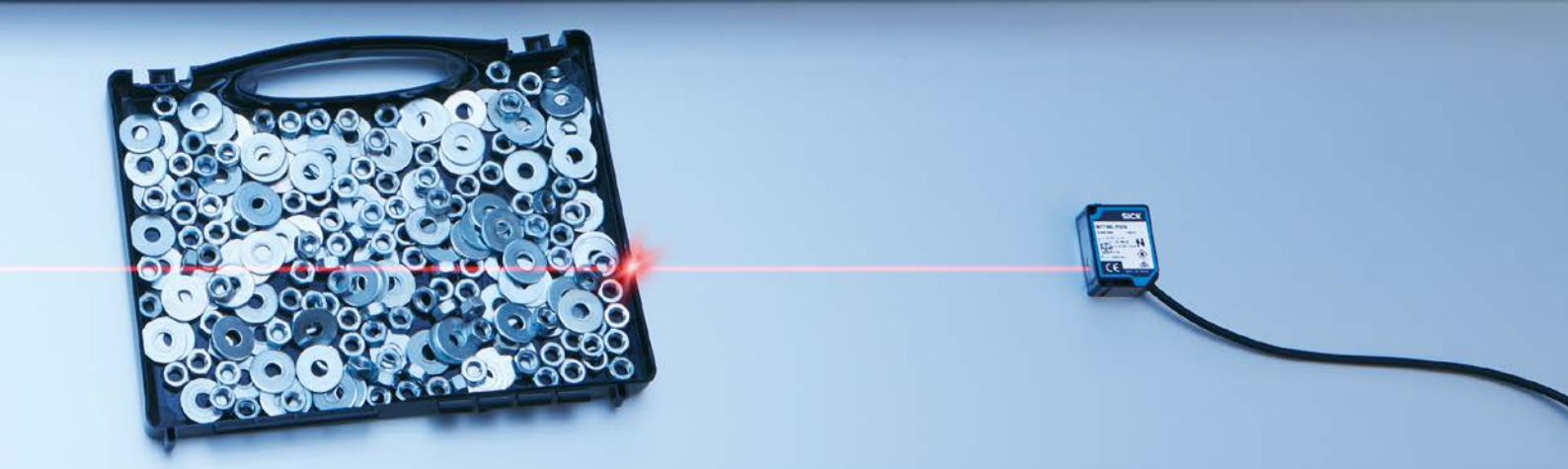
Résultats optimaux lors de la détection des pièces de petite taille grâce au faible hystérésis et au faible décalage noir-blanc : le PowerProx Precision déploie toute sa puissance lors du contrôle de la qualité, notamment dans le secteur automobile et des équipementiers. Le capteur photoélectrique détecte efficacement les petits objets, les évidements et les cavités infimes sur de longues distances, même si les matériaux et les surfaces varient et avec un arrière-plan brillant ou réfléchissant.



### Précision accrue : contrôle du point de préhension et prévention des collisions

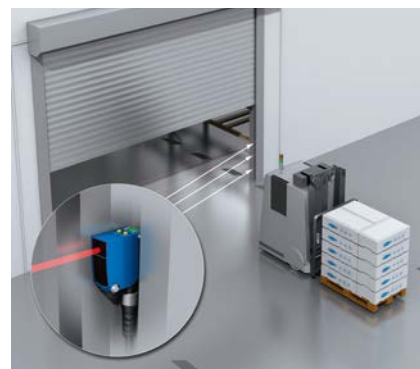
PowerProx Precision détecte efficacement les objets plats et de petite taille, quelle que soit la nature de leur surface. Un avantage appréciable dans le domaine de la maintenance et de l'assemblage. Avec deux points de commutation réglables et jusqu'à huit points en version IO-Link, il est possible de contrôler par exemple plusieurs points de préhension d'un robot. PowerProx Precision fonctionne sur des portées comprises entre 5 cm et 1,8 m et permet de choisir librement la position de montage.





### Grande portée : protection des portes et des portails

La protection des portes et des portails exige des systèmes à longue portée. Pour remplir cette fonction, les barrières réflex et les barrières émetteur-récepteur requièrent en plus un réflecteur ou un système récepteur. En revanche, PowerProx fonctionne selon le principe de réflexion directe : aucun réflecteur ni récepteur n'est nécessaire. Par sa longue portée de 3,8 m et sa grande insensibilité aux lumières parasites, PowerProx Distance convient à la protection des portes et des portails.



### Deux points de commutation : contrôle du niveau, de l'affaissement, de la hauteur d'empilage ou de l'épaisseur de rouleau

Les membres de la famille PowerProx sont également disponibles avec deux points de commutation réglables. Ils permettent d'accomplir simplement et efficacement certaines tâches, comme le contrôle du passage dans le secteur de l'imprimerie, des pneumatiques ou de l'usinage des tôles d'acier. Les quatre versions du capteur photoélectrique PowerProx répondent à tous les besoins en matière de vitesse, de précision, de portée ou d'encombrement.

Si un réglage plus précis est nécessaire, les versions équipées d'IO-Link permettent également de régler et de lire jusqu'à huit points de commutation (s'applique aux modèles « Distance », « Speed » et « Precision »).

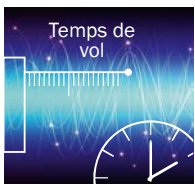




# DE SÉRIE : LE POUVOIR D'INNOVATION DE SICK

Une puissance imbattable : avec PowerProx, la technologie Temps de vol s'intègre pour la première fois dans le plus petit boîtier du monde. L'optique et l'électronique améliorées, la robustesse à toute épreuve et les fonctions de détection intelligentes offrent de nombreux avantages.

Des performances de détection exceptionnelles à longue portée, des fréquences de commutation élevées et une distance minimale réduite entre l'objet et l'arrière-plan.



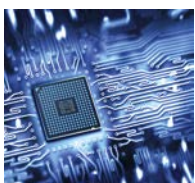
La technologie temps de vol dans le plus petit boîtier



L'optique et les trajectoires de rayon améliorées optimisent les performances et la précision.



Technologie laser de pointe offrant un spot lumineux précis et clairement visible. Protection des yeux grâce à la classe laser 1.



Plus de précision grâce aux éléments de réception ultra-précis et au traitement plus rapide du signal.







### ① Robustesse à toute épreuve et flexibilité maximale dans la conception des machines

- Boîtier VISTAL® (modèles « Distance », « Speed » et « Precision »)
- Boîtier aux dimensions compactes à performances égales (modèle « Small »)

### ② Mise en service et remplacement aisés

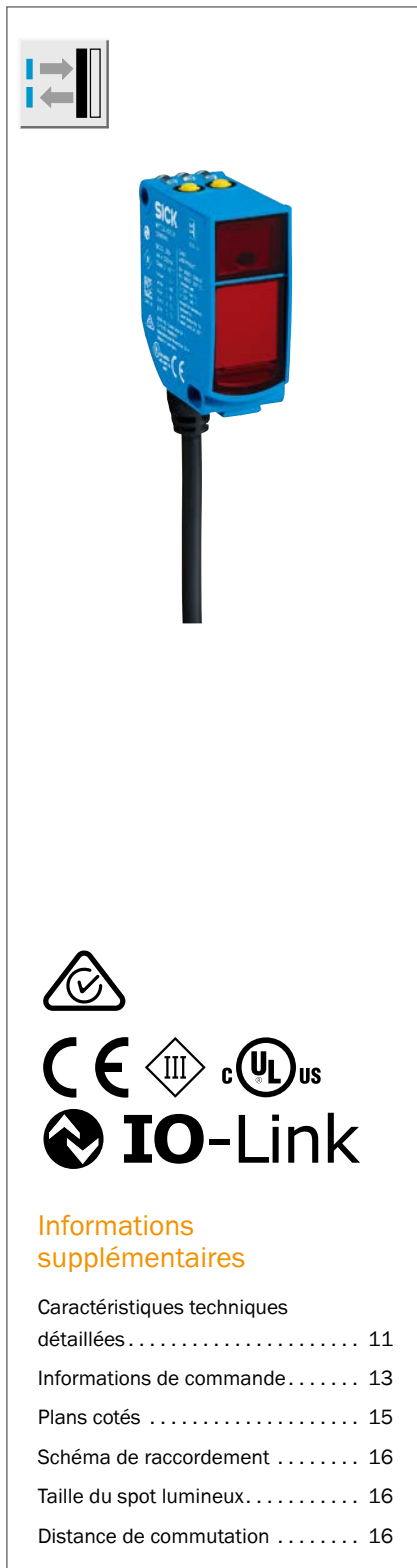
- Inutile de programmer longuement les capteurs
- Un élément de réglage et une LED sont associés à chaque seuil de commutation
- Alignement facile grâce au spot lumineux parfaitement visible

### ③ Des fonctions complémentaires intelligentes et donc plus de possibilités

- Fonctions de détection intelligentes par IO-Link
- Avec IO-Link, la valeur de distance est également fournie en mm
- Possibilité de définir jusqu'à huit points de commutation avec la fonction IO-Link

(s'applique aux modèles « Distance », « Speed » et « Precision ».)

## DÉTECTION FIABLE AVEC UNE VISION CLAIRE INÉGALÉE



### Description du produit

PowerProx Distance garantit une détection fiable jusqu'à une portée de 3,8 m. PowerProx Distance couvre ainsi de grandes zones, par ex. les rayons à profondeur variable dans le secteur de l'entreposage et du convoyage. Dans son petit boîtier, le PowerProx Distance renferme la technologie temps de vol, une optique exceptionnelle et assure le traitement rapide des signaux et la protection des yeux grâce à la classe laser 1.

Le réglage du capteur photoélectrique multi-tâches s'effectue par le biais d'un potentiomètre ou du bouton d'apprentissage. Selon l'application, il existe des versions avec un ou deux seuils de commutation réglables indépendamment l'un de l'autre. L'IO-Link permet de définir jusqu'à huit points de commutation et d'utiliser les fonctions de détection intelligentes. Le boîtier VISTAL® offre la robustesse nécessaire.

### En bref

- Technologie temps de vol
- Classe laser 1
- Portée de la détection d'objet : de 5 cm à 3,8 m
- Fréquence de commutation : 100 Hz
- Distance minimale entre l'objet et l'arrière-plan : 17 ... 35 mm
- Boîtier VISTAL®
- 1 ou 2 points de commutation réglables séparément
- IO-Link disponible en option (valeur de distance, 8 points de commutation, fonctions de détection intelligentes)

### Vos avantages

- Couvre de vastes zones jusqu'à une portée de 3,8 m, par ex. les rayons à profondeur variable dans le secteur de l'entreposage et du convoyage.
- Détection efficace des objets, par ex. avec les surfaces brillantes ou très noires et les reflets d'arrière-plan.
- Alignement aisé du détecteur à réflexion directe grâce au spot lumineux clairement visible
- Réglage précis et aisé avec le potentiomètre ou le bouton d'apprentissage
- Protection des yeux grâce à la classe laser 1
- Grandes disponibilité et durabilité. Résiste aux sollicitations mécaniques extrêmes grâce au boîtier VISTAL®.
- Flexibilité accrue dans la conception des machines grâce au boîtier compact
- Plus de fonctionnalités grâce à IO-Link

### Informations supplémentaires

Caractéristiques techniques détaillées.....	11
Informations de commande.....	13
Plans cotés.....	15
Schéma de raccordement.....	16
Taille du spot lumineux.....	16
Distance de commutation.....	16

→ [www.sick.com/PowerProx\\_Distance](http://www.sick.com/PowerProx_Distance)

Pour plus d'informations, suivez le lien ou scannez le QR-Code pour accéder directement aux caractéristiques techniques, aux modèles CAO, aux notices d'instructions, aux logiciels, aux exemples d'application, etc.



## Caractéristiques techniques détaillées

### Caractéristiques

<b>Principe du capteur</b>	Détecteur à réflexion directe
<b>Principe de détection</b>	Élimination d'arrière-plan
<b>Dimensions (L x H x P)</b>	20 mm x 49,6 mm x 44,2 mm
<b>Forme du boîtier (émission de lumière)</b>	Rectangulaire
<b>Distance de commutation max. <sup>1)</sup></b>	50 mm ... 3.800 mm
<b>Distance de commutation <sup>2)</sup></b>	100 mm ... 3.800 mm
<b>Type de lumière</b>	Lumière rouge visible
<b>Source lumineuse <sup>3)</sup></b>	Laser
<b>Taille du spot lumineux (distance)</b>	Ø 18 mm (3.800 mm)
<b>Longueur d'onde</b>	658 nm
<b>Classe laser</b>	1 (IEC 60825-1 / CDRH 21 CFR 1040.10 & 1040.11)
<b>Réglage</b>	Touche d'apprentissage simple / Potentiomètre (selon le type)

<sup>1)</sup> Objet avec une réémission de 6 ... 90 % (par rapport au blanc standard selon DIN 5033).

<sup>2)</sup> Réglable.

<sup>3)</sup> Durée de vie moyenne : 50.000 h à T<sub>U</sub> = +25 °C.

