



Seuls les spécialistes sont en mesure de réaliser de véritables performances de pointe. Pour cela, Balluff a élargi sa gamme de capteurs optoélectroniques, conçue spécialement pour les objectifs les plus variés. Nous vous aidons volontiers à sélectionner les capteurs optoélectroniques en fonction de vos applications.

Capteurs cylindriques dans un boîtier métallique

- 2.1.2 BOS 12M
- 2.1.8 BOS 18 Aperçu
- 2.1.9 BOS 18M avec potentiomètre
- 2.1.14 BOS 18M avec apprentissage
- 2.1.17 BOS 18M Barrages optiques monodirectionnels au laser de haute précision
- 2.1.21 BOS 18M Capteurs solides pour machines-outils
- 2.1.24 BOS 18E en acier spécial, capteurs pour l'industrie alimentaire

Capteurs cylindriques dans un boîtier plastique

- 2.1.27 BOS 18K avec potentiomètre
 - 2.1.30 BOS 18K avec laser
- Capteurs cylindriques à haut rendement**

- 2.1.34 BOS 30M

Petits capteurs

- 2.1.37 BOS 6K, BOS 15K Aperçu
- 2.1.38 BOS 6K avec apprentissage
- 2.1.44 BOS 15K avec potentiomètre

Capteurs parallélépipédiques

- 2.1.48 BOS 25K, BOS 26K, BOS 35K Aperçu
- 2.1.49 BOS 25K avec potentiomètre
- 2.1.53 BOS 26K Précision
- 2.1.56 BOS 26K Laser
- 2.1.59 BOS 35K

Capteurs solides à haut rendement

- 2.1.62 BOS 36K, BOS 65K Aperçu
- 2.1.64 BOS 36K Capteurs compacts
- 2.1.67 BOS 65K Capteurs polyvalents

Capteurs en boîtier métallique M18 pour des conditions d'environnement très sévères

Ces capteurs font partie de l'équipement classique Balluff, ils ont été testés pendant de nombreuses années dans l'industrie des machines-outils. Là où d'autres capteurs "rendent tout simplement l'âme", ces capteurs sont vraiment convaincants.

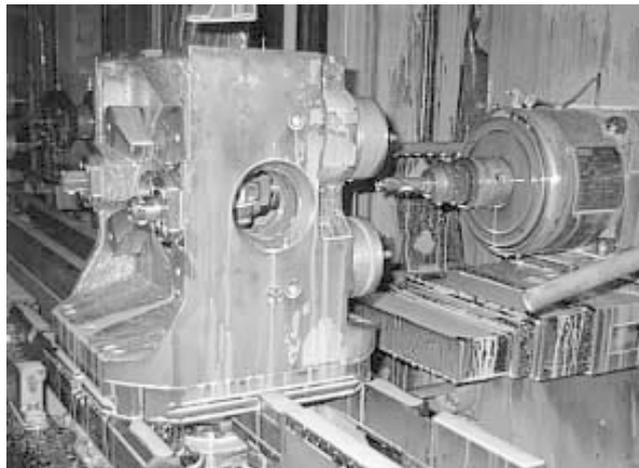
Ils sont étanches, solides, précis et fiables.

Caractéristiques

- Vérification de l'étanchéité selon les normes usines Balluff renforcées
- Isolation électrique élevée, CEM et polarisation
- Haute intensité maximale admissible (aussi pour une charge capacitive)
- Pas de potentiomètre ou potentiomètre réglable indirectement
- Conforme aux branches industrielles

Applications

- Contrôle de l'alimentation en matériel
- Contrôle des pièces usinées
- Contrôle de la casse d'outil
- Fonctions de positionnement
- Contrôle de manques
- Contrôle de déplacement



Conditions d'environnement très sévères : utilisation de réfrigérants, copeaux brûlants, charge mécanique ...



2.1

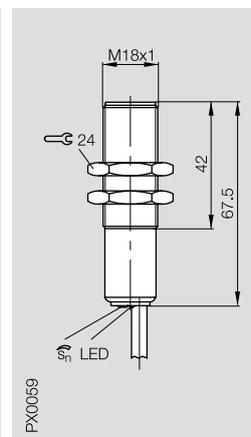
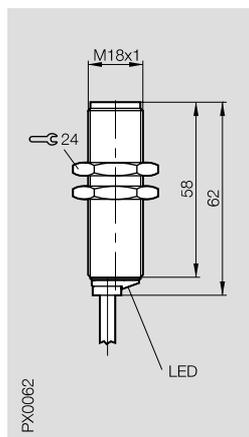
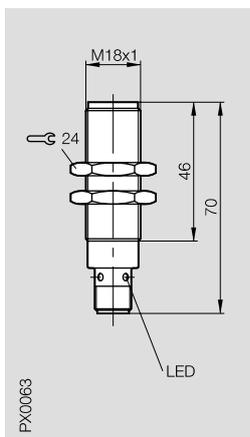
2.3

Accessoires
capteurs
opto-
électroniques
page 2.3.2 ...

6

Connecteurs...
page 6.2 ...

Format	M18x1	M18x1	M18x1
Détecteur optique	Distance de détection	100 mm/200 mm	100 mm/200 mm
Barrage optique à réflexion	Portée	2 m/4 m	2 m/4 m
Barrage optique monodirectionnel	Portée	16 m	16 m



Détecteur optique

	PNP	○	100 mm	BOS 18M-PS-1XA-E5-C-S 4	BOS 18M-PS-1XA-E4-C-03	
	PNP	●	100 mm	BOS 18M-PO-1XA-E5-C-S 4	BOS 18M-PO-1XA-E4-C-03	
	PNP	○	200 mm	BOS 18M-PS-1XB-E5-C-S 4	BOS 18M-PS-1XB-E4-C-03	
	PNP	●	200 mm	BOS 18M-PO-1XB-E5-C-S 4	BOS 18M-PO-1XB-E4-C-03	
	PNP	○	400 mm	Potent.		BOS 18M-PS-1PD-E4-C-03
	PNP	●	400 mm	Potent.		BOS 18M-PO-1PD-E4-C-03

Barrage optique à réflexion

	PNP	●	2 m	BOS 18M-PS-1RB-E5-C-S 4	BOS 18M-PS-1RB-E4-C-03	
	PNP	○	2 m	BOS 18M-PO-1RB-E5-C-S 4	BOS 18M-PO-1RB-E4-C-03	
	PNP	●	4 m	BOS 18M-PS-1RD-E5-C-S 4	BOS 18M-PS-1RD-E4-C-03	
	PNP	○	4 m	BOS 18M-PO-1RD-E5-C-S 4	BOS 18M-PO-1RD-E4-C-03	

Barrage optique monodirectionnel

	PNP	●	16 m	Récepteur	BLE 18M-PS-1P-E5-C-S 4	BLE 18M-PS-1P-E4-C-03
	PNP	○	16 m	Récepteur	BLE 18M-PO-1P-E5-C-S 4	BLE 18M-PO-1P-E4-C-03
			16 m	Emetteur	BLS 18M-XX-1P-E5-L-S 4	BLS 18M-XX-1P-E4-L-03

