

# BALLUFF

## Capteurs de distance BOD 26K

... avec l'option mode maître-esclave



### Le capteur de distance BOD 26K

Balluff sert non seulement à détecter la présence d'objets mais aussi à indiquer leur position exacte. Ainsi, la distance de l'objet cible par rapport à la surface optique du capteur correspond à la tension 0...10 V ou au courant 4...20 mA sur la sortie du capteur.

Le BOD (abréviation de "capteur optique de distance Balluff") est en fait un détecteur optique fonctionnant en triangulation (comme les capteurs avec suppression de l'arrière-plan). Pour cette raison, la couleur de l'objet n'a aucune influence sur la mesure de la distance.

L'utilisation de lumière laser rouge facilite le positionnement des objets ainsi que la détection des plus petits objets.

Les capteurs de distance Balluff sont conçus pour des applications industrielles (ils sont robustes, fiables et d'un maniement simple). Leur utilisation ne nécessite pas de connaissances spéciales. Ils sont le partenaire idéal pour les exigences de l'automatisation.

### Caractéristiques

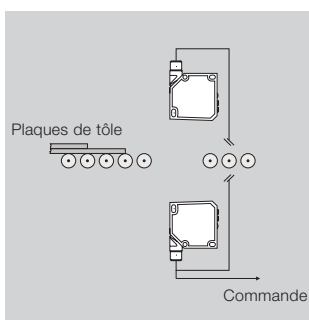
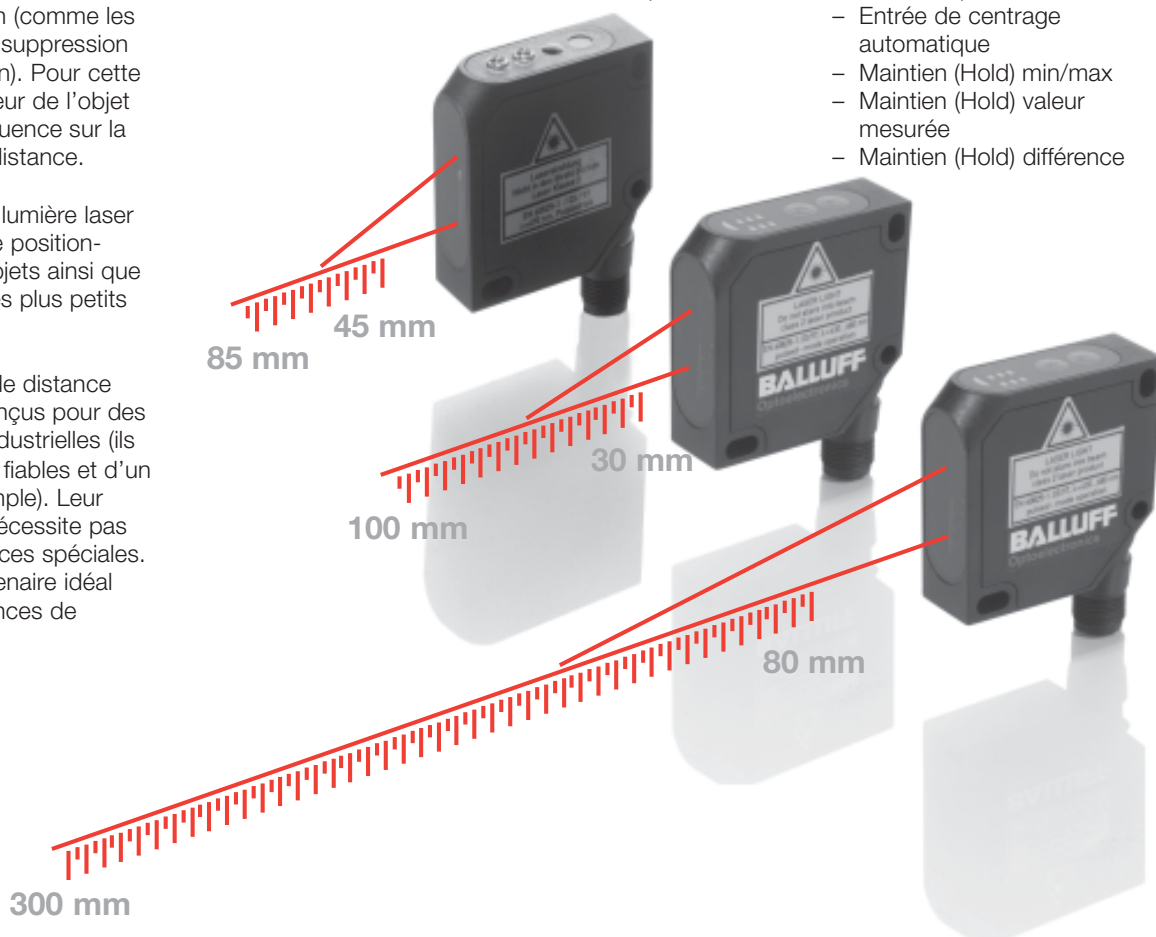
- Sans contact et sans interaction
- Spot lumineux visible
- Taille optimale du spot de mesure
- Mesure de la distance en grande partie indépendante de l'objet
- Possibilité de détecter des processus rapides
- Appareil compact
- Classe de protection laser 2 (aucune mesure de protection spéciale)