### Mécanique/Électronique

<b>Tension d'alimentation <sup>1) 2)</sup></b>	10 V CC ... 30 V CC
<b>Ondulation résiduelle <sup>3)</sup></b>	≤ 5 V <sub>ss</sub>
<b>Consommation électrique <sup>4)</sup></b>	≤ 70 mA
<b>Sortie de commutation <sup>5)</sup></b>	PUSH/PULL : PNP/NPN
<b>Nombre de sorties de commutation</b>	2 (Q1, Q2) <sup>6)</sup> 2 (Q, /Q) <sup>7)</sup> (selon le type)
<b>Entrée</b>	Test = entrée test/émetteur désactivé L/D = commutation claire/sombre (selon le type)
<b>Type de commutation</b>	Commutation claire <sup>6)</sup> Commutation claire/sombre <sup>7)</sup> (selon le type)
<b>Courant de sortie I<sub>max.</sub></b>	≤ 100 mA
<b>Temps de réponse <sup>8)</sup></b>	≤ 5 ms
<b>Fréquence de commutation <sup>9)</sup></b>	± 100 Hz
<b>Mode de raccordement</b>	Câble avec connecteur mâle, 0,3 m <sup>10)</sup> Connecteur mâle Câble, 2 m <sup>10)</sup> (selon le type)
<b>Protections électriques</b>	A <sup>11)</sup> B <sup>12)</sup> C <sup>13)</sup>
<b>Classe de protection</b>	III
<b>Poids</b>	
Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles	80 g
Connecteur mâle M12, 5 pôles	48 g
Câble, 5 fils	111 g
<b>Matériau du boîtier</b>	VISTAL®
<b>Matériau de l'optique</b>	PMMA
<b>Indice de protection</b>	IP 67



Température ambiante de service <sup>14)</sup>	-35 °C ... +50 °C
Température ambiante de stockage	-40 °C ... +70 °C
Temps de montée en température <sup>14)</sup>	< 15 min
Durée d'initialisation	< 300 ms

<sup>1)</sup> Valeurs limites : fonctionnement en réseau protégé contre les courts-circuits, 8 A max

<sup>2)</sup>  $U_v$  min en mode IO-Link = 18 V.

<sup>3)</sup> Ne doit pas être supérieure ou inférieure aux valeurs de tolérance  $U_v$ .

<sup>4)</sup> Sans charge. Si  $U_v = 24$  V.

<sup>5)</sup> Courant de fuite pour une charge contre  $U_v = 0,8$  mA.

<sup>6)</sup> Q1, Q2 = 2 seuils de commutation, commutation claire.

<sup>7)</sup> Q, /Q = 1 seuil de commutation, commutation claire/sombre (antivalent)

<sup>8)</sup> Temps de propagation du signal si charge ohmique.

<sup>9)</sup> Pour un rapport clair/sombre de 1:1.

<sup>10)</sup> Ne pas déformer le câble en-dessous de 0 °C.

<sup>11)</sup> A = connexions  $U_v$  protégées contre les inversions de polarité.

<sup>12)</sup> B = entrées et sorties protégées contre les inversions de polarité.

<sup>13)</sup> C = suppression des impulsions parasites.

<sup>14)</sup> À partir de  $T_u = 45$  °C, un courant de sortie max.  $I_{max} = 50$  mA est autorisé. Sous  $T_u = -10$  °C, un temps de montée en température est nécessaire.

## IO-Link

	WTT12LC-Bxx6x
Version IO-Link	1.1
Mode de communication	COM2
Valeur de distance - plage de mesure	50 mm ... 3.800 mm
Valeur de distance - résolution	1 mm
Valeur de distance - reproductibilité <sup>1)</sup>	8 mm
Valeur de distance - précision	$\pm 20$ mm <sup>2)</sup> , $\pm 15$ mm <sup>3)</sup>
Temps de cycle	5 ms
Fonctions supplémentaires	8 points de commutation de la distance à l'objet, dont 2 inversables, 1 point de commutation configurable comme fenêtre de commutation ou avec hystérèse. Entrée multifonction : émetteur désactivé, apprentissage externe, inactif

<sup>1)</sup> Correspond à 1  $\sigma$ .

<sup>2)</sup> 50 ... 1.000 mm.

<sup>3)</sup> 1.000 ... 3.800 mm.

## Informations de commande

## PowerProx Distance

- **Principe du capteur** : détecteur à réflexion directe
- **Type de tension** : CC
- **Distance de commutation max.** : 50 mm ... 3.800 mm (objet avec une rémission de 6 ... 90 % (par rapport au blanc standard DIN 5033))
- **Taille du spot lumineux (distance)** : Ø 18 mm (3.800 mm)
- **Sortie de commutation** : PUSH/PULL : PNP/NPN

Nombre de sorties de commutation	Type de commutation	Réglage	Entrée	Raccordement	Schéma de raccordement	Type	Référence
2 (Q, /Q) <sup>1)</sup>	Commutation claire/sombre <sup>1)</sup>	Touche d'apprentissage simple (1 x)	Test = entrée test/émetteur désactivé	Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles, 0,3 m, PVC	Cd-282	WTT12L-B3562	1072640
				Câble, 5 fils, 2 m, PVC	Cd-283	WTT12L-B1562	1072634
				Connecteur mâle M12, 5 pôles	Cd-282	WTT12L-B2562	1072637
		Potentiomètre (1 x)	Test = entrée test/émetteur désactivé	Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles, 0,3 m, PVC	Cd-282	WTT12L-B3561	1072614
				Câble, 5 fils, 2 m, PVC	Cd-283	WTT12L-B1561	1072608
				Connecteur mâle M12, 5 pôles	Cd-282	WTT12L-B2561	1072611

<sup>1)</sup> Q, /Q = 1 seuil de commutation, commutation claire/sombre (antivalent)

<sup>2)</sup> Q1, Q2 = 2 seuils de commutation, commutation claire.

Nombre de sorties de commutation	Type de commutation	Réglage	Entrée	Raccordement	Schéma de raccordement	Type	Référence
2 (Q1, Q2) <sup>2)</sup>	Commutation claire <sup>2)</sup>	Touche d'apprentissage simple (2 x)	L/D = commutation claire/sombre	Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles, 0,3 m, PVC	Cd-286	WTT12L-B3567	1072657
				Câble, 5 fils, 2 m, PVC	Cd-287	WTT12L-B1567	1072651
				Connecteur mâle M12, 5 pôles	Cd-286	WTT12L-B2567	1072654
			Test = entrée test/émetteur désactivé	Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles, 0,3 m, PVC	Cd-284	WTT12L-B3563	1072648
				Câble, 5 fils, 2 m, PVC	Cd-285	WTT12L-B1563	1072643
				Connecteur mâle M12, 5 pôles	Cd-284	WTT12L-B2563	1072645
		Potentiomètre (2 x)	L/D = commutation claire/sombre	Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles, 0,3 m, PVC	Cd-286	WTT12L-B3568	1072631
				Câble, 5 fils, 2 m, PVC	Cd-287	WTT12L-B1568	1072625
				Connecteur mâle M12, 5 pôles	Cd-286	WTT12L-B2568	1072628
			Test = entrée test/émetteur désactivé	Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles, 0,3 m, PVC	Cd-284	WTT12L-B3566	1072622
				Câble, 5 fils, 2 m, PVC	Cd-285	WTT12L-B1566	1072617
				Connecteur mâle M12, 5 pôles	Cd-284	WTT12L-B2566	1072619

<sup>1)</sup> Q, /Q = 1 seuil de commutation, commutation claire/sombre (antivalent)

<sup>2)</sup> Q1, Q2 = 2 seuils de commutation, commutation claire.



## PowerProx Distance, IO-Link

- **Principe du capteur** : détecteur à réflexion directe
- **Type de tension** : CC
- **Distance de commutation max.** : 50 mm ... 3.800 mm (objet avec une rémission de 6 ... 90 % (par rapport au blanc standard DIN 5033))
- **Taille du spot lumineux (distance)** : Ø 18 mm (3.800 mm)
- **Sortie de commutation** : PUSH/PULL : PNP/NPN

Nombre de sorties de commutation	Type de commutation	Réglage	Raccordement	Schéma de raccordement	Type	Référence
2 (Q1, Q2) <sup>1)</sup>	Commutation claire <sup>1)</sup>	Touche d'apprentissage simple (2 x)	Connecteur mâle M12, 5 pôles	Cd-290	WTT12LC-B2563	1072532

<sup>1)</sup> Q1, Q2 = 2 seuils de commutation, commutation claire.

## Plans cotés (dimensions en mm)

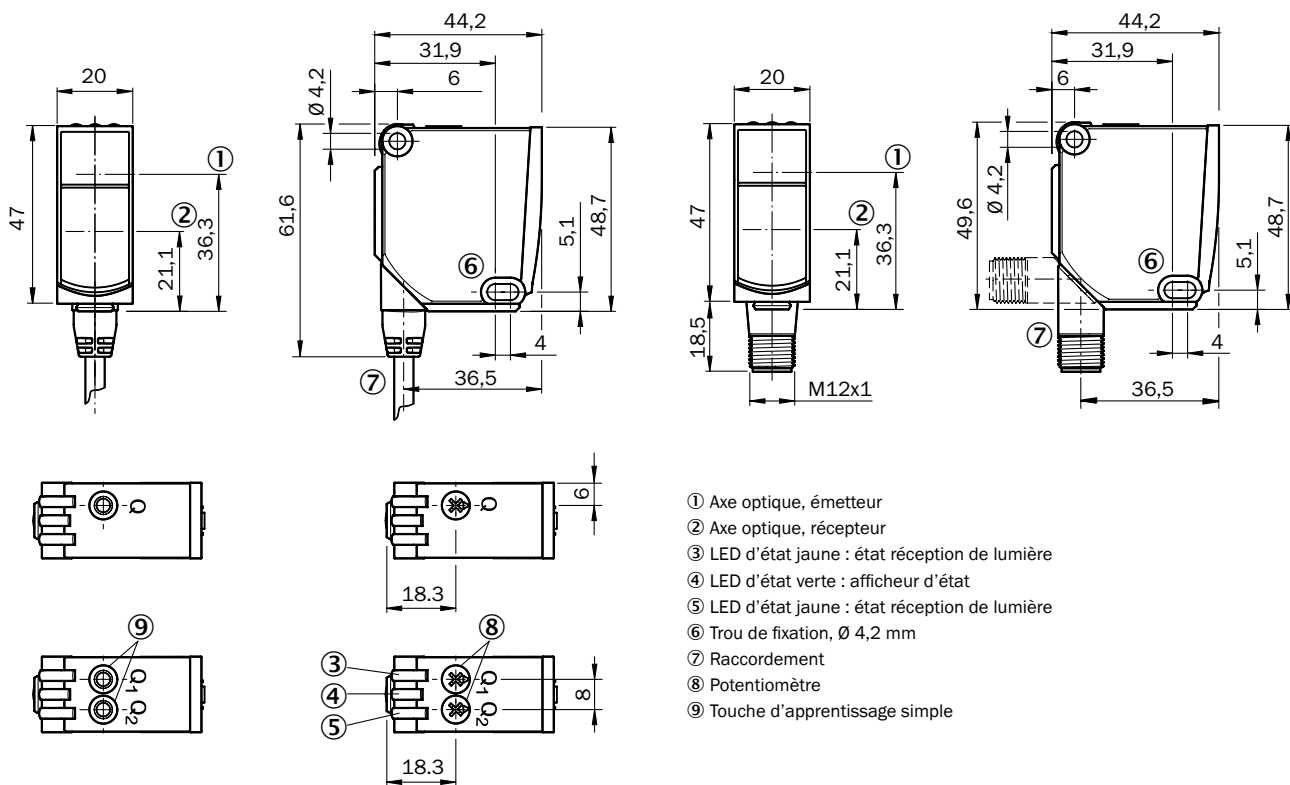
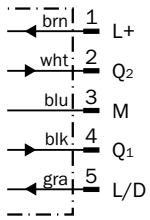
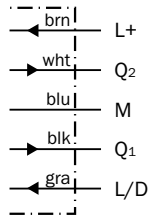


Schéma de raccordement

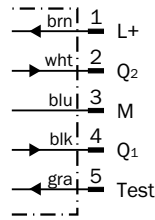
Cd-286



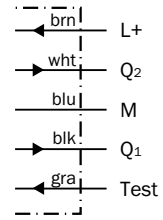
Cd-287



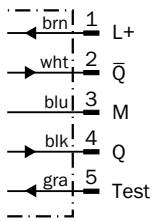
Cd-284



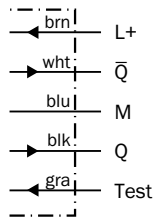
Cd-285



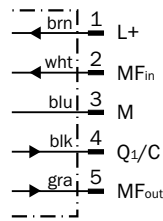
Cd-282



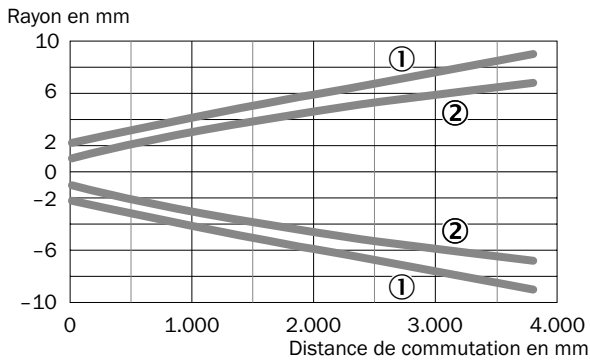
Cd-283



Cd-290

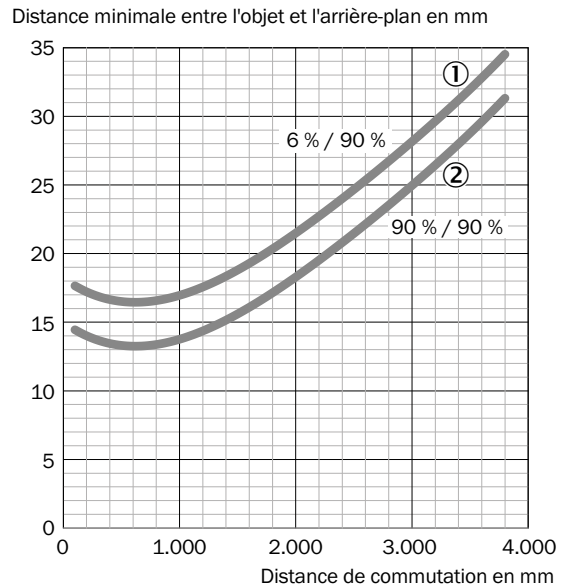


Taille du spot lumineux



- ① Spot lumineux horizontal
- ② Spot lumineux vertical

Distance de commutation



- ① Distance de commutation sur le noir, réémission 6 %
- ② Distance de commutation sur le blanc, réémission 90 %

## POUR LA DÉTECTION À GRANDE VITESSE



### Description du produit

Temps de réponse courts, fréquences de commutation élevées : c'est ce que propose PowerProx Speed en plus de la détection d'objet fiable sur une longue portée de 2,5 m. Convient parfaitement au secteur de l'emballage et là où une vitesse élevée est nécessaire. Dans son petit boîtier, le PowerProx Speed renferme la technologie temps de vol, une optique exceptionnelle et assure le traitement rapide des signaux et la protection des yeux grâce à la classe laser 1.