Tension d'emploi U_B	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Chute de tension U_d pour I_o	≤ 2,5 V	≤ 2,5 V	≤ 2,5 V
Tension d'isolement nominale U_i	250 V AC	250 V AC	250 V AC
Courant admissible permanent I_o	200 mA	200 mA	200 mA
Courant à vide I_o max.	≤ 20 mA/BLS ≤ 40 mA	≤ 20 mA/BLS ≤ 40 mA	≤ 20 mA
Protection contre l'inversion de polarité	oui	oui	oui
Protection contre les courts-circuits	oui	oui	oui
Capacité admissible	1 μF	1 μF	1 μF
Retard à l'encl./décl. (standard)	5 ms	5 ms	5 ms
Fréquence de commutation f (standard)	100 Hz	100 Hz	100 Hz
Catégorie d'utilisation	DC 13	DC 13	DC 13
Sortie	PNP*	PNP*	PNP*
Fonction de sortie	○ ou ●	○ ou ●	○ ou ●
Lumière ambiante admissible	2000 Lux	2000 Lux	2000 Lux
Réglage de la sensibilité/de la portée	non	non	Potentiomètre 18 tours
Visualisation d'état pour sortie	LED jaune	LED jaune	LED jaune
Voyant d'encrassement	non	non	non
Température ambiante T_a	-5...+55 °C	-5...+55 °C	-5...+55 °C
Degré de protection selon CEI 60529	IP 67	IP 67	IP 67
Classe de protection	□	□	□
Matériau du boîtier	CuZn, nickelé	CuZn, nickelé	CuZn, nickelé
Matériau face sensible	BOS PMMA/BLS verre	BOS PMMA/BLS verre	PMMA
Mode de raccordement	Connecteurs	Câble 3 m, PVC	Câble 3 m, PVC
Nombre de conduc. x section des conducteurs		3 x 0,34 mm ²	3 x 0,34 mm ²
Connecteurs recommandés	BKS- 19/BKS- 20		
Poids	40 g	160 g (câble de 3 m)	160 g (câble de 3 m)

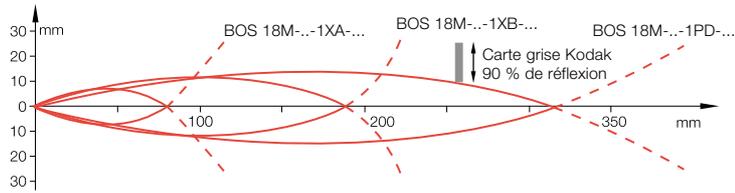
○/● = détection claire/sombre

Distances de détection mesurées sur carte grise Kodak avec 90 % de réflexion.
Distances des barrages optiques à réflexion basées sur réflecteur R1.

Capteurs avec câble de 3 m standard.
Autres longueurs sur demande.

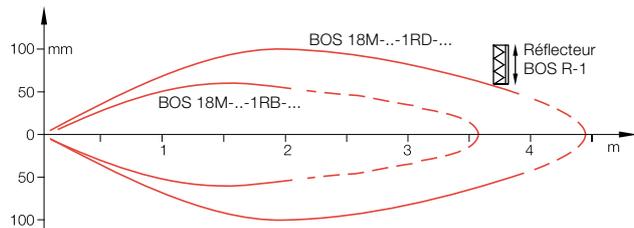
*Versions NPN sur demande.

Détecteur optique BOS 18M-...-1PD/1XA/1XB-...



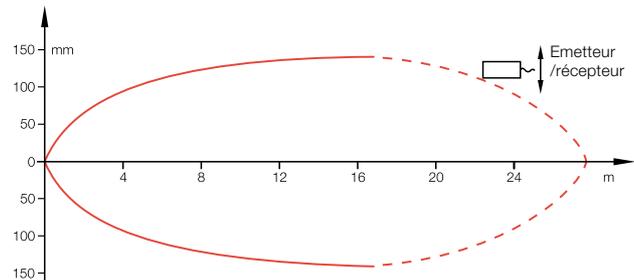
Distance de détection mesurée par démarrage latéral avec carte grise Kodak.

Barrage optique à réflexion BOS 18M-...-1RB/1RD-...



Portée mesurée par démarrage latéral avec réflecteur.

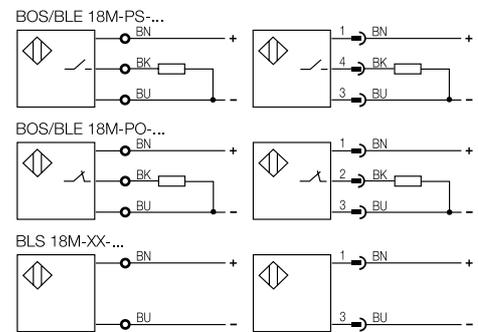
Barrage optique monodirectionnel BLE/BLS 18M-...



Dans le cas du barrage optique monodirectionnel, le décalage maximum possible est mesuré entre l'émetteur et le récepteur.



Schémas de raccordement



2.1

2.3

Accessoires capteurs opto-électroniques page 2.3.2 ...

Accessoires conseillés

A commander séparément



Masque perforé BOS 18-BL-1

Réflecteur BOS R-1

Tube d'air BOS 18-LT-1

Répartiteur BOS 18,0-KB-1

Ecrou de protection BOS 18-SM-2

Tête de renvoi BOS 18-UK-10

Connecteurs BKS- 19/BKS- 20

6

Connecteurs... page 6.2 ...

Les capteurs opto-électroniques de la série **Opto-PROXINOX** possèdent un revêtement en acier spécial 1.4571 résistant à la corrosion et sont pour cette raison inusables. La surface optique ne tolère pas non plus de compromis, c'est pourquoi on a utilisé un verre d'une épaisseur de 2 mm (aussi en matière plastique pour l'industrie alimentaire). Le cauchemar des plaques signalétiques qui se détachent est exclus : les capteurs opto-électroniques en acier spécial portent des inscriptions au laser.

Et les valeurs intérieures ? L'électronique Balluff fonctionne de manière irréprochable grâce à l'étanchéité que lui procure la classe de protection IP 68 dans les milieux les plus difficiles et livre facilement 200 mA à la sortie. Le montage et le raccordement : solides, fiables, normalisés et sûrs (détrompage complet).

La forme du boîtier est la même pour tous les capteurs de la série **BOS 18E**. Une construction particulière de la face avant du boîtier et du câble optique les rend parfaitement stables et étanches. Le nettoyage au jet de vapeur est possible en plus des sollicitations usuelles de l'IP 68.

La série **BOS 18E** comprend des détecteurs optiques avec des distances de détection de 100 mm, 200 mm et 400 mm. Ils sont fabriqués selon des tolérances sévères. Pour cette raison, ils sont parfaits pour un montage rapide et simple. L'utilisation de lumière rouge bien visible (à 100 et 200 mm) facilite en outre leur orientation.

Les versions avec disque plastique fonctionnent avec une lumière infrarouge à haute énergie. Le maniement est tout aussi simple et sûr que pour tous les autres capteurs. Le barrage optique à réflexion avec filtre polarisant et une portée de 2000 mm ne se laisse pas "aveugler" par des objets au

réfléchissement élevé, il reconnaît de manière fiable les objets ce qui rend le capteur flexible et d'une utilisation universelle. L'utilisation de lumière rouge bien visible facilite leur orientation. Une version supplémentaire sans filtre polarisant atteint même 4 000 mm.