### Applications

- Contrôle de dimensions (longueur, largeur, hauteur)
- Positionnement flexible
- Reconnaissance des contours
- Mesure de niveau
- Opérations de réglage (rectifieuses)
- Contrôle de l'état des outils dans les machines-outils
- Contrôle des surfaces
- Détection d'objets
- Mesure différentielle
- Mesure d'épaisseur

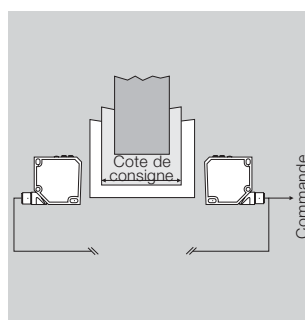
### Particularités BOD 26K-LB...

- en option avec interface RS 485 (mode maître-esclave)
- 2 points de commutation réglables
- Plage de mesure réglable
- Apprentissage
- Prolongation d'impulsion
- Formation réglable de la moyenne
- Entrée de déclenchement
- Entrée de validation
- Entrée du zéro automatique
- Entrée de centrage automatique
- Maintien (Hold) min/max
- Maintien (Hold) valeur mesurée
- Maintien (Hold) différence



### Détection de doubles tôles

La problématique vient du fait que les tôles ne sont pas guidées avec précision et que la distance par rapport aux capteurs fluctue. Par conséquent, les solutions à détecteurs optiques avec suppression de l'arrière-plan ne sont pas possibles. L'épaisseur peut être déterminée par le biais de la sortie analogique du maître. A présent, les seuils de commutation peuvent être adaptés (par "apprentissage") à l'épaisseur de l'objet. Ainsi, la sortie commute en cas d'écart d'épaisseur par rapport à la consigne, p. ex. en cas de double tôle.

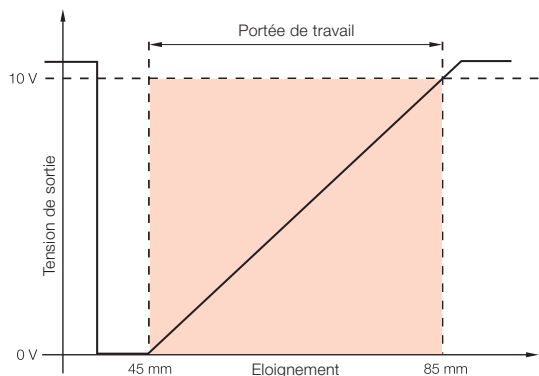


### Mesure d'épaisseur dans le cas de larges panneaux de bois

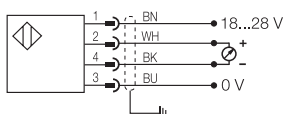
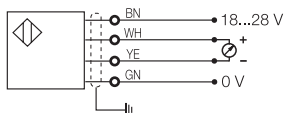
Dans l'industrie du bois, l'épaisseur des panneaux doit être surveillée. Ils ne se distinguent que de quelques petits millimètres. La sortie analogique du maître indique l'information d'épaisseur. La sortie analogique de l'esclave indique l'information absolue de distance.