Le réglage du capteur photoélectrique multi-tâches s'effectue par le biais d'un potentiomètre ou du bouton d'apprentissage. Selon l'application, il existe des versions avec un ou deux seuils de commutation réglables indépendamment l'un de l'autre. L'IO-Link permet de définir jusqu'à huit points de commutation et d'utiliser les fonctions de détection intelligentes. Le boîtier VISTAL® offre la robustesse nécessaire.

### En bref

- Technologie temps de vol
- Classe laser 1
- Portée de la détection d'objet : de 5 cm ... 2,5 m
- Fréquence de commutation : 1.000 Hz
- Distance minimale entre l'objet et l'arrière-plan : 27 ... 36 mm
- Boîtier VISTAL®
- 1 ou 2 points de commutation réglables séparément
- IO-Link disponible en option (valeur de distance, 8 points de commutation, fonctions de détection intelligentes)

### Vos avantages

- Comptage rapide et détection des bords d'objet sur des portées comprises entre 5 cm et 2,5 m
- Détection efficace des objets, par ex. avec les surfaces brillantes ou très noires et les reflets d'arrière-plan.
- Alignement aisé du détecteur à réflexion directe grâce au spot lumineux clairement visible
- Réglage précis et aisé avec le potentiomètre ou le bouton d'apprentissage
- Protection des yeux grâce à la classe laser 1
- Grande disponibilité et durabilité. Résiste aux sollicitations mécaniques extrêmes grâce au boîtier VISTAL®.
- Flexibilité accrue dans la conception des machines grâce au boîtier compact
- Plus de fonctionnalités grâce à IO-Link



### Informations supplémentaires

Caractéristiques techniques détaillées .....	18
Informations de commande .....	20
Plans cotés .....	22
Schéma de raccordement .....	23
Taille du spot lumineux .....	23
Distance de commutation .....	23

→ [www.sick.com/PowerProx\\_Speed](http://www.sick.com/PowerProx_Speed)

Pour plus d'informations, suivez le lien ou scannez le QR-Code pour accéder directement aux caractéristiques techniques, aux modèles CAO, aux notices d'instructions, aux logiciels, aux exemples d'application, etc.





## Caractéristiques techniques détaillées

### Caractéristiques

Principe du capteur	Détecteur à réflexion directe
Principe de détection	Élimination d'arrière-plan
Dimensions (L x H x P)	20 mm x 49,6 mm x 44,2 mm
Forme du boîtier (émission de lumière)	Rectangulaire
Distance de commutation max. <sup>1)</sup>	50 mm ... 2.500 mm
Distance de commutation <sup>2)</sup>	100 mm ... 2.500 mm
Type de lumière	Lumière rouge visible
Source lumineuse <sup>3)</sup>	Laser
Taille du spot lumineux (distance)	Ø 14 mm (2.500 mm)
Longueur d'onde	658 nm
Classe laser	1 (IEC 60825-1 / CDRH 21 CFR 1040.10 & 1040.11)
Réglage	Touche d'apprentissage simple / Potentiomètre (selon le type)

<sup>1)</sup> Objet avec une réémission de 6 ... 90 % (par rapport au blanc standard selon DIN 5033).

<sup>2)</sup> Réglable.

<sup>3)</sup> Durée de vie moyenne : 50.000 h à T<sub>0</sub> = +25 °C.

### Mécanique/Électronique

Tension d'alimentation <sup>1) 2)</sup>	10 V CC ... 30 V CC
Ondulation résiduelle <sup>3)</sup>	≤ 5 V <sub>ss</sub>
Consommation électrique <sup>4)</sup>	≤ 70 mA
Sortie de commutation <sup>5)</sup>	PUSH/PULL : PNP/NPN
Nombre de sorties de commutation	2 (Q1, Q2) <sup>6)</sup> 2 (Q, /Q) <sup>7)</sup> (selon le type)
Entrée	Test = entrée test/émetteur désactivé L/D = commutation claire/sombre (selon le type)
Type de commutation	Commutation claire <sup>6)</sup> Commutation claire/sombre <sup>7)</sup> (selon le type)
Courant de sortie I <sub>max</sub>	≤ 100 mA
Temps de réponse <sup>8)</sup>	≤ 0,5 ms
Fréquence de commutation <sup>9)</sup>	± 1.000 Hz
Mode de raccordement	Câble avec connecteur mâle, 0,3 m <sup>10)</sup> Connecteur mâle Câble, 2 m <sup>10)</sup> (selon le type)
Protections électriques	A <sup>11)</sup> B <sup>12)</sup> C <sup>13)</sup>
Classe de protection	III
Poids	
Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles	80 g
Connecteur mâle M12, 5 pôles	48 g
Câble, 5 fils	111 g
Matériau du boîtier	VISTAL®
Matériau de l'optique	PMMA
Indice de protection	IP 67

<b>Température ambiante de service</b> <sup>14)</sup>	-35 °C ... +50 °C
<b>Température ambiante de stockage</b>	-40 °C ... +70 °C
<b>Temps de montée en température</b> <sup>14)</sup>	< 15 min
<b>Durée d'initialisation</b>	< 300 ms

<sup>1)</sup> Valeurs limites : fonctionnement en réseau protégé contre les courts-circuits, 8 A max

<sup>2)</sup>  $U_V$  min en mode IO-Link = 18 V.

<sup>3)</sup> Ne doit pas être supérieure ou inférieure aux valeurs de tolérance  $U_V$ .

<sup>4)</sup> Sans charge. Si  $U_V = 24$  V.

<sup>5)</sup> Courant de fuite pour une charge contre  $U_V = 0,8$  mA.

<sup>6)</sup> Q1, Q2 = 2 seuils de commutation, commutation claire.

<sup>7)</sup> Q, /Q = 1 seuil de commutation, commutation claire/sombre (antivalent)

<sup>8)</sup> Temps de propagation du signal si charge ohmique.

<sup>9)</sup> Pour un rapport clair/sombre de 1:1.

<sup>10)</sup> Ne pas déformer le câble en-dessous de 0 °C.

<sup>11)</sup> A = connexions  $U_V$  protégées contre les inversions de polarité.

<sup>12)</sup> B = entrées et sorties protégées contre les inversions de polarité.

<sup>13)</sup> C = suppression des impulsions parasites.

<sup>14)</sup> À partir de  $T_u = 45$  °C, un courant de sortie max.  $I_{max} = 50$  mA est autorisé. Sous  $T_u = -10$  °C, un temps de montée en température est nécessaire.

## IO-Link

	WTT12LC-Bxx3x
<b>Version IO-Link</b>	1.1
<b>Mode de communication</b>	COM2
<b>Valeur de distance - plage de mesure</b>	50 mm ... 2.500 mm
<b>Valeur de distance - résolution</b>	1 mm
<b>Valeur de distance - reproductibilité</b> <sup>1)</sup>	7 mm
<b>Valeur de distance - précision</b>	$\pm 20$ mm <sup>2)</sup> , $\pm 15$ mm <sup>3)</sup>
<b>Temps de cycle</b>	5 ms
<b>Fonctions supplémentaires</b>	8 points de commutation de la distance à l'objet, dont 2 inversables, 1 point de commutation configurable comme fenêtre de commutation ou avec hystérèse. Entrée multifonction : émetteur désactivé, apprentissage externe, inactif

<sup>1)</sup> Correspond ... 1  $\sigma$ .

<sup>2)</sup> 50 ... 1.000 mm.

<sup>3)</sup> 1.000 ... 2.500 mm.

Informations de commande

PowerProx Speed

- **Principe du capteur** : détecteur à réflexion directe
- **Type de tension** : CC
- **Distance de commutation max.** : 50 mm ... 2.500 mm (objet avec une réémission de 6 ... 90 % (par rapport au blanc standard DIN 5033))
- **Taille du spot lumineux (distance)** : Ø 14 mm (2.500 mm)
- **Sortie de commutation** : PUSH/PULL : PNP/NPN

Nombre de sorties de commutation	Type de commutation	Réglage	Entrée	Raccordement	Schéma de raccordement	Type	Référence
2 (Q, /Q) <sup>1)</sup>	Commutation claire/sombre <sup>1)</sup>	Touche d'apprentissage simple (1 x)	Test = entrée test/émetteur désactivé	Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles, 0,3 m, PVC	Cd-282	WTT12L-B3532	1072638
				Câble, 5 fils, 2 m, PVC	Cd-283	WTT12L-B1532	1072632
				Connecteur mâle M12, 5 pôles	Cd-282	WTT12L-B2532	1072635
		Potentiomètre (1 x)	Test = entrée test/émetteur désactivé	Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles, 0,3 m, PVC	Cd-282	WTT12L-B3531	1072612
				Câble, 5 fils, 2 m, PVC	Cd-283	WTT12L-B1531	1072606
				Connecteur mâle M12, 5 pôles	Cd-282	WTT12L-B2531	1072609

<sup>1)</sup> Q, /Q = 1 seuil de commutation, commutation claire/sombre (antivalent)

<sup>2)</sup> Q1, Q2 = 2 seuils de commutation, commutation claire.



Nombre de sorties de commutation	Type de commutation	Réglage	Entrée	Raccordement	Schéma de raccordement	Type	Référence
2 (Q1, Q2) <sup>2)</sup>	Commutation claire <sup>2)</sup>	Touche d'apprentissage simple (2 x)	L/D = commutation claire/sombre	Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles, 0,3 m, PVC	Cd-286	WTT12L-B3537	1072655
				Câble, 5 fils, 2 m, PVC	Cd-287	WTT12L-B1537	1072649
				Connecteur mâle M12, 5 pôles	Cd-286	WTT12L-B2537	1072652
			Test = entrée test/émetteur désactivé	Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles, 0,3 m, PVC	Cd-284	WTT12L-B3533	1072646
				Câble, 5 fils, 2 m, PVC	Cd-285	WTT12L-B1533	1072641
				Connecteur mâle M12, 5 pôles	Cd-284	WTT12L-B2533	1072531
		Potentiomètre (2 x)	L/D = commutation claire/sombre	Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles, 0,3 m, PVC	Cd-286	WTT12L-B3538	1072629
				Câble, 5 fils, 2 m, PVC	Cd-287	WTT12L-B1538	1072623
				Connecteur mâle M12, 5 pôles	Cd-286	WTT12L-B2538	1072626
			Test = entrée test/émetteur désactivé	Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles, 0,3 m, PVC	Cd-284	WTT12L-B3536	1072620
				Câble, 5 fils, 2 m, PVC	Cd-285	WTT12L-B1536	1072615
				Connecteur mâle M12, 5 pôles	Cd-284	WTT12L-B2536	1072618

<sup>1)</sup> Q, /Q = 1 seuil de commutation, commutation claire/sombre (antivalent)

<sup>2)</sup> Q1, Q2 = 2 seuils de commutation, commutation claire.