Le barrage optique monodirectionnel fonctionne avec la lumière infrarouge. Celle-ci lui permet d'atteindre une portée excellente de 16 m. Le faisceau à haute énergie peut traverser le papier simple. C'est le capteur idéal pour des environnements sévères, par ex. dans l'industrie alimentaire et celle des machines-outils où un capteur disposant d'une grande réserve de fonctionnement est demandé !

Caractéristiques

- Tension d'emploi 10...30 V DC, protection contre l'inversion de polarité
- Sortie protégée contre les courts-circuits
- Boîtier robuste en acier spécial sans alésage et avec écrous en acier spécial
- Degré de protection IP 68 (BWN Pr. 27), en plus résistant au jet de vapeur
- Surface optique en verre Borofloat solide de 2 mm ou en PMMA résistant à l'abrasion, avec sertissage
- Détecteur optique avec lumière rouge ou lumière infrarouge
- Détecteur optique et barrage optique à réflexion avec lumière rouge
- Barrage optique monodirectionnel avec lumière infrarouge

Applications

- Installations de remplissage
- Industrie alimentaire
- Industrie de l'emballage
- Installations de nettoyage et de lavage
- Machines-outils
- Industrie lourde
- Là où les autres capteurs ont échoué

Contrôlé selon BWN Pr. 27
(IP 68 pour l'industrie alimentaire)

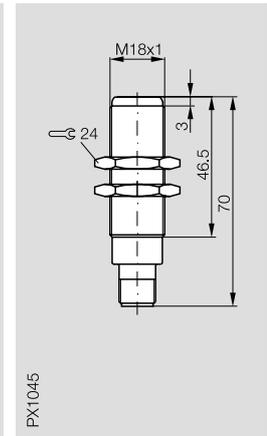
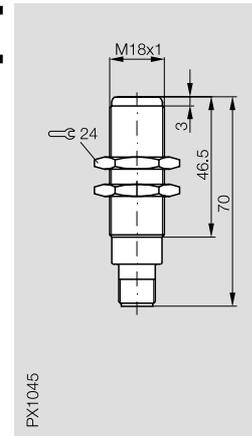


Acier inoxydable

Capteurs opto-électroniques

BOS 18E, distance de détection 100 mm, 200 mm, 400 mm
Portée 2 m, 4 m, 16 m

Format		Opto-PROXINOX M18x1	Opto-PROXINOX M18x1
Détecteur optique	Distance de détection	100 mm/200 mm/400 mm	100 mm/200 mm/400 mm
Barrage optique à réflexion	Portée	2 m/4 m	2 m/4 m
Barrage optique monodirectionnel	Portée	16 m	16 m



Détecteur optique

PNP ○	100 mm	Lumière rouge	BOS 18E-PS-1YA-E5-D-S 4	
PNP ○	200 mm	Lumière rouge	BOS 18E-PS-1YB-E5-D-S 4	
PNP ○	400 mm	Lumière rouge	BOS 18E-PS-1YD-E5-D-S 4	
PNP ○	100 mm	Lumière infrarouge		BOS 18E-PS-1XA-SA 1-S 4
PNP ○	200 mm	Lumière infrarouge		BOS 18E-PS-1XB-SA 1-S 4
PNP ○	400 mm	Lumière infrarouge		BOS 18E-PS-1XD-SA 1-S 4

Barrage optique à réflexion

PNP ●	2 m	Lumière rouge, filtre polar.	BOS 18E-PS-1UB-E5-D-S 4	BOS 18E-PS-1UB-SA 1-S 4
PNP ●	4 m	Lumière rouge	BOS 18E-PS-1WD-E5-D-S 4	

Barrage optique monodirectionnel

PNP ●	16 m	Récepteur	BLE 18E-PS-1P-E5-D-S 4	BLE 18E-PS-1P-SA 1-S 4
		Emetteur	BLS 18E-XX-1P-E5-X-S 4	BLS 18E-XX-1P-SA 1-S 4



Tension d'emploi U_B	10...30 V DC	10...30 V DC
Chute de tension U_d pour I_e	≤ 2,5 V	≤ 2,5 V
Tension d'isolement nominale U_i	250 V AC	250 V AC
Courant admissible permanent I_e	200 mA	200 mA
Courant à vide I_0 max.	≤ 20 mA (BLS ≤ 40 mA)	≤ 20 mA (BLS ≤ 40 mA)
Protection contre l'inversion de polarité	oui	oui
Protection contre les courts-circuits	oui	oui
Capacité admissible	1 μF	1 μF
Retard à l'encl./décl. (standard)	5 ms	5 ms
Fréquence de commutation f (standard)	100 Hz	100 Hz
Catégorie d'utilisation	DC 13	DC 13
Sortie	PNP	PNP
Fonction de sortie	○ ou ●	○ ou ●
Lumière ambiante admissible	2000 Lux	2000 Lux
Réglage de la sensibilité/de la portée	non	non
Visualisation d'état pour sortie	non	non
Voyant d'encrassement	non	non
Température ambiante T_a	-20...+75 °C	-20...+75 °C
Degré de protection selon CEI 60529	IP 69K et IP 68 selon BWN Pr. 27	IP 69K et IP 68 selon BWN Pr. 27
Classe de protection		
Matériau du boîtier	Acier inoxydable 1,4571	Acier inoxydable 1,4571
Matériau face sensible	Verre	PMMA résistant à l'abrasion
Mode de raccordement	Connecteurs	Connecteurs
Connecteurs recommandés	BKS-S 20E	BKS-S 20E
Poids	40 g	40 g

○/● = détection claire/sombre

Distances de détection mesurées sur carte grise Kodak avec 90 % de réflexion. Distances des barrages optiques à réflexion basées sur réflecteur R1.

Schémas de raccordement, caractéristiques et accessoires cf. page 2.1.26.

2.1

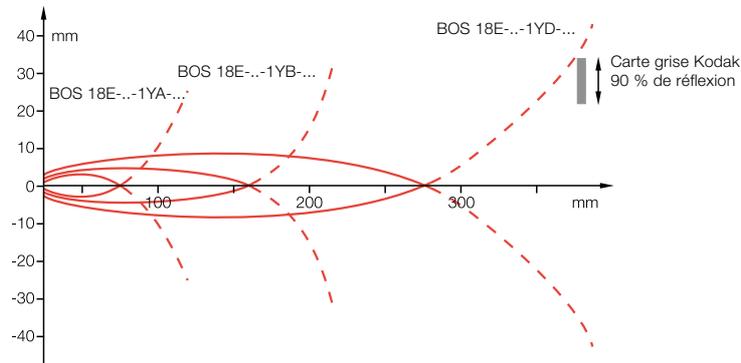
2.3

Accessoires capteurs opto-électroniques page 2.3.2 ...

6

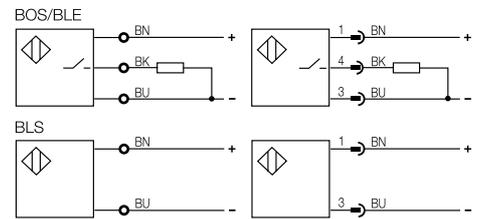
Connecteurs... page 6.2 ...

Détecteur optique BOS 18E-...-1YA/1YB/1YD-...