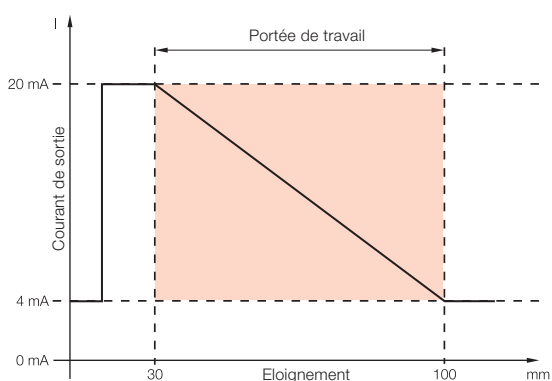
### Sortie analogique BOD 26K-LA01..., BOD 26K-LA02...



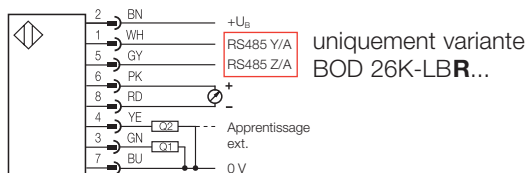
#### Schémas de raccordement



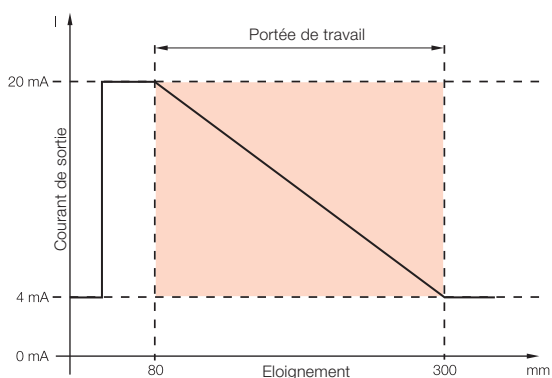
### Sortie analogique BOD 26K-LB(R)04...



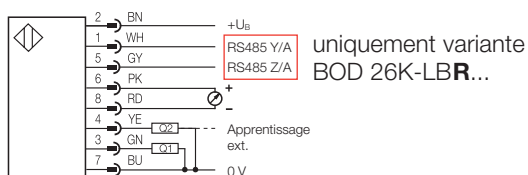
#### Schéma de raccordement



### Sortie analogique BOD 26K-LB(R)05...



#### Schéma de raccordement



### Directive de protection laser

L'émetteur correspond à la classe de protection laser 2 selon DIN EN 60825-03/97. Aucune mesure de protection supplémentaire n'est nécessaire pour le fonctionnement.

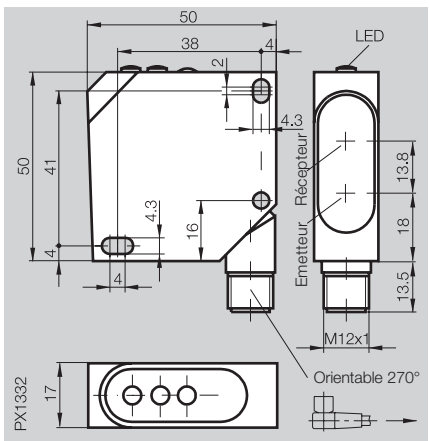
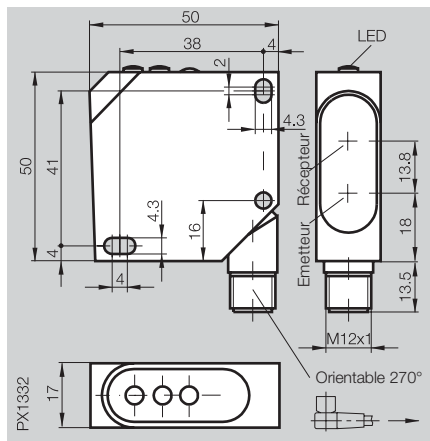
Installer l'appareil de sorte que le sigle d'avertissement laser soit bien visible.



Série	BOD 26K
Portée de travail	<b>45...85 mm</b>
Plage de mesure	<b>40 mm</b>

Série	BOD 26K
Portée de travail	<b>45...85 mm</b>
Plage de mesure	<b>40 mm</b>

Série	BOD 26K
Portée de travail	<b>45...85 mm</b>
Plage de mesure	<b>40 mm</b>



**Détecteur optique**

PNP

BOD 26K-LA01-S4-C

BOD 26K-LA02-S4-C

**Caractéristiques électriques**

Tension d'emploi $U_B$	18...28 V DC
Courant à vide $I_0$ max.	≤ 35 mA
Sortie analogique	0...10 V (max. 3 mA)
Réglages	fixe