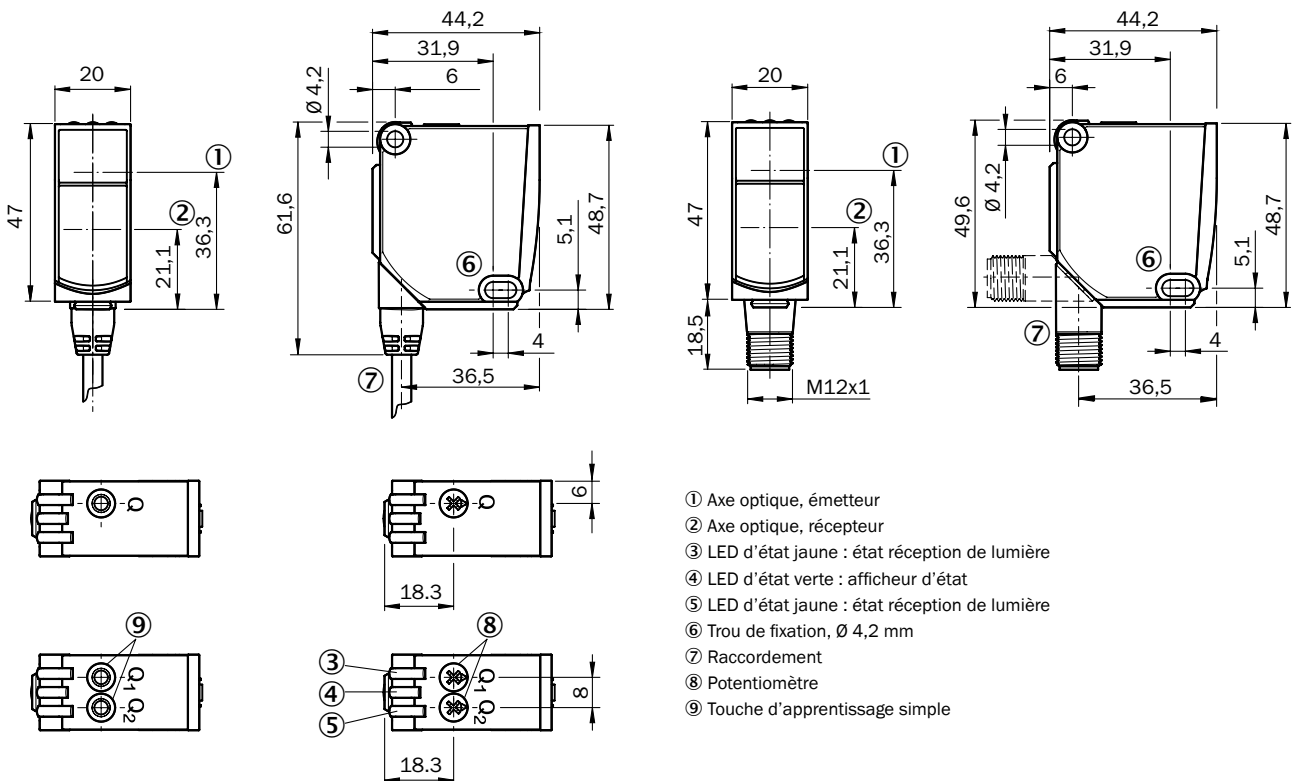
## PowerProx Speed, IO-Link

- **Principe du capteur :** détecteur à réflexion directe
- **Type de tension :** CC
- **Distance de commutation max. :** 50 mm ... 2.500 mm (objet avec une réémission de 6 ... 90 % (par rapport au blanc standard DIN 5033))
- **Taille du spot lumineux (distance) :** Ø 14 mm (2.500 mm)
- **Sortie de commutation :** PUSH/PULL : PNP/NPN

Nombre de sorties de commutation	Type de commutation	Réglage	Raccordement	Schéma de raccordement	Type	Référence
2 (Q1, Q2) <sup>1)</sup>	Commutation claire <sup>1)</sup>	Touche d'apprentissage simple (2 x)	Connecteur mâle M12, 5 pôles	Cd-290	WTT12LC-B2533	1072658

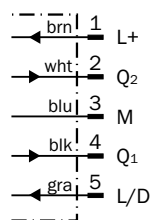
<sup>1)</sup> Q1, Q2 = 2 seuils de commutation, commutation claire.

## Plans cotés (dimensions en mm)

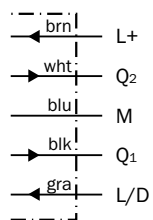


### Schéma de raccordement

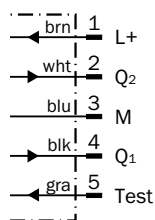
Cd-286



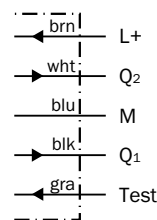
Cd-287



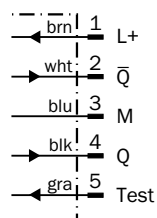
Cd-284



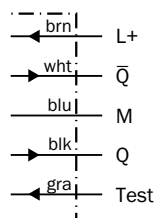
Cd-285



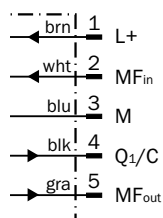
Cd-282



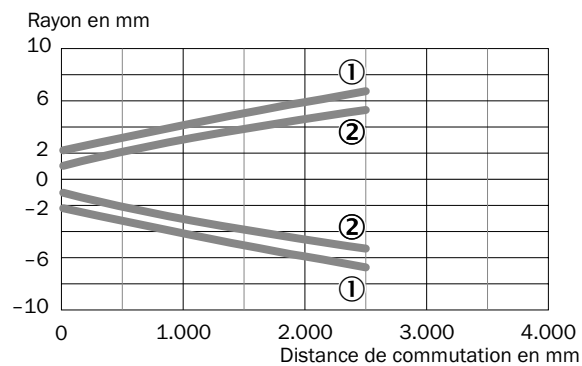
Cd-283



Cd-290

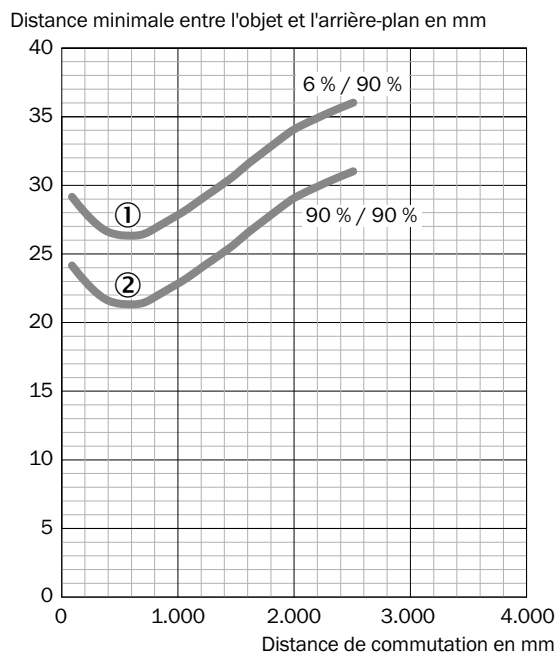


### Taille du spot lumineux



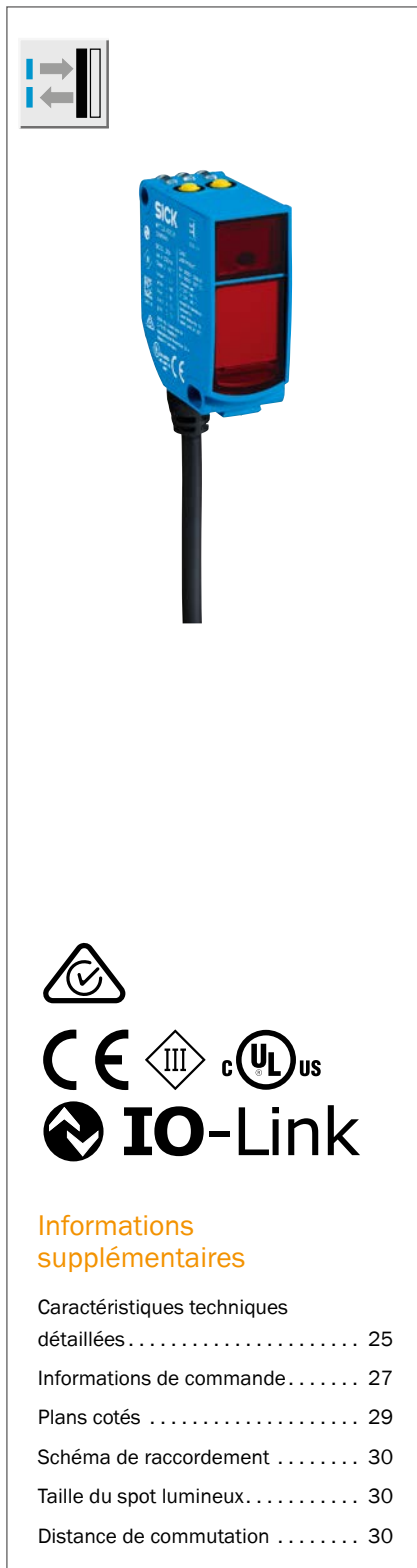
- ① Spot lumineux horizontal
- ② Spot lumineux vertical

### Distance de commutation



- ① Distance de commutation sur le noir, réémission 6 %
- ② Distance de commutation sur le blanc, réémission 90 %

## POUR LA DÉTECTION DES OBJETS ET DES DÉTAILS DE PETITE TAILLE



### Description du produit

Avec une portée pouvant atteindre 1,8 m, PowerProx Precision détecte même les objets de petite taille. Convient parfaitement au contrôle de la qualité dans le secteur de l'automobile et des équipementiers ou au contrôle du point de préhension d'un robot. Dans son petit boîtier, le PowerProx Precision renferme la technologie temps de vol, une optique exceptionnelle et assure le traitement rapide des signaux et la protection des yeux grâce à la classe laser 1.

Le réglage du capteur photoélectrique multi-tâches s'effectue par le biais d'un potentiomètre ou du bouton d'apprentissage. Selon l'application, il existe des versions avec un ou deux seuils de commutation réglables indépendamment l'un de l'autre. L'IO-Link permet de définir jusqu'à huit points de commutation et d'utiliser les fonctions de détection intelligentes. Le boîtier VISTAL® offre la robustesse nécessaire.

### En bref

- Technologie temps de vol
- Classe laser 1
- Portée de la détection d'objet : de 5 cm ... 1,8 m
- Fréquence de commutation : 30 Hz
- Distance minimale entre l'objet et l'arrière-plan : 15 ... 17 mm
- Boîtier VISTAL®
- 1 ou 2 points de commutation réglables séparément
- IO-Link disponible en option (valeur de distance, 8 points de commutation, fonctions de détection intelligentes)

### Vos avantages

- Détection précise des objets petits et plats sur des portées comprises entre 5 cm et 1,8 m
- Détection efficace des objets, par ex. avec les surfaces brillantes ou très noires et les reflets d'arrière-plan.
- Alignement aisé du détecteur à réflexion directe grâce au spot lumineux clairement visible
- Réglage précis et aisé avec le potentiomètre ou le bouton d'apprentissage
- Protection des yeux grâce à la classe laser 1
- Grande disponibilité et durabilité. Résiste aux sollicitations mécaniques extrêmes grâce au boîtier VISTAL®.
- Flexibilité accrue dans la conception des machines grâce au boîtier compact
- Plus de fonctionnalités grâce à IO-Link

### Informations supplémentaires

Caractéristiques techniques détaillées.....	25
Informations de commande.....	27
Plans cotés.....	29
Schéma de raccordement.....	30
Taille du spot lumineux.....	30
Distance de commutation.....	30

→ [www.sick.com/PowerProx\\_Precision](http://www.sick.com/PowerProx_Precision)

Pour plus d'informations, suivez le lien ou scannez le QR-Code pour accéder directement aux caractéristiques techniques, aux modèles CAO, aux notices d'instructions, aux logiciels, aux exemples d'application, etc.





## Caractéristiques techniques détaillées

### Caractéristiques

<b>Principe du capteur</b>	Détecteur à réflexion directe
<b>Principe de détection</b>	Élimination d'arrière-plan
<b>Dimensions (L x H x P)</b>	20 mm x 49,6 mm x 44,2 mm
<b>Forme du boîtier (émission de lumière)</b>	Rectangulaire
<b>Distance de commutation max. <sup>1)</sup></b>	50 mm ... 1.800 mm
<b>Distance de commutation <sup>2)</sup></b>	100 mm ... 1.800 mm
<b>Type de lumière</b>	Lumière rouge visible
<b>Source lumineuse <sup>3)</sup></b>	Laser
<b>Taille du spot lumineux (distance)</b>	Ø 12 mm (1.800 mm)
<b>Longueur d'onde</b>	658 nm
<b>Classe laser</b>	1 (IEC 60825-1 / CDRH 21 CFR 1040.10 & 1040.11)
<b>Réglage</b>	Touche d'apprentissage simple / Potentiomètre (selon le type)

<sup>1)</sup> Objet avec une réémission de 6 ... 90 % (par rapport au blanc standard selon DIN 5033).

<sup>2)</sup> Réglable.

<sup>3)</sup> Durée de vie moyenne : 50.000 h à T<sub>U</sub> = +25 °C.

### Mécanique/Électronique

<b>Tension d'alimentation <sup>1) 2)</sup></b>	10 V CC ... 30 V CC
<b>Ondulation résiduelle <sup>3)</sup></b>	≤ 5 V <sub>ss</sub>
<b>Consommation électrique <sup>4)</sup></b>	≤ 70 mA
<b>Sortie de commutation <sup>5)</sup></b>	PUSH/PULL : PNP/NPN
<b>Nombre de sorties de commutation</b>	2 (Q1, Q2) <sup>6)</sup> 2 (Q, /Q) <sup>7)</sup> (selon le type)
<b>Entrée</b>	Test = entrée test/émetteur désactivé L/D = commutation claire/sombre (selon le type)
<b>Type de commutation</b>	Commutation claire <sup>6)</sup> Commutation claire/sombre <sup>7)</sup> (selon le type)
<b>Courant de sortie I<sub>max.</sub></b>	≤ 100 mA
<b>Temps de réponse <sup>8)</sup></b>	≤ 16,7 ms
<b>Fréquence de commutation <sup>9)</sup></b>	± 30 Hz
<b>Mode de raccordement</b>	Câble avec connecteur mâle, 0,3 m <sup>10)</sup> Connecteur mâle Câble, 2 m <sup>10)</sup> (selon le type)
<b>Protections électriques</b>	A <sup>11)</sup> B <sup>12)</sup> C <sup>13)</sup>
<b>Classe de protection</b>	III
<b>Poids</b>	
Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles	80 g
Connecteur mâle M12, 5 pôles	48 g
Câble, 5 fils	111 g
<b>Matériau du boîtier</b>	VISTAL®
<b>Matériau de l'optique</b>	PMMA
<b>Indice de protection</b>	IP 67

Température ambiante de service <sup>14)</sup>	-35 °C ... +50 °C
Température ambiante de stockage	-40 °C ... +70 °C
Temps de montée en température <sup>12)</sup>	< 15 min
Durée d'initialisation	< 300 ms

<sup>1)</sup> Valeurs limites : fonctionnement en réseau protégé contre les courts-circuits, 8 A max

<sup>2)</sup>  $U_v$  min en mode IO-Link = 18 V.