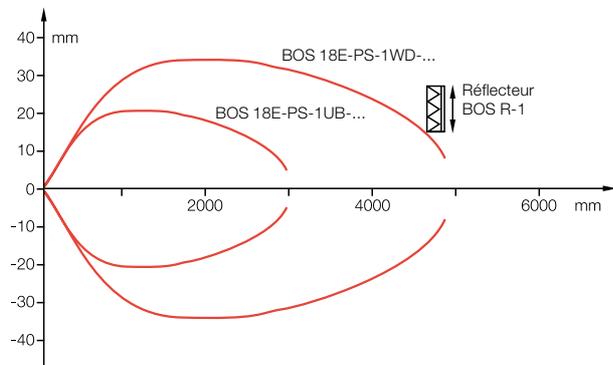


Distance de détection mesurée par démarrage latéral avec carte grise Kodak.

Schémas de raccordement

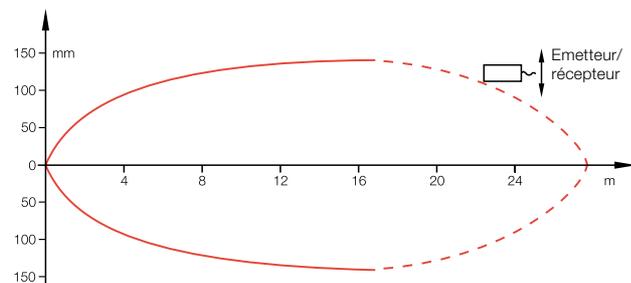


Barrage optique à réflexion BOS 18E-...-1UB/1WD-...



Portée mesurée par démarrage latéral avec réflecteur.

Barrage optique monodirectionnel BLE/BLS 18E-...



Dans le cas du barrage optique monodirectionnel, le décalage maximum possible est mesuré entre l'émetteur et le récepteur.

Accessoires conseillés

A commander séparément



Masque perforé
BOS 18-BL-1



Réflecteur
BOS R-1



Tube d'air
BOS 18-LT-1



Répartiteur
BOS 18,0-KB-1



Connecteur
BKS-B 20E

Le **BOS 18K** est un capteur en matière plastique anti-choc (ABS) à manipulation aisée. Le réglage de la distance s'effectue en un tour de main au moyen du potentiomètre. Une LED (version à câble) indique la plage de stabilité.

- Barrage optique à réflexion avec filtre polarisant
- Détecteur optique
- Détecteur optique avec suppression de l'arrière-plan
- Détecteur optique avec faisceau lumineux focalisé
- Détecteur optique au laser
- Barrage optique à réflexion au laser
- Barrage optique monodirectionnel au laser

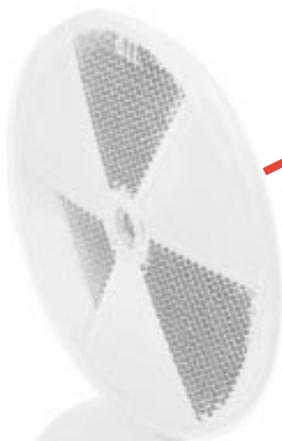
Tous les appareils à courant continu se branchent directement sur 10...30 V DC. L'état de la sortie est visualisé par une LED.

Caractéristiques

- Tension d'emploi 10...30 V DC, protection contre l'inversion de polarité
- Sortie PNP et NPN protégées contre les courts-circuits
- Commutable entre détection claire/sombre
- Voyant de stabilité et d'encrassement (LED verte) sur la version à câble
- Visualisation d'état pour la sortie (selon le type)
- Degré de protection IP 67
- Boîtier normalisé (M18x1) de petites dimensions
- Amplificateur intégré
- Haute immunité aux lumières ambiantes et pointes de tension selfiques
- Réglage de la sensibilité
- Avec raccordement par câble ou connecteur (M12)
- Capteurs laser avec la classe de protection laser 1

Applications

- Détection sans contact physique par barrage lumineux
- Constructions mécaniques
- Techniques de manutention
- Robots
- Emballage
- Comptage de pièces
- Techniques de montage et manipulateurs



2.1

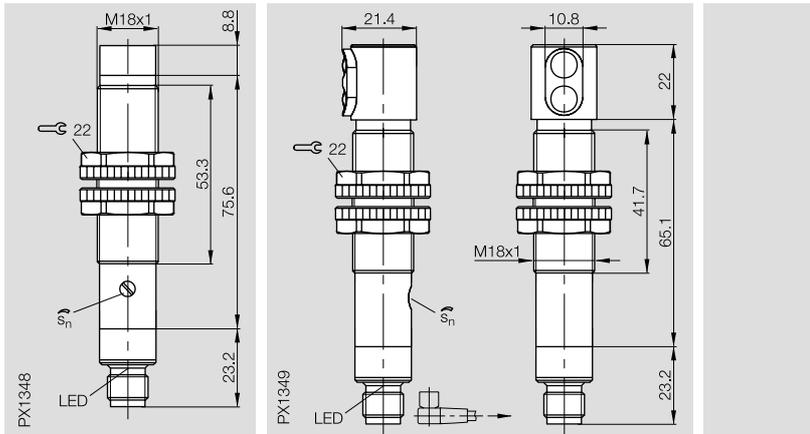
2.3

Accessoires
capteurs
opto-
électroniques
page 2.3.2 ...

6

Connecteurs...
page 6.2 ...

Format	M18x1 droit	M18x1 coudé
Détecteur optique	Distance de détection	Distance de détection
Barrage optique à réflexion	Portée	Portée
Barrage optique monodirectionnel	Portée	Portée



Détecteur optique

PNP	O/●	20...100 mm	Potent., lumière rouge, supp. arrière-plan
NPN	O/●	20...100 mm	Potent., lumière rouge, supp. arrière-plan
PNP/NPN	O/●	100 mm	
PNP/NPN	O/●	300 mm	Potent.

BOS 18K-PA-1HA-S 4-C
BOS 18K-NA-1HA-S 4-C

BOS 18KR-PA-1HA-S 4-C
BOS 18KR-NA-1HA-S 4-C



Barrage optique à réflexion

PNP/NPN	O/●	2 m	Potent., lumière rouge, filtre polar.
---------	-----	-----	---------------------------------------

Barrage optique monodirectionnel



PNP/NPN	O/●	8 m	Récepteur, potent.
		8 m	Emetteur
		12 m	Récepteur
		12 m	Emetteur

Tension d'emploi U_B	10...30 V DC	10...30 V DC
Chute de tension U_d pour I_e	$\leq 1,5$ V	$\leq 1,5$ V
Tension d'isolement nominale U_i	75 V DC	75 V DC
Courant admissible permanent I_e	≤ 100 mA	≤ 100 mA
Courant à vide I_0 max.	≤ 30 mA	≤ 30 mA
Protection contre l'inversion de polarité	oui	oui
Protection contre les courts-circuits	oui	oui
Capacité admissible	0,5 μ F	0,5 μ F
Retard à l'encl./décl. (standard)	2,5 ms	2,5 ms
Fréquence de commutation f (standard)	200 Hz	200 Hz
Catégorie d'utilisation	DC 13	DC 13
Sortie	PNP/NPN	PNP/NPN
Fonction de sortie	O/●	O/●
Lumière ambiante admissible	3000 Lux	3000 Lux
Réglage de la sensibilité/de la portée	Potentiomètre 4 tours	Potentiomètre 4 tours
Visualisation d'état (lumière en tant que récepteur)	LED jaune	LED jaune
Voyant d'encrassement (pour voyant de fonctionnement BLS)	LED verte	LED verte
Température ambiante T_a	-15...+55 °C	-15...+55 °C
Degré de protection selon CEI 60529	IP 67	IP 67