Tension d'emploi $U_B$	18...28 V DC
Courant à vide $I_0$ max.	≤ 35 mA
Sortie analogique	0...10 V (max. 3 mA)
Réglages	fixe

Tension d'emploi $U_B$	18...28 V DC
Courant à vide $I_0$ max.	≤ 35 mA
Sortie analogique	0...10 V (max. 3 mA)
Réglages	fixe

**Caractéristiques optiques**

Emetteur photoélectrique, type de lumière	laser, lumière rouge
Longueur d'onde	670 nm
Classe de protection laser	2
Diamètre du spot lumineux	≤ 0,8 mm pour 65 mm
Dérive thermique	18 $\mu$ m/°C
Résolution	<b>80 <math>\mu</math>m</b>
Linéarité	≤ 1 %

Emetteur photoélectrique, type de lumière	laser, lumière rouge
Longueur d'onde	670 nm
Classe de protection laser	2
Diamètre du spot lumineux	≤ 0,8 mm pour 65 mm
Dérive thermique	18 $\mu$ m/°C
Résolution	<b>20 <math>\mu</math>m</b>
Linéarité	≤ 1 %

Emetteur photoélectrique, type de lumière	laser, lumière rouge
Longueur d'onde	670 nm
Classe de protection laser	2
Diamètre du spot lumineux	≤ 0,8 mm pour 65 mm
Dérive thermique	18 $\mu$ m/°C
Résolution	<b>20 <math>\mu</math>m</b>
Linéarité	≤ 1 %

**Temps**

Fréquence limite	<b>400 Hz</b>
------------------	---------------

Fréquence limite	<b>400 Hz</b>
------------------	---------------

Fréquence limite	<b>40 Hz</b>
------------------	--------------

**Affichage**

Témoin de mise sous tension	LED verte
Affichage de la stabilité	LED rouge

Témoin de mise sous tension	LED verte
Affichage de la stabilité	LED rouge

Témoin de mise sous tension	LED verte
Affichage de la stabilité	LED rouge

**Caractéristiques mécaniques**

Dimensions	50x50x17 mm
Mode de raccordement	Connecteur M12, 4 pôles
Nombre de conducteurs x section des conducteurs	
Connecteurs recommandés	Seulement avec BKS-S 19-14-PU-05
Matériau du boîtier	ABS antichoc
Surface optique	PMMA
Poids	40 g

Dimensions	50x50x17 mm
Mode de raccordement	Connecteur M12, 4 pôles
Nombre de conducteurs x section des conducteurs	
Connecteurs recommandés	Seulement avec BKS-S 19-14-PU-05
Matériau du boîtier	ABS antichoc
Surface optique	PMMA
Poids	40 g

Dimensions	50x50x17 mm
Mode de raccordement	Connecteur M12, 4 pôles
Nombre de conducteurs x section des conducteurs	
Connecteurs recommandés	Seulement avec BKS-S 19-14-PU-05
Matériau du boîtier	ABS antichoc
Surface optique	PMMA
Poids	40 g

**Caractéristiques ambiantes**

Degré de protection selon CEI 60529	IP 67
Protection contre les inversions de polarité	oui
Protection contre les courts-circuits	oui
Lumière ambiante admissible	EN 60947-5-2
Température ambiante $T_a$	0 à +45 °C

Degré de protection selon CEI 60529	IP 67
Protection contre les inversions de polarité	oui
Protection contre les courts-circuits	oui
Lumière ambiante admissible	EN 60947-5-2
Température ambiante $T_a$	0 à +45 °C

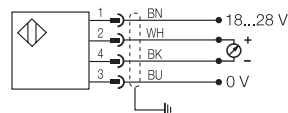
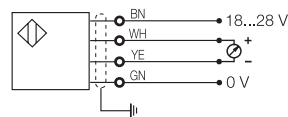
Degré de protection selon CEI 60529	IP 67
Protection contre les inversions de polarité	oui
Protection contre les courts-circuits	oui
Lumière ambiante admissible	EN 60947-5-2
Température ambiante $T_a$	0 à +45 °C

Distances de détection mesurées sur carte grise Kodak avec 90 % de réflexion.