<sup>3)</sup> Ne doit pas être supérieure ou inférieure aux valeurs de tolérance  $U_v$ .

<sup>4)</sup> Sans charge. Si  $U_v = 24$  V.

<sup>5)</sup> Courant de fuite pour une charge contre  $U_v = 0,8$  mA.

<sup>6)</sup> Q1, Q2 = 2 seuils de commutation, commutation claire.

<sup>7)</sup> Q, /Q = 1 seuil de commutation, commutation claire/sombre (antivalent)

<sup>8)</sup> Temps de propagation du signal si charge ohmique.

<sup>9)</sup> Pour un rapport clair/sombre de 1:1.

<sup>10)</sup> Ne pas déformer le câble en-dessous de 0 °C.

<sup>11)</sup> A = connexions  $U_v$  protégées contre les inversions de polarité.

<sup>12)</sup> B = entrées et sorties protégées contre les inversions de polarité.

<sup>13)</sup> C = suppression des impulsions parasites.

<sup>14)</sup> À partir de  $T_u = 45$  °C, un courant de sortie max.  $I_{max} = 50$  mA est autorisé. Sous  $T_u = -10$  °C, un temps de montée en température est nécessaire.

## IO-Link

	WTT12LC-Bxx4x
Version IO-Link	1.1
Mode de communication	COM2
Valeur de distance - plage de mesure	50 mm ... 1.800 mm
Valeur de distance - résolution	1 mm
Valeur de distance - reproductibilité <sup>1)</sup>	2 mm
Valeur de distance - précision	$\pm 20$ mm <sup>2)</sup> , $\pm 15$ mm <sup>3)</sup>
Temps de cycle	5 ms
Fonctions supplémentaires	8 points de commutation de la distance à l'objet, dont 2 inversables, 1 point de commutation configurable comme fenêtre de commutation ou avec hystérèse. Entrée multifonction : émetteur désactivé, apprentissage externe, inactif

<sup>1)</sup> Correspond à 1  $\sigma$ .

<sup>2)</sup> 50 ... 1.000 mm.

<sup>3)</sup> 1.000 ... 1.800 mm.

## Informations de commande

## PowerProx Precision

- **Principe du capteur** : détecteur à réflexion directe
- **Type de tension** : CC
- **Distance de commutation max.** : 50 mm ... 1.800 mm (objet avec une réémission de 90 % (par rapport au blanc standard DIN 5033))
- **Taille du spot lumineux (distance)** : Ø 12 mm (1.800 mm)
- **Sortie de commutation** : PUSH/PULL : PNP/NPN

Nombre de sorties de commutation	Type de commutation	Réglage	Entrée	Raccordement	Schéma de raccordement	Type	Référence
2 (Q, /Q) <sup>1)</sup>	Commutation claire/sombre <sup>1)</sup>	Touche d'apprentissage simple (1 x)	Test = entrée test/émetteur désactivé	Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles, 0,3 m, PVC	Cd-282	WTT12L-B3542	1072639
				Câble, 5 fils, 2 m, PVC	Cd-283	WTT12L-B1542	1072633
				Connecteur mâle M12, 5 pôles	Cd-282	WTT12L-B2542	1072636
		Potentiomètre (1 x)	Test = entrée test/émetteur désactivé	Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles, 0,3 m, PVC	Cd-282	WTT12L-B3541	1072613
				Câble, 5 fils, 2 m, PVC	Cd-283	WTT12L-B1541	1072607
				Connecteur mâle M12, 5 pôles	Cd-282	WTT12L-B2541	1072610

<sup>1)</sup> Q, /Q = 1 seuil de commutation, commutation claire/sombre (antivalent)

<sup>2)</sup> Q1, Q2 = 2 seuils de commutation, commutation claire.

Nombre de sorties de commutation	Type de commutation	Réglage	Entrée	Raccordement	Schéma de raccordement	Type	Référence
2 (Q1, Q2) <sup>2)</sup>	Commutation claire <sup>2)</sup>	Touche d'apprentissage simple (2 x)	L/D = commutation claire/sombre	Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles, 0,3 m, PVC	Cd-286	WTT12L-B3547	1072656
				Câble, 5 fils, 2 m, PVC	Cd-287	WTT12L-B1547	1072650
				Connecteur mâle M12, 5 pôles	Cd-286	WTT12L-B2547	1072653
			Test = entrée test/émetteur désactivé	Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles, 0,3 m, PVC	Cd-284	WTT12L-B3543	1072647
				Câble, 5 fils, 2 m, PVC	Cd-285	WTT12L-B1543	1072642
				Connecteur mâle M12, 5 pôles	Cd-284	WTT12L-B2543	1072644
		Potentiomètre (2 x)	L/D = commutation claire/sombre	Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles, 0,3 m, PVC	Cd-286	WTT12L-B3548	1072630
				Câble, 5 fils, 2 m, PVC	Cd-287	WTT12L-B1548	1072624
				Connecteur mâle M12, 5 pôles	Cd-286	WTT12L-B2548	1072627
			Test = entrée test/émetteur désactivé	Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles, 0,3 m, PVC	Cd-284	WTT12L-B3546	1072621
				Câble, 5 fils, 2 m, PVC	Cd-285	WTT12L-B1546	1072616
				Connecteur mâle M12, 5 pôles	Cd-284	WTT12L-B2546	1072530

<sup>1)</sup> Q, /Q = 1 seuil de commutation, commutation claire/sombre (antivalent)

<sup>2)</sup> Q1, Q2 = 2 seuils de commutation, commutation claire.

PowerProx Precision, IO-Link

- **Principe du capteur** : détecteur à réflexion directe
- **Type de tension** : CC
- **Distance de commutation max.** : 50 mm ... 1.800 mm (objet avec une réémission de 90 % (par rapport au blanc standard DIN 5033))
- **Taille du spot lumineux (distance)** : Ø 12 mm (1.800 mm)
- **Sortie de commutation** : PUSH/PULL : PNP/NPN

Nombre de sorties de commutation	Type de commutation	Réglage	Raccordement	Schéma de raccordement	Type	Référence
2 (Q1, Q2) <sup>1)</sup>	Commutation claire <sup>1)</sup>	Touche d'apprentissage simple (2 x)	Connecteur mâle M12, 5 pôles	Cd-290	WTT12LC-B2543	1072659

<sup>1)</sup> Q1, Q2 = 2 seuils de commutation, commutation claire.

Plans cotés (dimensions en mm)

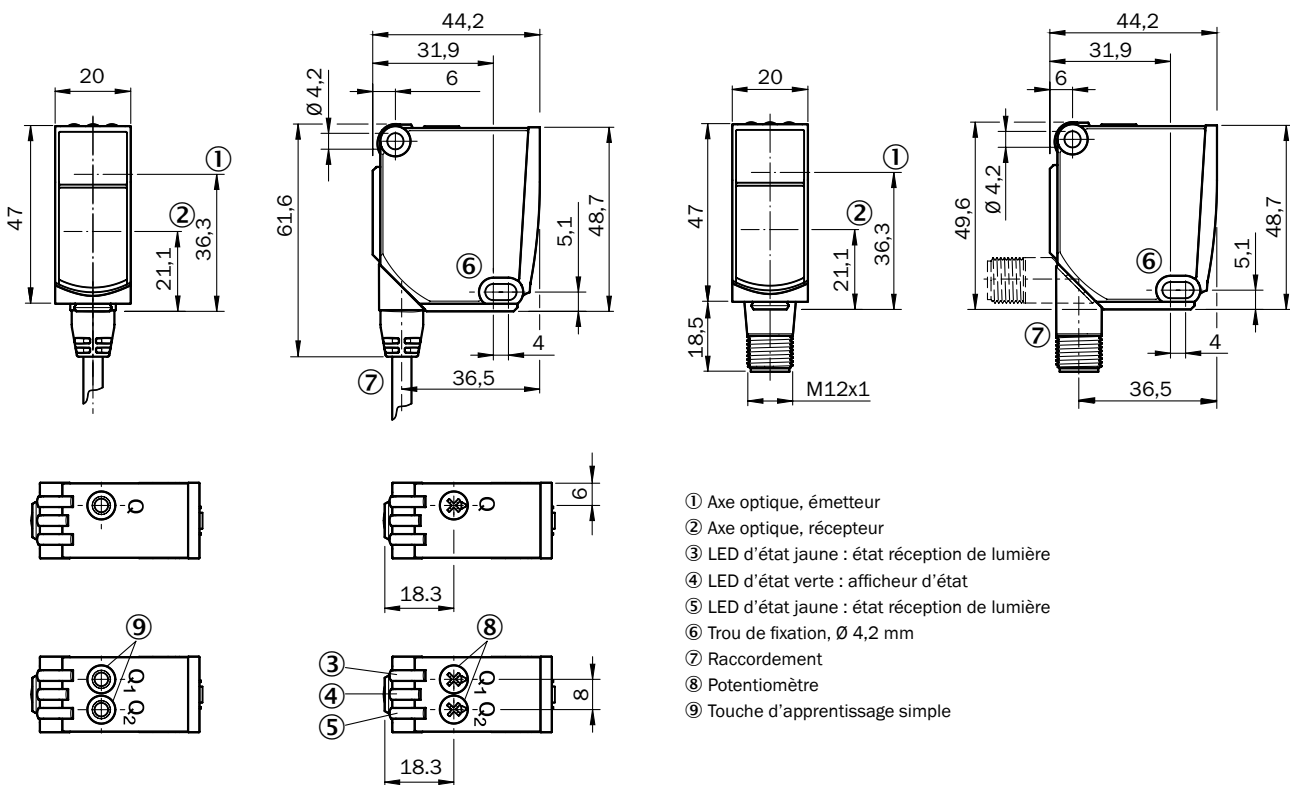
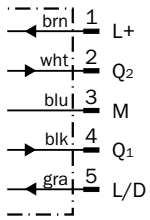


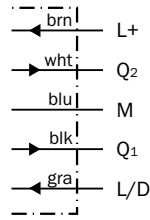


Schéma de raccordement

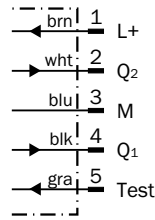
Cd-286



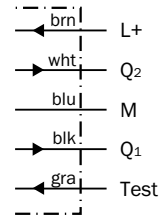
Cd-287



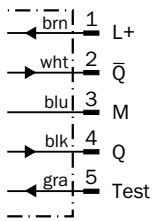
Cd-284



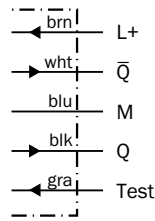
Cd-285



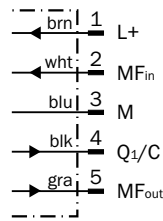
Cd-282



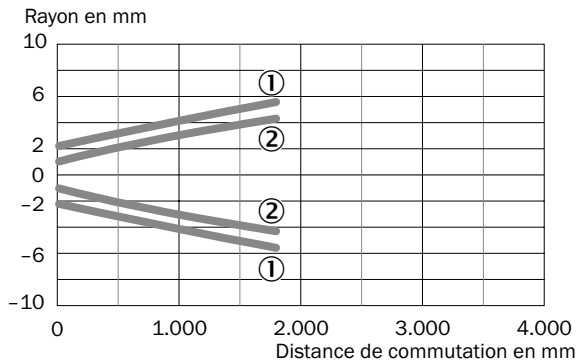
Cd-283



Cd-290

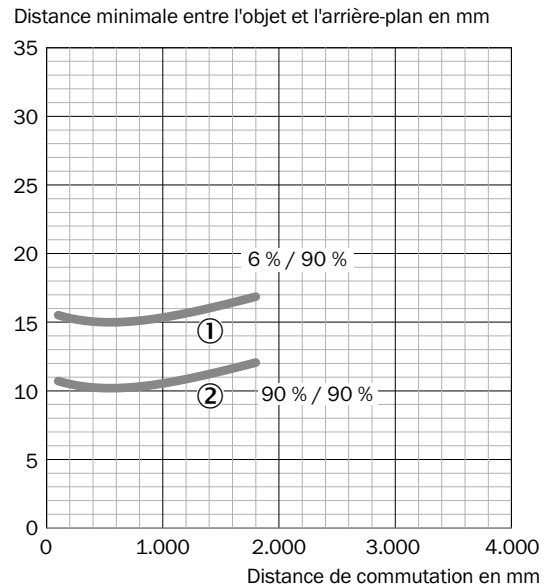


Taille du spot lumineux



- ① Spot lumineux horizontal
- ② Spot lumineux vertical

Distance de commutation



- ① Distance de commutation sur le noir, réémission 6 %
- ② Distance de commutation sur le blanc, réémission 90 %

## GRANDE PORTÉE AVEC UN BOÎTIER DE PETITE TAILLE



### Description du produit

Dans le plus petit boîtier au monde, PowerProx Small déploie la technologie temps de vol, atteint une portée de 2,5 m et des fréquences de commutation élevées pouvant aller jusqu'à 1.000 Hz. Le laser de classe 1 ne présente pas de danger pour les yeux. Le réglage du capteur photoélectrique

multi-tâches s'effectue par le biais d'un potentiomètre. Selon l'application, il existe des versions avec un ou deux seuils de commutation réglables indépendamment l'un de l'autre. Grâce aux multiples possibilités de connexion, PowerProx Small s'utilise dans de nombreux domaines.