Matériau du boîtier	ABS antichoc	ABS antichoc
Matériau face sensible	PMMA	PMMA
Mode de raccordement	Connecteurs	Connecteurs
Nombre de conduc. x section des conducteurs		
Connecteurs recommandés	BKS- _ 19/BKS- _ 20	BKS- _ 19/BKS- _ 20
Poids	100 g	100 g
Type d'émetteur	Rouge 660 nm	Rouge 660 nm
Diamètre du spot lumineux	\varnothing 5 mm à s_n 70 mm	\varnothing 10 mm à s_n 70 mm
Hystérésis de distance (18 %/18 %)	≤ 10 %	≤ 10 %
Dérive de niveau de gris (90 %/18 %)	≤ 10 %	≤ 10 %

O/● = détection claire/sombre

Distances de détection mesurées sur carte grise Kodak avec 90 % de réflexion.
Distances des barrages optiques à réflexion basées sur réflecteur R1.



Schémas de raccordement, caractéristiques et accessoires cf. page 2.1.32 et 2.1.33.
Capteurs avec câble de 2 m standard. Autres longueurs sur demande.



Plastique

Capteurs opto-électroniques

BOS 18K, distance de détection 100, 300 mm, Portée 2 m, 8 m, 12 m

M18x1 droit 100 mm/300 mm 2 m 12 m	M18x1 droit 100 mm/300 mm 2 m 12 m	M18x1 coudé 300 mm 2 m 8 m	M18x1 coudé 300 mm 2 m 8 m
BOS 18K-UU-1XA-E5-C-S 4 BOS 18K-UU-1PC-E5-C-S 4	BOS 18K-UU-1XA-E4-C-02 BOS 18K-UU-1PC-E4-C-02	BOS 18K-5-C30-37-S 4	BOS 18K-5-C30-35-02
BOS 18K-UU-1QB-E5-C-S 4	BOS 18K-UU-1QB-E4-C-02	BOS 18K-5-B1,5-37-S 4	BOS 18K-5-B1,5-35-02
BLE 18K-UU-1K-E5-C-S 4 BLS 18K-XX-1K-E5-C-S 4	BLE 18K-UU-1K-E4-C-02 BLS 18K-XX-1K-E4-C-02	BLE 18K-5-F8-37-S 4 BLS 18K-5-G8-07-S 4	BLE 18K-5-F8-35-02 BLS 18K-5-G8-05-02
10...30 V DC ≤ 1,5 V 75 V DC ≤ 150 mA ≤ 30 mA oui oui 0,3 µF ≤ 1 ms 500 Hz DC 13 PNP/NPN O/● sélectionnable 3000 Lux Potentiomètre 0...270° LED jaune/BLS LED verte	10...30 V DC ≤ 1,5 V 75 V DC ≤ 150 mA ≤ 30 mA oui oui 0,3 µF ≤ 1 ms 500 Hz DC 13 PNP/NPN O/● sélectionnable 3000 Lux Potentiomètre 0...270° LED jaune/BLS LED verte	10...30 V DC ≤ 1,5 V 75 V DC ≤ 150 mA ≤ 30 mA oui oui 0,3 µF ≤ 1 ms 500 Hz DC 13 PNP/NPN O/● sélectionnable 3000 Lux Potentiomètre 0...270° LED rouge	10...30 V DC ≤ 1,5 V 75 V DC ≤ 150 mA ≤ 30 mA oui oui 0,3 µF ≤ 1 ms 500 Hz DC 13 PNP/NPN O/● sélectionnable 3000 Lux Potentiomètre 0...270° LED rouge LED verte -15...+55 °C IP 67
ABS antichoc PMMA Connecteurs	ABS antichoc PMMA Câble 2 m, PVC 4 × 0,34 mm ²	ABS antichoc PMMA Connecteurs	ABS antichoc PMMA Câble 2 m, PVC 4 × 0,34 mm ²
BKS-S 19-3/BKS-S 20-3 100 g	BKS-S 19-3/BKS-S 20-3 160 g (câble de 2 m)	BKS-S 19-3/BKS-S 20-3 100 g	BKS-S 19-3/BKS-S 20-3 160 g (câble de 2 m)

XA/BLS: X = 32 mm, Y = 3 mm, L = 55 mm
PC/BLE: X = 42 mm, Y = 3 mm, L = 65 mm
QB: X = 42 mm, Y = 6 mm, L = 68 mm

BLS/BLE: L = 20,5 mm, BOS: L = 16,5 mm



2.1

2.3

Accessoires capteurs opto-électroniques page 2.3.2 ...

6

Connecteurs... page 6.2 ...



Format	
Détecteur optique	Distance de détection
Barrage optique à réflexion	Portée
Barrage optique monodirectionnel	Portée



Diagramme de résolution d'un détecteur optique

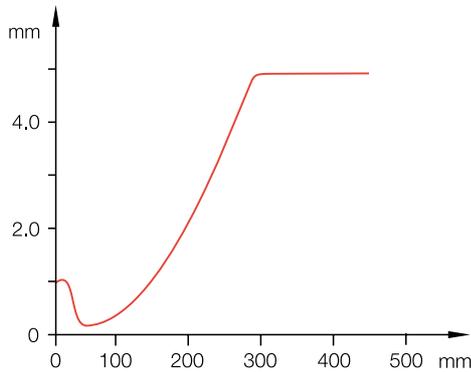


Diagramme de résolution d'un barrage optique à réflexion

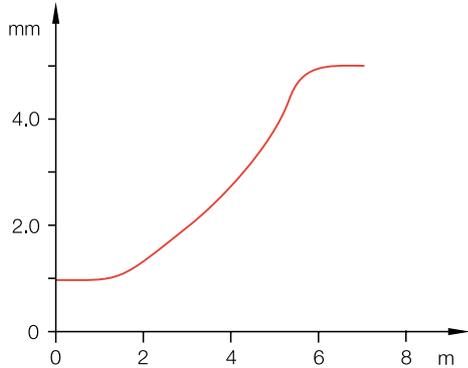
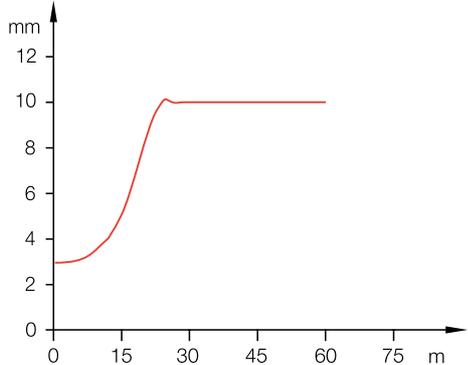


Diagramme de résolution d'un barrage optique monodirectionnel



Détecteur optique

	○	10...350 mm	Lumière rouge, potent.
	●	10...350 mm	Lumière rouge, potent.

Barrage optique à réflexion

	●	12 m	Lumière rouge, potent., filtre polar.
	○	12 m	Lumière rouge, potent., filtre polar.