Départ du connecteur

**Schémas de raccordement**



# Capteurs analogiques laser

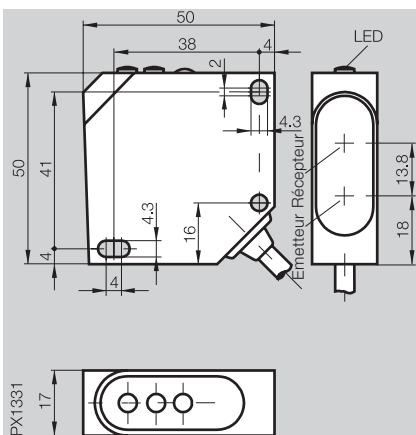
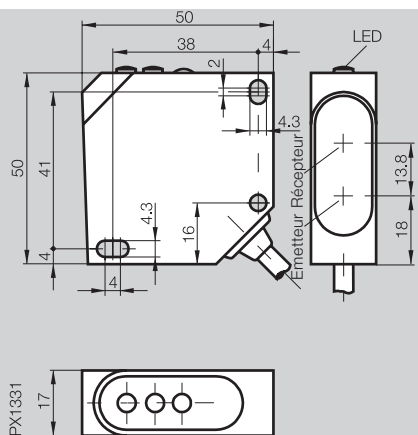


## Capteurs opto-électroniques

BOD 26K  
Capteurs de distance laser

BOD 26K  
**45...85 mm**  
**40 mm**

BOD 26K  
**45...85 mm**  
**40 mm**



**BOD 26K-LA01-C-06**

**BOD 26K-LA02-C-06**

18...28 V DC  
≤ 35 mA  
0...10 V (max. 3 mA)  
fixe

18...28 V DC  
≤ 35 mA  
0...10 V (max. 3 mA)  
fixe

laser, lumière rouge  
670 nm  
2  
≤ 0,8 mm pour 65 mm  
18 µm/°C  
**80 µm**  
≤ 1 %

laser, lumière rouge  
670 nm  
2  
≤ 0,8 mm pour 65 mm  
18 µm/°C  
**20 µm**  
≤ 1 %

**400 Hz**

**40 Hz**

LED verte  
LED rouge

LED verte  
LED rouge

50x50x17 mm  
Câble 6 m, PVC  
4 x 0,25 mm<sup>2</sup>

50x50x17 mm  
Câble 6 m, PVC  
4 x 0,25 mm<sup>2</sup>

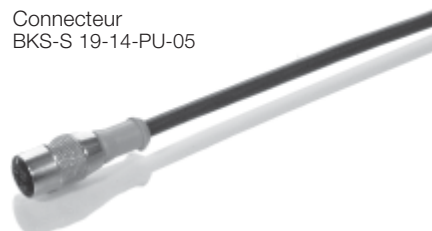
ABS antichoc  
PMMA  
600 g

ABS antichoc  
PMMA  
600 g

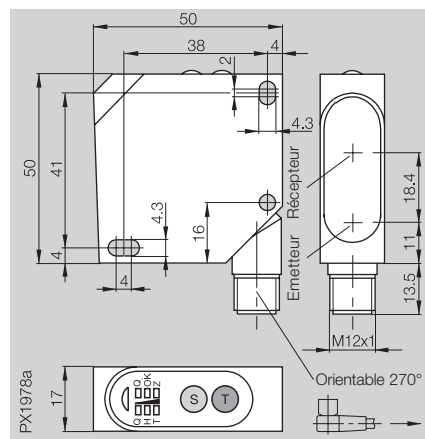
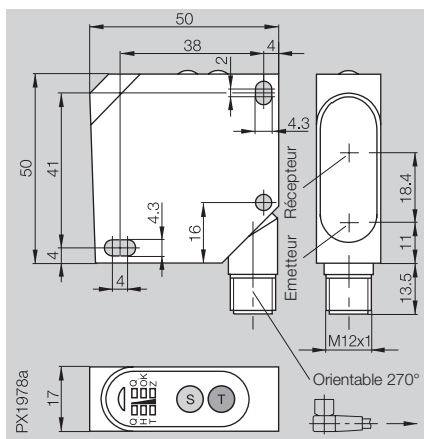
IP 67  
oui  
oui  
EN 60947-5-2  
0 à +45 °C

IP 67  
oui  
oui  
EN 60947-5-2  
0 à +45 °C

Connecteur  
BKS-S 19-14-PU-05



Série	BOD 26K	<b>BOD 26K avec mode maître-esclave</b>
Portée de travail	<b>30...100 mm</b>	<b>30...100 mm</b>
Plage de mesure	<b>70 mm</b>	<b>70 mm</b>