### En bref

- Technologie temps de vol
- Classe laser 1
- Portée de la détection d'objet : de 20 cm ... 2,5 m
- Fréquence de commutation : 1.000 Hz
- Distance minimale entre l'objet et l'arrière-plan : 68 ... 100 mm
- Réglage par potentiomètre
- 1 ou 2 points de commutation réglables séparément
- Possibilités de raccordement variées

### Vos avantages

- Flexibilité accrue dans la conception des machines grâce au plus petit boîtier au monde
- Flexible : portées de 20 cm ... 2,5 m
- Détection efficace des objets, par ex. avec les surfaces brillantes ou très noires et les reflets d'arrière-plan.
- Alignement aisé du détecteur à réflexion directe grâce au spot lumineux clairement visible
- Réglage précis et aisé à l'aide du potentiomètre
- Protection des yeux grâce à la classe laser 1



### Informations supplémentaires

Caractéristiques techniques détaillées .....	32
Informations de commande .....	33
Plans cotés .....	34
Schéma de raccordement .....	35
Taille du spot lumineux .....	35
Distance de commutation .....	35

→ [www.sick.com/PowerProx\\_Small](http://www.sick.com/PowerProx_Small)

Pour plus d'informations, suivez le lien ou scannez le QR-Code pour accéder directement aux caractéristiques techniques, aux modèles CAO, aux notices d'instructions, aux logiciels, aux exemples d'application, etc.



## Caractéristiques techniques détaillées

### Caractéristiques

Principe du capteur	Détecteur à réflexion directe
Principe de détection	Élimination d'arrière-plan
Dimensions (L x H x P)	17,6 mm x 46,5 mm x 34,1 mm
Forme du boîtier (émission de lumière)	Rectangulaire
Distance de commutation max. <sup>1)</sup>	200 mm ... 2.500 mm
Distance de commutation <sup>2)</sup>	200 mm ... 2.500 mm
Type de lumière	Lumière rouge visible
Source lumineuse <sup>3)</sup>	Laser
Taille du spot lumineux (distance)	Ø 10 mm (2.500 mm)
Longueur d'onde	658 nm
Classe laser	1 (IEC 60825-1 / CDRH 21 CFR 1040.10 & 1040.11)
Réglage	Potentiomètre

<sup>1)</sup> Objet avec une réémission de 6 ... 90 % (par rapport au blanc standard selon DIN 5033).

<sup>2)</sup> Réglable.

<sup>3)</sup> Durée de vie moyenne : 50.000 h à T<sub>0</sub> = +25 °C.

### Mécanique/Électronique

Tension d'alimentation <sup>1)</sup>	10 V CC ... 30 V CC
Ondulation résiduelle <sup>2)</sup>	≤ 5 V <sub>ss</sub>
Consommation électrique <sup>3)</sup>	≤ 75 mA
Sortie de commutation	NPN PNP (selon le type)
Nombre de sorties de commutation	2 (Q1, Q2) <sup>4)</sup> 1 (Q1) <sup>5)</sup> (selon le type)
Entrée	Test = entrée test/émetteur désactivé (selon le type)
Type de commutation	Commutation claire/sombre <sup>4) 5)</sup>
Type de commutation sélectionnable	Sélectionnable à l'aide du commutateur clair / sombre
Courant de sortie I <sub>max.</sub>	≤ 100 mA
Temps de réponse <sup>6)</sup>	≤ 0,5 ms
Fréquence de commutation <sup>7)</sup>	± 1.000 Hz
Mode de raccordement	Câble avec connecteur mâle, 0,3 m <sup>8)</sup> Connecteur mâle Câble, 2 m <sup>8)</sup> (selon le type)
Protections électriques	A <sup>9)</sup> B <sup>10)</sup> C <sup>11)</sup>
Classe de protection	III
Poids	
Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles	45 g
Connecteur mâle M8, 4 pôles	25 g
Câble, 4 fils	80 g
Câble, 5 fils	85 g
Matériau du boîtier	ABS
Matériau de l'optique	PMMA

<b>Indice de protection</b>	IP 67
<b>Température ambiante de service <sup>12)</sup></b>	-10 °C ... +50 °C
<b>Température ambiante de stockage</b>	-40 °C ... +70 °C
<b>Temps de montée en température <sup>13)</sup></b>	< 5 min
<b>Durée d'initialisation</b>	< 300 ms

<sup>1)</sup> Valeurs limites : fonctionnement en réseau protégé contre les courts-circuits, 8 A max

<sup>2)</sup> Ne doit pas être supérieure ou inférieure aux valeurs de tolérance  $U_v$ .

<sup>3)</sup> Sans charge.

<sup>4)</sup> Q1, Q2 = 2 seuils de commutation, commutation claire/sombre, sélectionnable à l'aide du commutateur clair/sombre

<sup>5)</sup> Q1 = 1 seuil de commutation, commutation claire/sombre, sélectionnable à l'aide du commutateur clair/sombre

<sup>6)</sup> Temps de propagation du signal si charge ohmique.

<sup>7)</sup> Pour un rapport clair/sombre de 1:1.

<sup>8)</sup> Ne pas déformer le câble sous 0 °C.

<sup>9)</sup> A = connexions  $U_v$  protégées contre les inversions de polarité.

<sup>10)</sup> B = entrées et sorties protégées contre les inversions de polarité.

<sup>11)</sup> C = suppression des impulsions parasites.

<sup>12)</sup> Pour les températures de service inférieures à -10 °C, nous contacter.

<sup>13)</sup> Pour des performances optimales, respecter un temps de montée en température max. de 5 minutes.

## Informations de commande

### PowerProx Small

- **Principe du capteur** : détecteur à réflexion directe
- **Type de tension** : CC
- **Distance de commutation max.** : 200 mm ... 2.500 mm (objet avec une réémission de 6 ... 90 % (par rapport au blanc standard DIN 5033))
- **Taille du spot lumineux (distance)** : Ø 10 mm (2.500 mm)

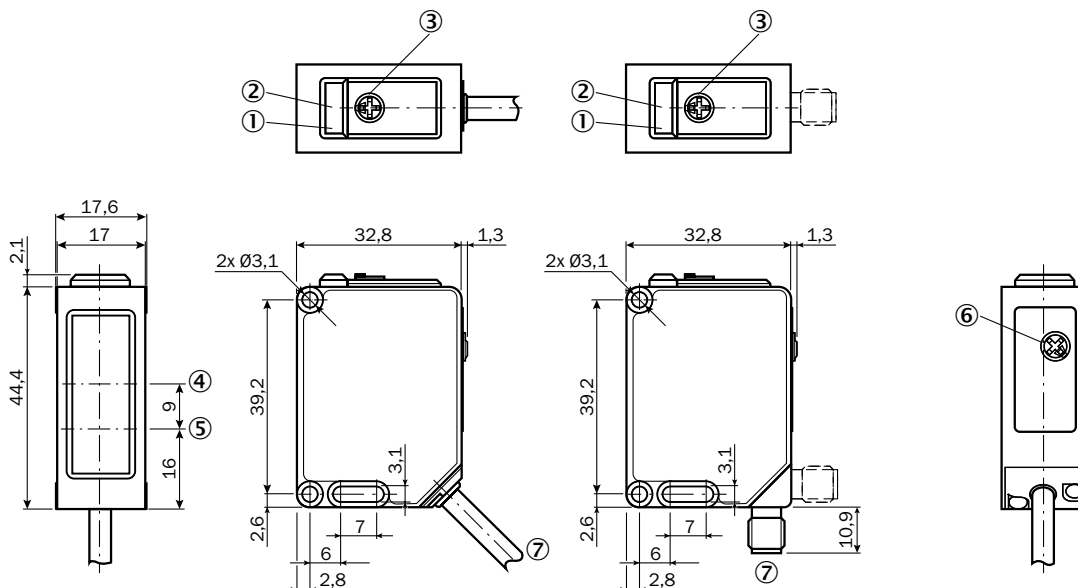
Nombre de sorties de commutation	Type de commutation	Réglage	Entrée	Raccordement	Sortie de commutation	Schéma de raccordement	Type	Référence
1 (Q1) <sup>1)</sup>	Commutation claire/sombre <sup>1) 2)</sup>	Potentiomètre (1 x)	Test = entrée test/émetteur désactivé	Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles, 0,3 m, PVC	NPN	Cd-294	WTT190L-N3531	6055961
					PNP	Cd-294	WTT190L-P3531	6055955
				Câble, 4 fils, 2 m, PVC	NPN	Cd-293	WTT190L-N1131	6055960
					PNP	Cd-293	WTT190L-P1131	6055954
				Connecteur mâle M8, 4 pôles	NPN	Cd-292	WTT190L-N2231	6055959
					PNP	Cd-292	WTT190L-P2231	6055953
2 (Q1, Q2) <sup>2)</sup>	Commutation claire/sombre <sup>1) 2)</sup>	Potentiomètre (2 x)	-	Câble avec connecteur mâle M12, 5 pôles, 0,3 m, PVC	NPN	Cd-284	WTT190L-N3536	6055964
					PNP	Cd-284	WTT190L-P3536	6055958
				Câble, 5 fils, 2 m, PVC	NPN	Cd-285	WTT190L-N1536	6055963
					PNP	Cd-285	WTT190L-P1536	6055957
				Connecteur mâle M8, 4 pôles	NPN	Cd-296	WTT190L-N2236	6055962
					PNP	Cd-296	WTT190L-P2236	6055956

<sup>1)</sup> Q1 = 1 seuil de commutation, commutation claire/sombre, sélectionnable à l'aide du commutateur clair/sombre

<sup>2)</sup> Q1, Q2 = 2 seuils de commutation, commutation claire/sombre, sélectionnable à l'aide du commutateur clair/sombre

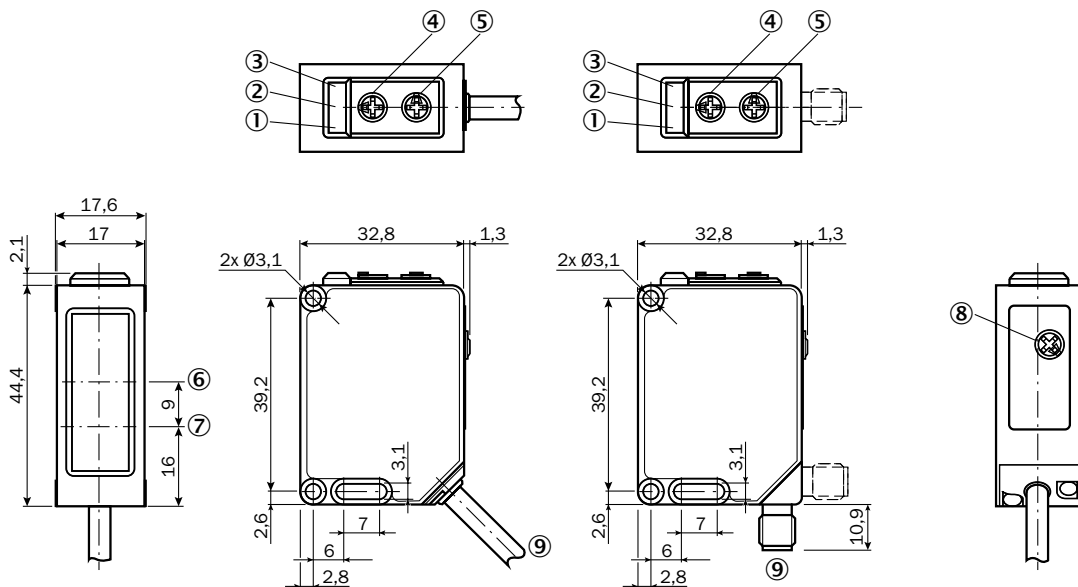
Plans cotés (dimensions en mm)

WTT190L-XXXX1



- ① LED d'état jaune : état de la sortie Q1
- ② LED d'état verte/rouge : afficheur d'état / indication de stabilité
- ③ Potentiomètre
- ④ Axe optique, récepteur
- ⑤ Axe optique, émetteur
- ⑥ Commutateur clair/sombre
- ⑦ Raccordement

WTT190L-XXXX6

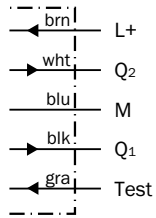


- ① LED d'état jaune : état de la sortie Q1
- ② LED d'état verte/rouge : afficheur d'état / indication de stabilité
- ③ LED d'état jaune : état de la sortie Q2
- ④ Potentiomètre
- ⑤ Potentiomètre
- ⑥ Axe optique, récepteur
- ⑦ Axe optique, émetteur
- ⑧ Commutateur clair/sombre
- ⑨ Connexion