Barrage optique monodirectionnel

	●	60 m	Récepteur, potent.
	○	60 m	Récepteur, potent.
	○	60 m	Emetteur, lumière rouge

- Tension d'emploi U_B
- Chute de tension U_d pour I_e
- Tension d'isolement nominale U_i
- Courant admissible permanent I_e
- Courant à vide I_o max.
- Protection contre l'inversion de polarité
- Protection contre les courts-circuits
- Capacité admissible
- Retard à l'encl./décl.
- Fréquence de commutation f
- Catégorie d'utilisation
- Sortie
- Fonction de sortie
- Lumière ambiante admissible
- Réglage de la sensibilité/de la portée
- Visualisation d'état (lumière en tant que récepteur)
- Voyant d'encrassement
- Température ambiante T_a
- Degré de protection selon CEI 60529

- Classe de protection laser
- Matériau du boîtier
- Matériau face sensible
- Mode de raccordement

- Connecteurs recommandés
- Poids
- Type d'émetteur
- Résolution

○/● = détection claire/sombre

Distances de détection mesurées sur carte grise Kodak avec 90 % de réflexion. Distances des barrages optiques à réflexion basées sur réflecteur R1.

Schémas de raccordement, caractéristiques et accessoires cf. page 2.1.32 et 2.1.33.



M18 avec laser



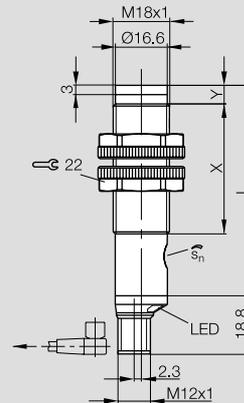
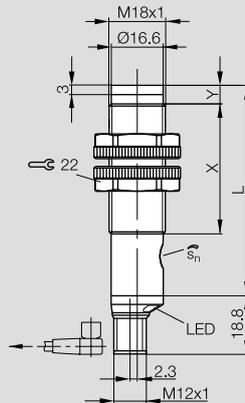
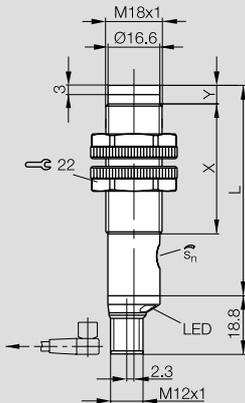
Capteurs opto-électroniques

BOS 18K, capteurs laser
distance de détection 350 mm,
Portée 12 m, 60 m

M18x1
10...350 mm

M18x1
12 m

M18x1
60 m



BOS 18K-PS-1LOC-E 5-C-S 4
BOS 18K-PO-1LOC-E 5-C-S 4

BOS 18K-PS-1LQK-E 5-C-S 4
BOS 18K-PO-1LQK-E 5-C-S 4

BLE 18K-PS-1LT-E 5-C-S 4
BLE 18K-PO-1LT-E 5-C-S 4
BLS 18K-XX-1LT-E 5-S 4

10...30 V DC
≤ 2 V
75 V DC
≤ 100 mA
≤ 20 mA

10...30 V DC
≤ 2 V
75 V DC
≤ 100 mA
≤ 20 mA

10...30 V DC
≤ 2 V
75 V DC
≤ 100 mA
≤ 20 mA

oui

oui

oui

oui

oui

oui

1 µF

1 µF

1 µF

≤ 0,33 ms

≤ 0,33 ms

≤ 0,33 ms

1,5 kHz

1,5 kHz

1,5 kHz

DC 13

DC 13

DC 13

PNP

PNP

PNP

O/●

O/●

O/●

5000 Lux

5000 Lux

5000 Lux

Potentiomètre 0...270°

Potentiomètre 0...270°

Potentiomètre 0...270°

LED jaune

LED jaune

LED jaune

LED verte

LED verte

LED verte (pour voyant de fonctionnement BLS)

-10...+50 °C

-10...+50 °C

-10...+50 °C

IP 67

IP 67

IP 67

1

1

1

ABS antichoc

ABS antichoc

ABS antichoc

PMMA

PMMA

PMMA

Connecteurs

Connecteurs

Connecteurs

BKS-_ 19/BKS-_ 20

BKS-_ 19/BKS-_ 20

BKS-_ 19/BKS-_ 20

50 g

50 g

50 g

Lumière laser rouge 650 nm

Lumière laser rouge 650 nm

Lumière laser rouge 650 nm

1 mm à $s_n = 100$ mm

3 mm à $s_n = 6$ m

2,5 mm à 5 m

5 mm à 10 m

10 mm à > 20 m

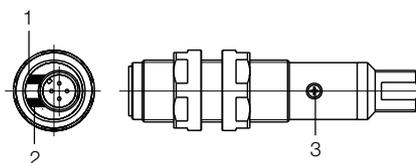
X = 42 mm, Y = 3 mm, L = 65 mm

X = 42 mm, Y = 6 mm, L = 68 mm

BLE: X = 42 mm, Y = 3 mm, L = 65 mm

BLS: X = 32 mm, Y = 3 mm, L = 55 mm

Éléments d'affichage et de commande



1 Sortie (LED jaune)

La LED jaune signale la fonction de sortie.

2 Voyant d'encrassement (LED verte)

La LED verte indique que le signal reçu est supérieur de 30 % au seuil de commutation nécessaire à la commutation.

3 Potentiomètre

270° Potentiomètre pour le réglage de la portée/de la sensibilité.

Attention ! Le potentiomètre est protégé par une butée mécanique.

Ne pas dépasser la force de réglage maxi. de 40 Nmm !

2.1

2.3

Accessoires capteurs opto-électroniques page 2.3.2 ...

6

Connecteurs... page 6.2 ...

L'entrée de test de l'émetteur

L'entrée de test prévue au niveau de l'émetteur interrompt les impulsions lumineuses délivrées par l'émetteur et permet ainsi de tester le fonctionnement de l'émetteur et du récepteur. Pour l'utilisation de test+, appliquer 0 V à test- ; pour l'utilisation de test-, appliquer 10...30 V à test+. La sortie du récepteur doit changer d'état à chaque fois qu'une tension de 10...30 V DC (test+) ou 0 V DC (Test-) est appliquée à

l'entrée de test. En cas d'encrassement ou de dérèglement de l'axe optique, les impulsions émises ne parviennent pas correctement ou pas du tout au récepteur. La sortie ne commute donc pas, bien que l'entrée de test soit activée. Cette fonction de test autorise la télésurveillance du barrage optique et facilite les contrôles de fonctionnement périodiques dans le cadre de la maintenance préventive. Pour le barrage optique monodirectionnel laser, seul test+ est utilisable.

Voyant vert de stabilité

Dans les conditions habituelles d'utilisation, on appelle "stable" la zone à l'intérieur de laquelle l'énergie à l'entrée est d'au moins 30 % supérieure ou inférieure à celle du seuil de commutation. La LED verte est alors allumée.