### Détecteur optique

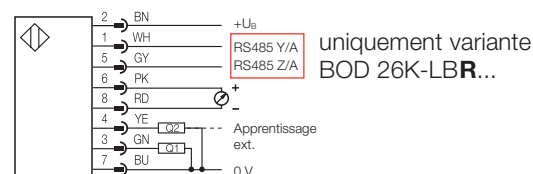
PNP	BOD 26K-LB04-S115-C	BOD 26K-LBR04-S115-C
<b>Caractéristiques électriques</b>		
Tension d'emploi $U_B$	18...30 V DC	18...30 V DC
Courant à vide $I_0$ max.	$\leq 40$ mA	$\leq 40$ mA
Sortie analogique	4...20 mA	4...20 mA
Interface		<b>RS 485</b>
Sortie de commutation	2 x transistors PNP	2 x transistors PNP
Mode de détection	détection claire ou sombre	détection claire ou sombre
Courant de sortie	100 mA	100 mA
Réglages	Apprentissage	Apprentissage
<b>Caractéristiques optiques</b>		
Emetteur photoélectrique, type de lumière	laser, lumière rouge	laser, lumière rouge
Longueur d'onde	650 nm	650 nm
Classe de protection laser	2	2
Diamètre du spot lumineux	1,5 mm x 3,25 mm	1,5 mm x 3,25 mm
Résolution	$\leq 0,1$ % de la pleine échelle de mesure	$\leq 0,1$ % de la pleine échelle de mesure
Linéarité	$\leq 0,25$ % de la pleine échelle de mesure	$\leq 0,25$ % de la pleine échelle de mesure
<b>Temps</b>		
Fréquence de commutation f	1 kHz	1 kHz
Fonctions temps	Prolongation d'impulsion de 50 ms	Prolongation d'impulsion de 50 ms
<b>Affichage</b>		
Témoin de mise sous tension	LED verte	LED verte
Visualisation d'état pour sortie	LED jaune	LED jaune
<b>Caractéristiques mécaniques</b>		
Mode de raccordement	Connecteur M12, 8 pôles	Connecteur M12, 8 pôles
Connecteurs recommandés	BKS-S 139	BKS-S 139
Matériau du boîtier	ABS antichoc	ABS antichoc
Surface optique	PMMA	PMMA
Poids	43 g	43 g
<b>Caractéristiques ambiantes</b>		
Degré de protection selon CEI 60529	IP 67	IP 67
Protection contre les inversions de polarité	oui	oui
Protection contre les courts-circuits	oui	oui
Lumière ambiante admissible	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
Température ambiante $T_a$	-10...+60 °C	-10...+60 °C

Distances de détection mesurées sur carte grise Kodak avec 90 % de réflexion.



Départ du connecteur

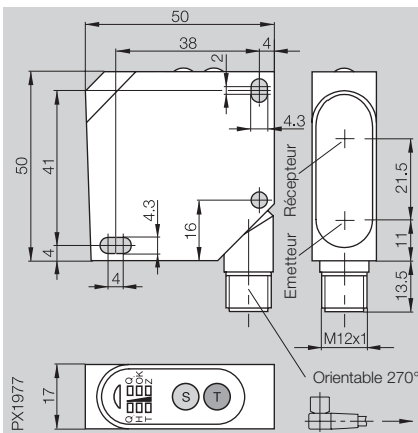
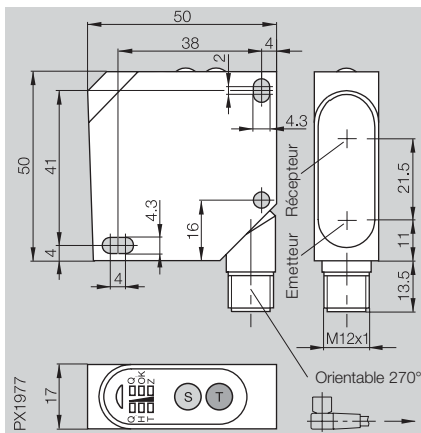
### Schéma de raccordement