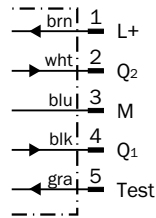


### Schéma de raccordement

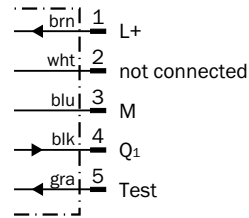
Cd-285



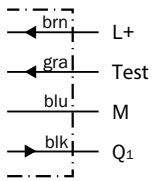
Cd-284



Cd-294



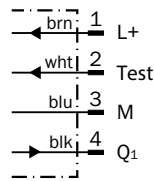
Cd-293



Cd-296

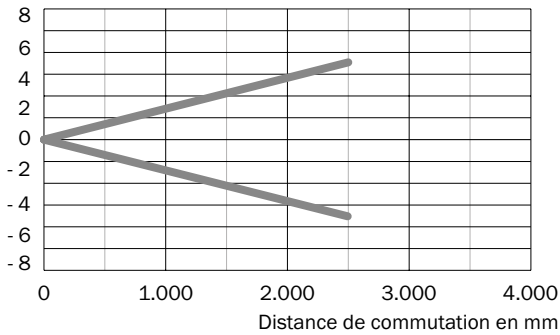


Cd-292



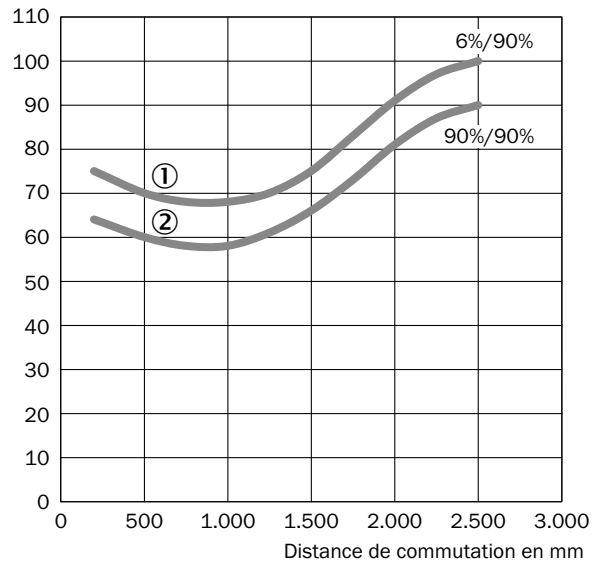
### Taille du spot lumineux

Rayon en mm



### Distance de commutation

Distance minimale entre l'objet et l'arrière-plan en mm







- ① Distance de commutation sur le noir, réémission 6 %
- ② Distance de commutation sur le blanc, réémission 90 %

PowerProx



Câbles de raccordement avec connecteur femelle

- **Matériau, écrou moleté** : CuZn, nickelé
- **Matériau du câble** : PVC
- **Domaine d'utilisation** : résiste aux produits chimiques

Illustration	Mode de raccordement côté A	Mode de raccordement côté B	Câble de raccordement	Type	Référence	PowerProx Distance	PowerProx Speed	PowerProx Precision	PowerProx Small
						-	-	-	●
	Connecteur femelle M8, 4 pôles, droit	Câble	2 m, 4 fils	DOL-0804-G02M	6009870	-	-	-	●
			5 m, 4 fils	DOL-0804-G05M	6009872	-	-	-	●
	Connecteur femelle M8, 4 pôles, soudé	Câble	2 m, 4 fils	DOL-0804-W02M	6009871	-	-	-	●
			5 m, 4 fils	DOL-0804-W05M	6009873	-	-	-	●
	Connecteur femelle M12, 5 pôles, droit	Câble	2 m, 5 fils	DOL-1205-G02M	6008899	●	●	●	●
			5 m, 5 fils	DOL-1205-G05M	6009868	●	●	●	●
	Connecteur femelle M12, 5 pôles, soudé	Câble	2 m, 5 fils	DOL-1205-W02M	6008900	●	●	●	●
			5 m, 5 fils	DOL-1205-W05M	6009869	●	●	●	●





Câbles de raccordement avec connecteur femelle et connecteur mâle

- **Matériau, écrou moleté** : fonte de zinc, nickelé
- **Matériau du câble** : PUR, sans halogène
- **Modèle spécial** : compatible câble porte-chaînes
- **Domaine d'utilisation** : résiste aux huiles et aux lubrifiants
- **Homologations** : UL

Illustration	Mode de raccordement côté A	Mode de raccordement côté B	Câble de raccordement	Type	Référence	PowerProx Distance	PowerProx Speed	PowerProx Precision	PowerProx Small
						-	-	-	●
	Connecteur femelle M8, 4 pôles, droit	Connecteur mâle, M8, 4 pôles, droit	2 m, 4 fils	DSL-0804-G02MC	6036335	-	-	-	●
			5 m, 4 fils	DSL-0804-G05MC	6039090	-	-	-	●
	Connecteur femelle M12, 5 pôles, droit	Connecteur mâle M12, 5 pôles, droit	2 m, 5 fils	DSL-1205-G02MC	6025931	●	●	●	●
			5 m, 5 fils	DSL-1205-G05MC	6029282	●	●	●	●

## Connecteurs femelles (à câbler)

- **Matériau, écrou moleté** : CuZn

Illustration	Mode de raccordement côté A	Mode de raccordement côté B	Homologations	Type	Référence	PowerProx Distance	PowerProx Speed	PowerProx Precision	PowerProx Small
	Connecteur femelle M8, 4 pôles, droit	-	-	DOS-0804-G	6009974	-	-	-	●
	Connecteur femelle M8, 4 pôles, coudé	-	-	DOS-0804-W	6009975	-	-	-	●
	Connecteur femelle M12, 5 pôles, droit	-	UL	DOS-1205-G	6009719	●	●	●	●
	Connecteur femelle M12, 5 pôles, coudé	-	UL	DOS-1205-W	6009720	●	●	●	●

## Équerre de fixation

Illustration	Description	Matériau	Type	Référence	PowerProx Distance	PowerProx Speed	PowerProx Precision	PowerProx Small
	Équerre de fixation	Acier galvanisé	BEF-WTT12L	2078538	●	●	●	-
	Équerre de fixation	Acier galvanisé	BEF-W190	5311362	-	-	-	●

## Entretoises











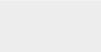


Illustration	Description	Matériau	Type	Référence	PowerProx Distance	PowerProx Speed	PowerProx Precision	PowerProx Small
	Plaque N02 pour entretoises universelles	Acier galvanisé (plaque), zinc moulé sous pression (entretoise)	BEF-KHS-N02	2051608	●	●	●	●
	Plaque N03 pour entretoise universelle, acier galvanisé	Acier galvanisé (plaque), zinc moulé sous pression (entretoise)	BEF-KHS-N03	2051609	●	●	●	-

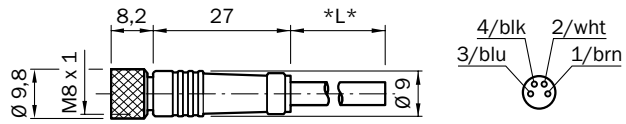
Illustration	Description	Matériau	Type	Référence	PowerProx	Distance	Speed	Precision	Small
					●	●	●	●	●
	Plaque N04 pour entretoises universelles, acier	Acier galvanisé (plaque) Zinc moulé sous pression (entretoise)	BEF-KHS-N04	2051610	●	●	●	●	-
	Barre de montage, droite, 200 mm, acier	Acier galvanisé	BEF-MS12G-A	4056054	●	●	●	●	●
	Barre de montage, droite, 300 mm, acier	Acier galvanisé	BEF-MS12G-B	4056055	●	●	●	●	●
	Barre de montage, en L, 150 mm x 150 mm, acier	Acier galvanisé	BEF-MS12L-A	4056052	●	●	●	●	●
	Barre de montage, en L, 250 mm x 250 mm, acier	Acier galvanisé	BEF-MS12L-B	4056053	●	●	●	●	●
	Barre de montage, en Z, 150 mm x 70 mm x 150 mm, acier	Acier galvanisé	BEF-MS12Z-A	4056056	●	●	●	●	●
	Barre de montage, en Z, 150 mm x 70 mm x 250 mm, acier	Acier galvanisé	BEF-MS12Z-B	4056057	●	●	●	●	●
	Entretoise de barre pour diamètre de barre de 12 mm (fixation de la barre de montage)	Aluminium	BEF-RMC-D12	5321878	●	●	●	●	●
	Entretoise pour montage en queue d'aronde	Aluminium (anodisé)	BEF-KH-WTT12L	2080772	●	●	●	●	-

Modules de raccordement

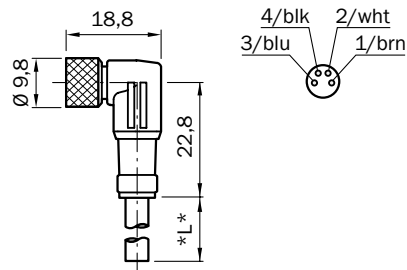
Illustration	Description	Type	Référence	PowerProx	Distance	Speed	Precision	Small
				●	●	●	●	●
	Version IO-Link V1.1, classe de port 2, PIN 2, 4, 5 connectées galvaniquement, tension d'alimentation 18 V CC ... 32 V CC (valeurs limites en cas de fonctionnement dans un réseau protégé contre les courts-circuits max. 8 A)	Clé de mémoire SICK	1064290	●	●	●	●	-
	IO-Link V1.1 classe de port A, connexion USB 2.0, alimentation électrique optionnelle externe 24 V / 1 A	SiLink2 Master	1061790	●	●	●	●	-

Plans cotés câbles de raccordement avec connecteur femelle

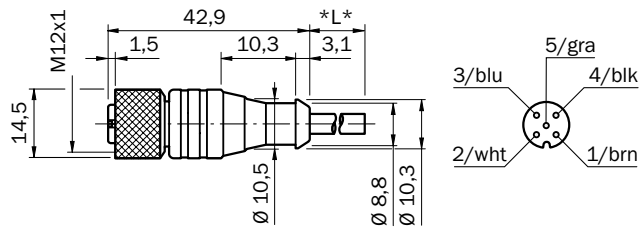
DOL-0804-G02M  
DOL-0804-G05M



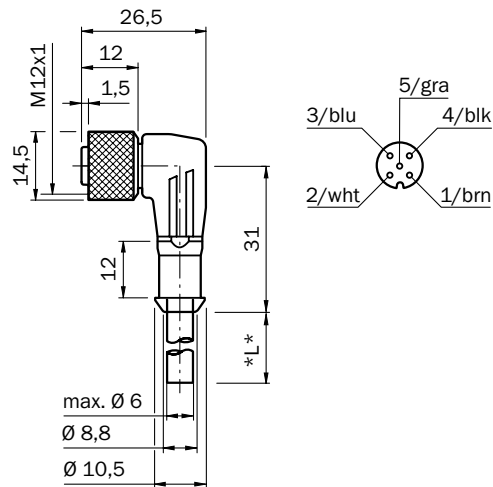
DOL-0804-W02M  
DOL-0804-W05M



DOL-1205-G02M  
DOL-1205-G05M

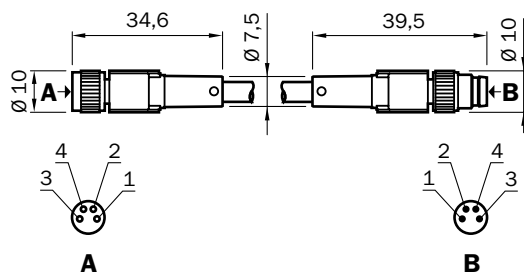


DOL-1205-W02M  
DOL-1205-W05M

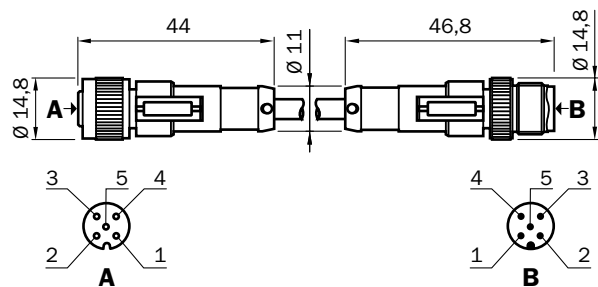


Plans cotés câbles de raccordement avec connecteur femelle et connecteur mâle

DSL-0804-G02MC  
DSL-0804-G05MC

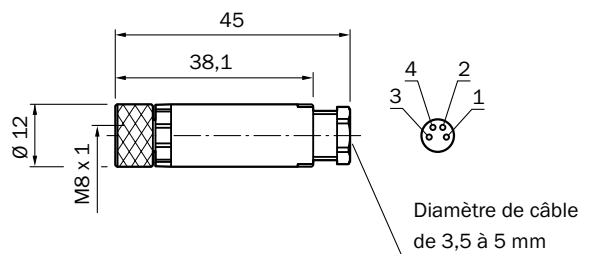


DSL-1205-G02MC  
DSL-1205-G05MC

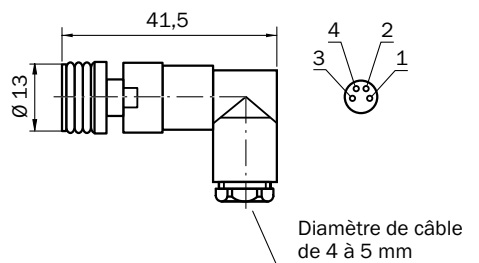


Plans cotés connecteurs femelles (à câbler)