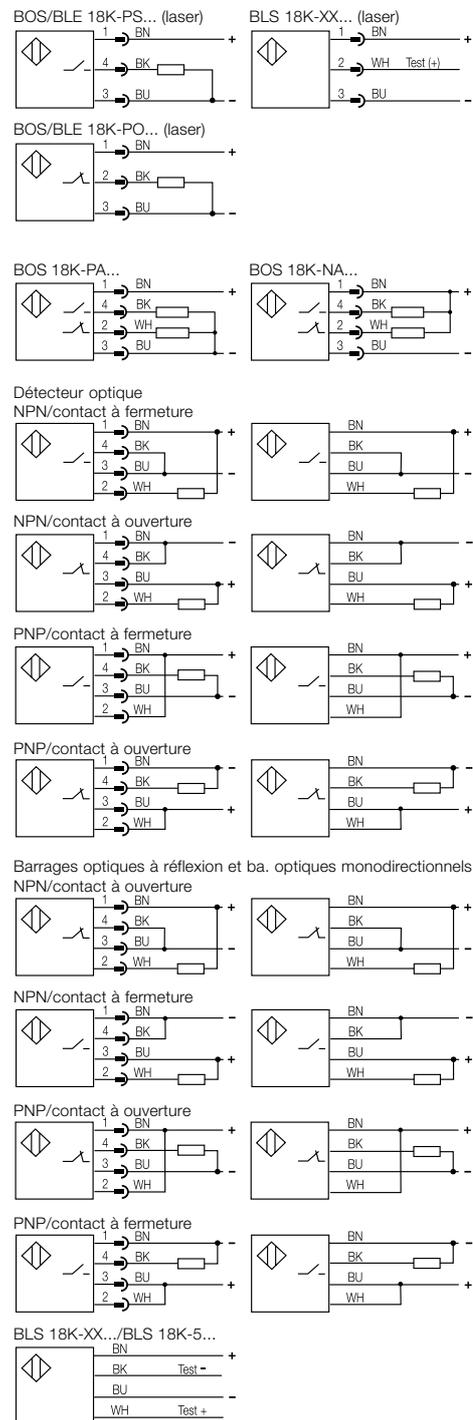
La quantité d'énergie produisant un changement de signal à la sortie (seuil de commutation) est définie comme représentant les 100 %.

La zone "stable" est donc celle où

- le signal d'entrée dépasse les 130 % du seuil de commutation
- le signal d'entrée est inférieur à 70 % du seuil de commutation.

		Stabilité (LED verte)	Sortie (LED rouge)	
Stable	Seuil de commutation = 100%	130%	Détection claire	Détection sombre
Instable		100%	on	on
		70%	off	off
Stable		0%	off	on

Schémas de raccordement



Accessoires conseillés

A commander séparément



Réflecteur BOS R-13

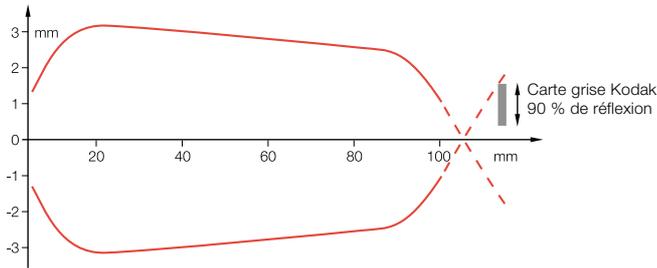
Ecrou de protection BOS 18-SM-2

Tube d'air BOS 18-LT-1

Répartiteur BOS 18,0-KB-1

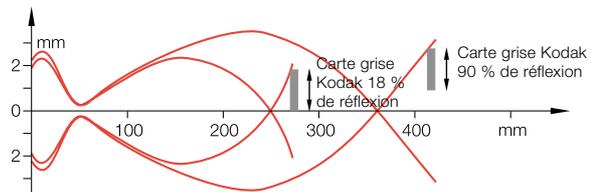
Connecteurs BKS-_19/BKS-_20

Détecteur optique avec suppression de l'arr.-plan BOS 18K-...-1HA-...



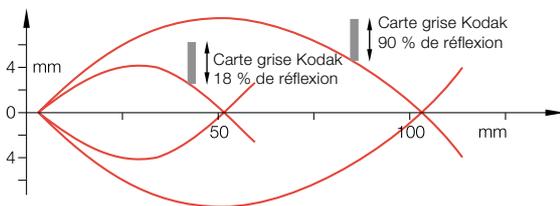
Distance de détection mesurée par démarrage latéral avec carte grise Kodak.

Détecteur optique avec potentiomètre BOS 18K-...-1LOC-...



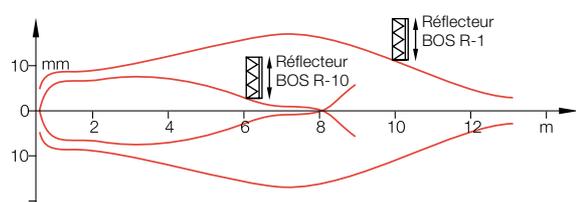
Distance de détection mesurée par démarrage latéral avec carte grise Kodak.

Détecteur optique BOS 18K-...-1XA-...



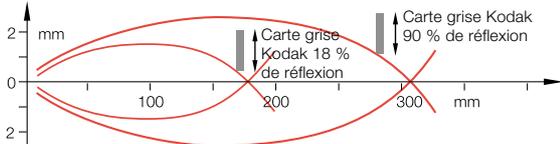
Distance de détection mesurée par démarrage latéral avec carte grise Kodak.

Barrage optique à réflexion BOS 18K-...-1LQK-...



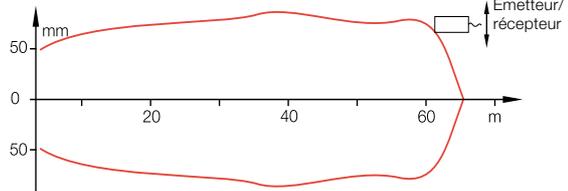
Portée mesurée par démarrage latéral avec réflecteur.

Détecteur optique avec potentiomètre BOS 18K-5-C30.../-1PC...



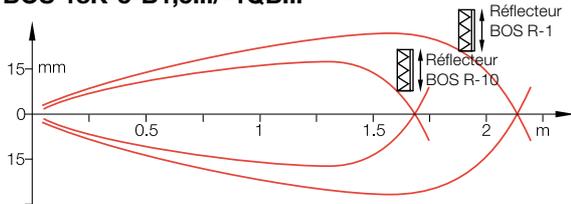
Distance de détection mesurée par démarrage latéral avec carte grise Kodak.

Barrage optique monodirectionnel BLE/BLS 18K-...-1LT-...



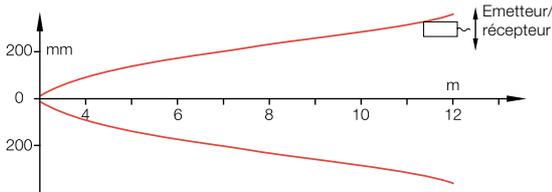
Dans le cas du barrage optique monodirectionnel, le décalage maximum possible est mesuré entre l'émetteur et le récepteur.

Barrage optique à réflexion avec filtre polarisant BOS 18K-5-B1,5.../-1QB...



Portée mesurée par démarrage latéral avec réflecteur.

Barrage optique monodirectionnel BLE/BLS 18K-...-1K/F8/G8-...



Dans le cas du barrage optique monodirectionnel, le décalage maximum possible est mesuré entre l'émetteur et le récepteur.

2.1

2.3

Accessoires capteurs opto-électroniques page 2.3.2 ...

6

Connecteurs... page 6.2 ...

La série **BOS 30M** associe la haute puissance optique de grands capteurs parallélépipédiques et la facilité de montage des capteurs ronds. Balluff présente une gamme très puissante et solide particulièrement adaptée à l'industrie automobile grâce aux câbles de fibre de verre BFO 18V...