**BOD 26K**  
**80...300 mm**  
**220 mm**

**BOD 26K avec mode maître-esclave**  
**80...300 mm**  
**220 mm**



**BOD 26K-LB05-S115-C**

**BOD 26K-LBR05-S115-C**

18...30 V DC  
≤ 40 mA  
4...20 mA

18...30 V DC  
≤ 40 mA  
4...20 mA

2 × transistors PNP  
détection claire ou sombre  
100 mA  
Apprentissage

2 × transistors PNP  
détection claire ou sombre  
100 mA  
Apprentissage

laser, lumière rouge  
650 nm  
2  
2 mm×4,5 mm

laser, lumière rouge  
650 nm  
2  
2 mm×4,5 mm

≤ 0,1 % de la pleine échelle de mesure  
≤ 0,25 % de la pleine échelle de mesure

≤ 0,1 % de la pleine échelle de mesure  
≤ 0,25 % de la pleine échelle de mesure

1 kHz  
Prolongation d'impulsion de 50 ms

1 kHz  
Prolongation d'impulsion de 50 ms

LED verte  
LED jaune

LED verte  
LED jaune

Connecteur M12, 8 pôles  
BKS-S 139  
ABS antichoc

Connecteur M12, 8 pôles  
BKS-S 139  
ABS antichoc

PMMA  
43 g

PMMA  
43 g

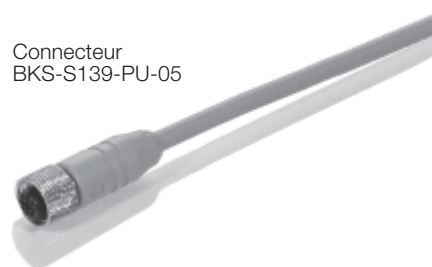
IP 67  
oui  
oui

IP 67  
oui  
oui

EN 60947-5-2  
-10...+60 °C

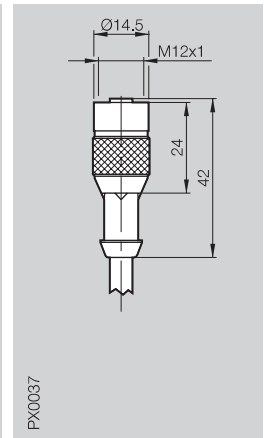
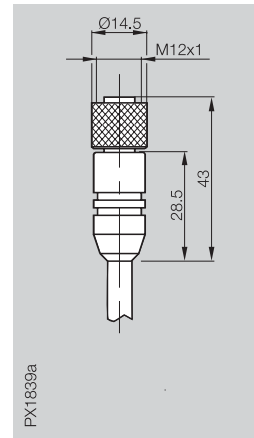
EN 60947-5-2  
-10...+60 °C

Connecteur  
BKS-S139-PU-05





Connecteurs	<b>BKS-S139</b>	<b>BKS-S 19</b>
Modèle	Connecteur femelle droit	Connecteur femelle droit
Utilisation	Capteurs à connecteur S115	Capteurs à connecteur S 4



sans LED, contact à fermeture blindé	BKS-S139-PU-05	BKS-S 19-14-PU-05
Marque	Lumberg	Lumberg
Tension d'emploi $U_B$	10...36 V DC	10...30 V DC
Câble	5 m surmoulé, PUR	5 m surmoulé, PUR
Nombre de conduc. x section des conducteurs	8x0,25 mm <sup>2</sup>	3x0,34 mm <sup>2</sup> /4x0,25 mm <sup>2</sup>
Degré de protection selon CEI 60529	IP 67	IP 68 selon BWN Pr. 20
Température ambiante $T_a$	-25...+ 85 °C	-25...+70 °C

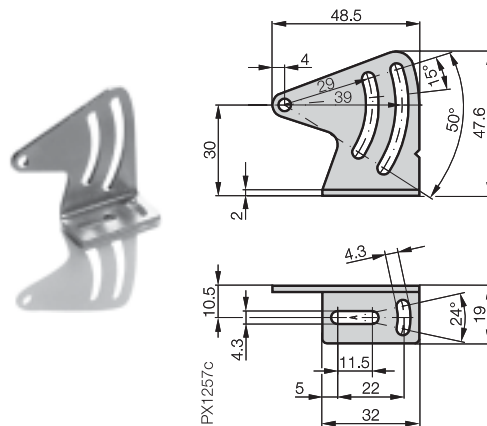


**BKS-S139-PU-05**



**BKS-S 19-14-PU-05**

**Bride de fixation BOS 26-HW-1**  
A commander séparément



Trouver toute la gamme capteur dans le catalogue ou sur CD-ROM ou sur le web.