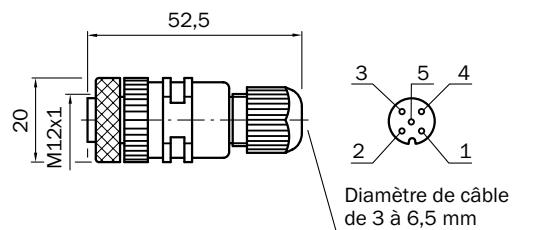
DOS-0804-G



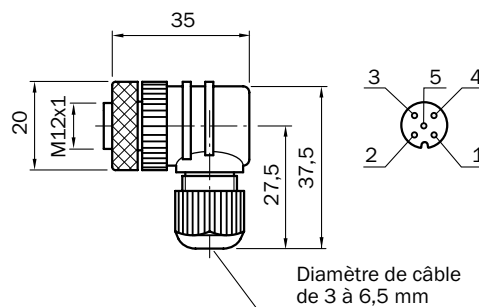
DOS-0804-W



DOS-1205-G

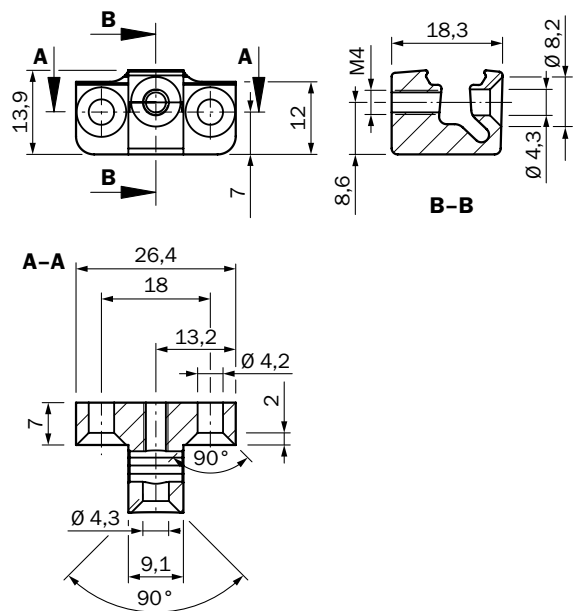


DOS-1205-W

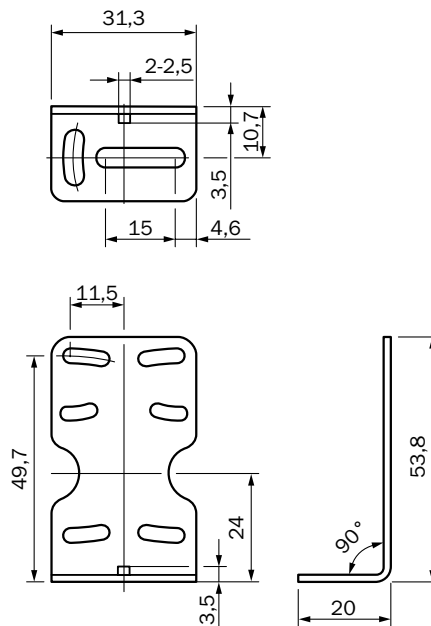


Plans cotés équerre de fixation

BEF-WTT12L



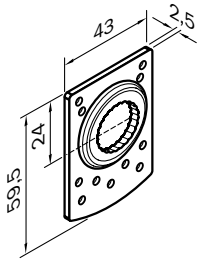
BEF-W190



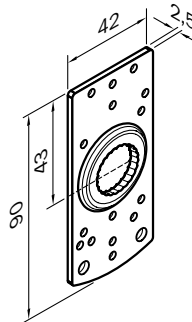


Plans cotés entretoises

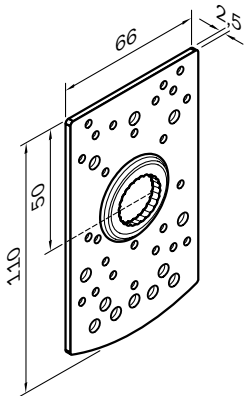
BEF-KHS-N02



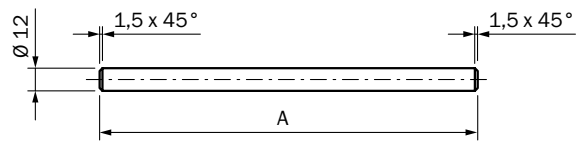
BEF-KHS-N03



BEF-KHS-N04

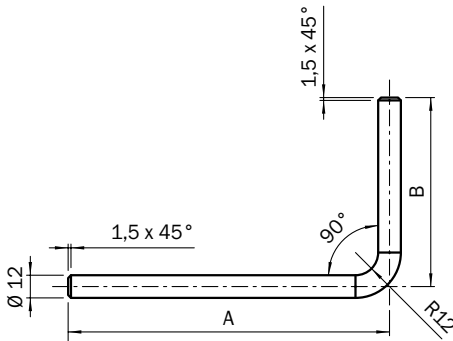


BEF-MS12G-A  
BEF-MS12G-B



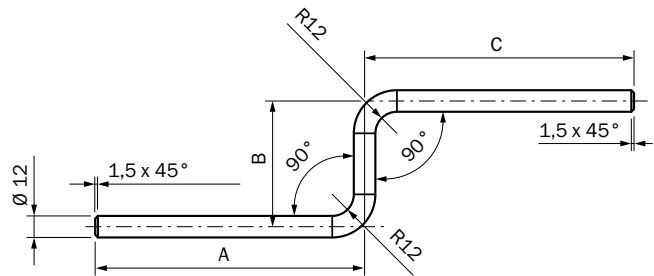
BEF-MS12G-(N)A : A = 200 mm  
BEF-MS12G-(N)B : A = 300 mm

BEF-MS12L-A  
BEF-MS12L-B



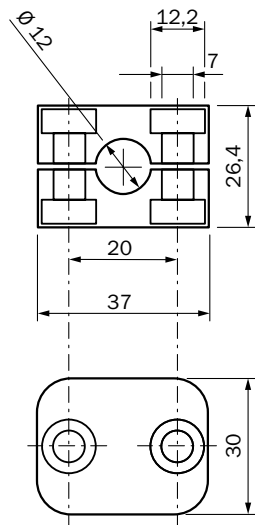
BEF-MS12L-(N)A : A = 200 mm, B = 150 mm  
BEF-MS12L-(N)B : A = 250 mm, B = 250 mm

BEF-MS12Z-A  
BEF-MS12Z-B

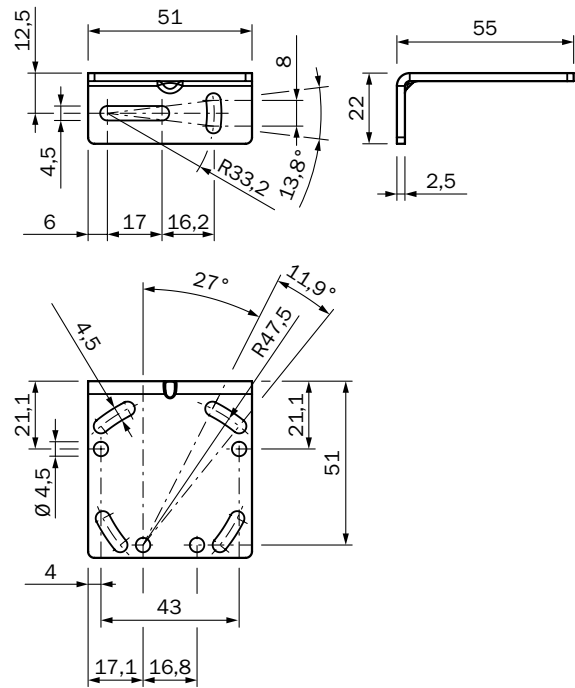


BEF-MS12Z-(N)A : A = 150 mm, B = 70 mm, C = 150 mm  
BEF-MS12Z-(N)B : A = 150 mm, B = 70 mm, C = 250 mm

BEF-RMC-D12

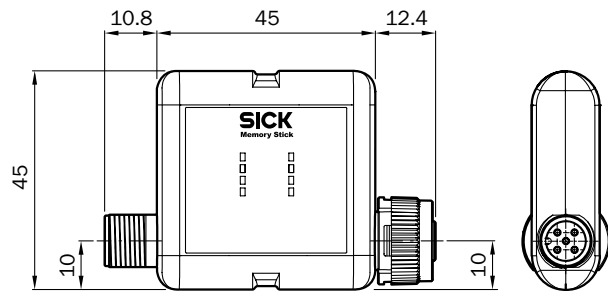
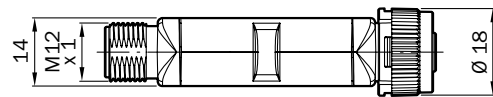


BEF-KH-WTT12L

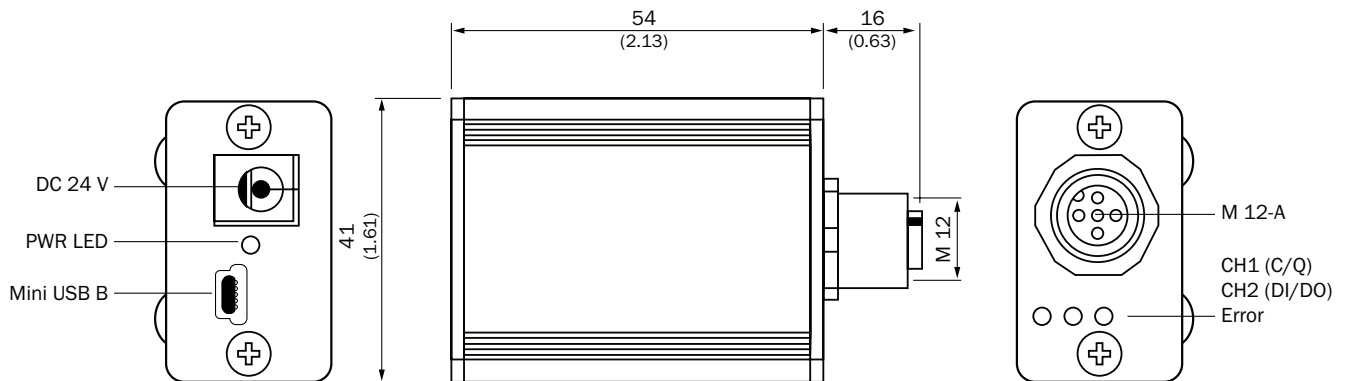


Plans cotés modules de raccordement

Clé de mémoire SICK



SiLink2 Master



## S'ENREGISTRER MAINTENANT SUR WWW.SICK.COM POUR PROFITER DE TOUS LES AVANTAGES

- ✓ Choisir facilement des produits, des accessoires, des documents et des logiciels.
- ✓ Créer, enregistrer et partager des listes de favoris personnalisées.
- ✓ Consulter les prix nets et les délais de livraison des produits.
- ✓ Demander des devis, passer commande et suivre facilement la livraison.
- ✓ Obtenir un aperçu des devis et des commandes.
- ✓ Commande directe : passer des commandes rapidement, même si elles sont volumineuses.
- ✓ Consulter à tout moment le statut des devis et des commandes. Être notifié(e) par e-mail des changements de statut.
- ✓ Réutilisation aisée de commandes précédentes.
- ✓ Exportation aisée de devis et de commandes, en concordance avec vos systèmes.



## DES SERVICES POUR VOS MACHINES ET INSTALLATIONS : SICK LifeTime Services

Les prestations LifeTime Services, multiples et bien pensées, complètent parfaitement la vaste gamme de produits de SICK. Elles comprennent des prestations de conseil générales, mais aussi des services classiques spécifiques aux produits.



**Conseil et design**  
Fiabilité et compétence



**Assistance produit et système**  
Fiabilité, rapidité et sur site



**Vérification et optimisation**  
Contrôle fiable et régulier



**Modernisation et ré-équipement**  
Simplicité, fiabilité et rentabilité



**Stages et formations continues**  
Une formation concrète, ciblée et professionnelle

## SICK EN BREF

SICK compte parmi les leaders mondiaux des capteurs intelligents et des solutions pour des applications industrielles. Avec plus de 7.400 collaborateurs et plus de 50 filiales et participations ainsi que de représentations nombreuses dans le monde entier, nous sommes toujours plus proches de nos clients. Grâce à notre gamme unique de produits et de prestations de services, nous vous fournissons les bases nécessaires à la gestion sûre et efficace de vos processus, à la protection des personnes contre les accidents et à la prévention de dommages environnementaux. Nous disposons d'une expérience de longue date dans de nombreux secteurs et connaissons leurs processus et leurs exigences. Nous sommes donc en mesure de proposer à nos clients les capteurs intelligents spécialement conçus pour leurs besoins. Nos systèmes sont testés et optimisés dans des centres d'application situés en Europe, Asie et Amérique du Nord pour répondre précisément aux souhaits de nos clients. Tout cela fait de notre entreprise un fournisseur et partenaire de développement fiable.

Enfin, notre offre comprend une gamme complète de prestations : SICK LifeTime Services vous accompagnent tout au long du cycle de vie de vos machines et vous garantit sécurité et productivité.

**Telle est notre définition de «Sensor Intelligence.»**

**Dans le monde entier, à proximité de chez vous :**

Afrique du Sud, Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Brésil, Canada, Chine, Danemark, Émirats arabes unis, Espagne, Finlande, France, Grande Bretagne, Hongrie, Inde, Israël, Italie, Japon, Le Chili, Malaisie, Mexique, Norvège, Nouvelle Zélande, Pays-Bas, Pologne, République de Corée, République Tchèque, Roumanie, Russie, Singapour, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, Taiwan, Thaïlande, Turquie, USA, Vietnam.

Contacts et autres représentations → [www.sick.com](http://www.sick.com)