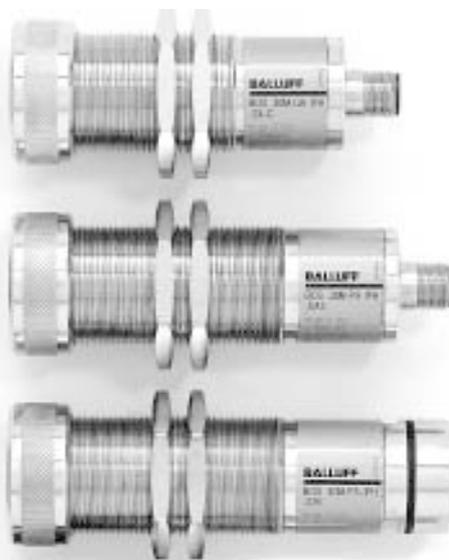
La grande distance de détection de 2 m présente une réserve de fonction élevée dans des conditions de travail difficiles, un verre solide protège le câble par ex. en cas de copeaux très chauds. Le potentiomètre 18 tours permet un réglage très précis de la sensibilité. Le voyant d'encrassement intégré avertit à temps en cas de perturbations éventuelles du câble dues à l'encrassement ou à des influences extérieures. Le raccordement est facilité par la simple commutation contact à ouverture/contact à fermeture.

Caractéristiques

- Distance de détection élevée (2 m)
- Exécution solide (boîtier en métal et verre de protection)
- Potentiomètre 18 tours
- Commutation contact à ouverture/contact à fermeture
- Câbles de fibres de verre spéciaux adaptables
- Homologations pour l'industrie automobile
- Voyant d'encrassement

Applications

- Industrie automobile
- Techniques de transport et de stockage
- Machines pour travaux publics
- Industrie du traitement du bois
- Dans des conditions d'environnement sévères

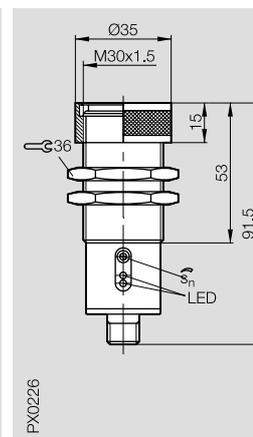
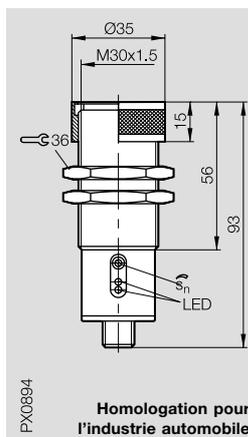
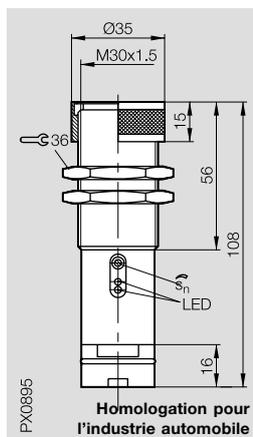


Capteurs cylindriques à haut rendement

Capteurs opto-électroniques

BOS 30M
Distance de détection 2 m

Format	M30x1,5	M30x1,5	M30x1,5
Détecteur optique	Distance de détection	2 m	2 m



Détecteur optique

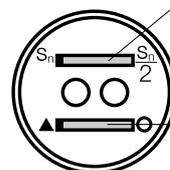
PNP	O/●	2 m	Potent., filtre jour	BOS 30M-PU-1PH-SA 1-C	BOS 30M-PU-1PH-SA 3-C	BOS 30M-GA-1PH-S 4-C
PNP/NPN	O/●	2 m	Potent., filtre jour			

Tension d'emploi U_B	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Chute de tension U_d pour I_e	$\leq 2,4$ V	$\leq 2,4$ V	$\leq 2,4$ V
Tension d'isolement nominale U_i	50 V DC	50 V DC	50 V DC
Courant admissible permanent I_e	200 mA	200 mA	200 mA
Courant à vide I_0 max.	≤ 40 mA	≤ 40 mA	≤ 40 mA
Protection contre l'inversion de polarité	oui	oui	oui
Protection contre les courts-circuits	oui	oui	oui
Capacité admissible	1 μ F	1 μ F	1 μ F
Retard à l'encl./décl.	33 ms	33 ms	5 ms
Fréquence de commutation f	15 Hz	15 Hz	100 Hz
Catégorie d'utilisation	DC 13	DC 13	DC 13
Sortie	PNP	PNP	PNP/NPN push-pull
Fonction de sortie	O/● sélectionnable	O/● sélectionnable	O/● sélectionnable
Lumière ambiante admissible	1000 Lux	1000 Lux	1000 Lux
Réglage de la sensibilité/de la portée	Potentiomètre 18 tours	Potentiomètre 18 tours	Potentiomètre 18 tours
Visualisation d'état (lumière en tant que récepteur)	LED jaune	LED jaune	LED jaune
Voyant de fonctionnement/d'encrassement	LED verte/rouge	LED verte/rouge	LED verte/rouge
Température ambiante T_a	-20...+60 °C	-20...+60 °C	-20...+60 °C
Degré de protection selon CEI 60529	IP 65	IP 65	IP 65
Matériau du boîtier	CuZn, nickelé	CuZn, nickelé	CuZn, nickelé
Matériau face sensible	Verre	Verre	Verre
Mode de raccordement	Connecteurs	Connecteurs	Connecteurs
Connecteurs recommandés	BKS-S 1	BKS- 19/BKS- 20	BKS- 19/BKS- 20
Poids	230 g	230 g	230 g

O/● = détection claire/sombre

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

Schémas de raccordement, caractéristiques et accessoires cf. page 2.1.36.



Commutateur permettant de réduire la portée de moitié. La portée se règle avec plus de précision. La résolution du potentiomètre 18 tours se trouve augmentée.

Commutateur permettant d'inverser l'étage final. Le contact à ouverture devient alors contact à fermeture.

2.1

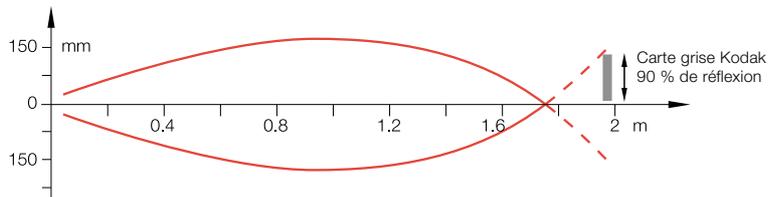
2.3

Accessoires capteurs opto-électroniques page 2.3.2 ...

6

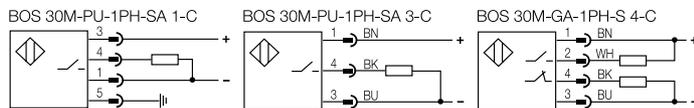
Connecteurs... page 6.2 ...

Détecteur optique BOS 30M-...-1PH-...



Distance de détection mesurée par démarrage latéral avec carte grise Kodak.

Schémas de raccordement



Accessoires conseillés

A commander séparément



Adaptateur
BFO 30-A1



Répartiteur
BOS 30,0-KB-1



Connecteur
BKS-S 1



Connecteurs
BKS-_19/BKS-_20