

Outre les "barrages optiques" classiques, il existe un domaine de capteurs spéciaux en pleine expansion qui ont été conçus pour des tâches spécifiques.

- 2.2.2** BOS 74K, BOS 15K, BOS 20K avec apprentissage, amplificateurs à fibres optiques
- 2.2.7** Fibre optique
- 2.2.8** Choix d'un capteur à fibre optique
- 2.2.10** Détecteur optique
Fibre optique en matière plastique
- 2.2.12** Barrage optique mono-directionnel, fibre optique en matière plastique
- 2.2.13** Barrage optique mono-directionnel, fibre optique en matière plastique à confectionner soi-même
- 2.2.14** Fibre optique de verre pour les tailles M18, M30
- 2.2.18** BOD 6K
Capteurs de distance
- 2.2.20** BOD 26K, capteurs de distance laser
- 2.2.22** BOD 66M, capteurs de distance laser
- 2.2.24** BKT Détecteur de contraste avec apprentissage
- 2.2.26** BLT Détecteurs de luminescence à apprentissage
- 2.2.28** BFS 26K, BFS 28K
Capteurs de couleur
- 2.2.31** BGL 21, barrière photoélectrique à fourche pour détection des étiquettes
- 2.2.33** BGL, barrière photoélectrique à fourche
- 2.2.37** BOWA, cadres optiques dynamiques

2.2

2.3

Accessoires capteurs opto-électroniques page 2.3.2 ...

6

Connecteurs... page 6.2 ...

Si la place manque pour un capteur optoélectronique, la seule solution est : utiliser des fibres optiques ! Dans des environnements sévères, les fibres de verre sont imbattables. Si les contraintes en matière de robustesse, de température ambiante ou de constante ne sont pas trop élevées, les fibres en matière plastique sont exactement ce qu'il vous faut. Les raisons pour la supériorité des fibres plastiques peuvent se résumer ainsi : le bas prix, la miniaturisation et la variété des extrémités ainsi que la possibilité de couper les fibres à la longueur souhaitée.

L'utilisation d'appareils de base spéciaux permet la mise en service optimale de fibres plastiques. Le **BOS 15K** est destiné à des utilisations standard. Ses points forts sont la rentabilité et le maniement simple. Le **BOS 74K** dispose d'une puissance maximale et de possibilités de réglage (fonctions temps, hystérésis de commutation etc.) dans différents modèles pour venir également à bout d'applications difficiles. Le **BOS 20K** est un appareil avec apprentissage. Il associe le réglage automatique grâce à la simple pression d'une touche à la possibilité d'utiliser, si besoin est, des fonctions supplémentaires (par ex. temporisation).

Caractéristiques

BOS 15K

- Réglage de la sensibilité par potentiomètre 270°
- Voyant d'encrassement
- Raccordement PNP/NPN (par câble)

BOS 74K

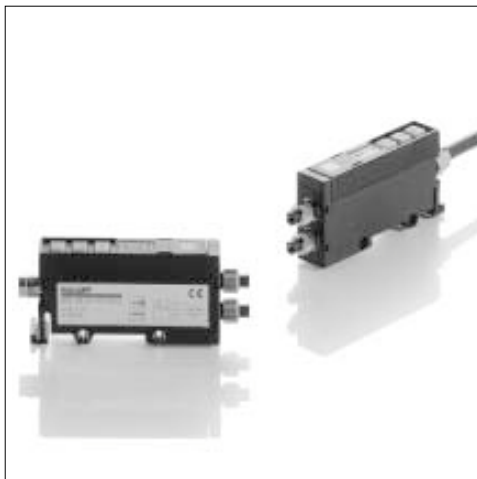
- Portée élevée
- Réglage de la sensibilité par potentiomètre 12 tours
- Voyant d'encrassement et sortie d'alarme
- Fonctions temps (réglables de 40 ms à 1 s)
- Modèle haute fréquence disponible (10 kHz)
- Commutable PNP/NPN et contact à ouverture/contact à fermeture

BOS 20K

- Portée élevée
- Apprentissage (réglage automatique) aussi par câble
- Voyant d'encrassement
- Fonctions temps

Applications

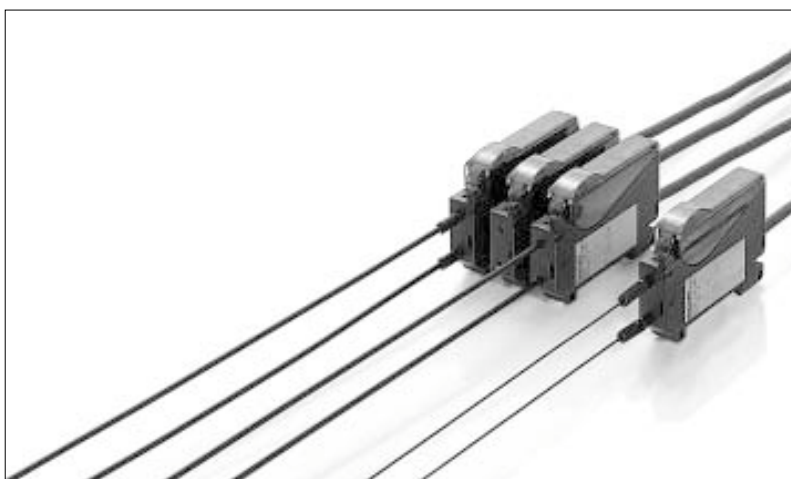
- Reconnaissance de petites pièces
- Adapté pour les montages dans les endroits les plus étroits
- Contrôle des caractéristiques de pièces
- Opérations de comptage (par ex. comptage de gouttes)
- Positionnement exact de pièces
- Machines de montage et de manutention
- Robotique



BOS 20K



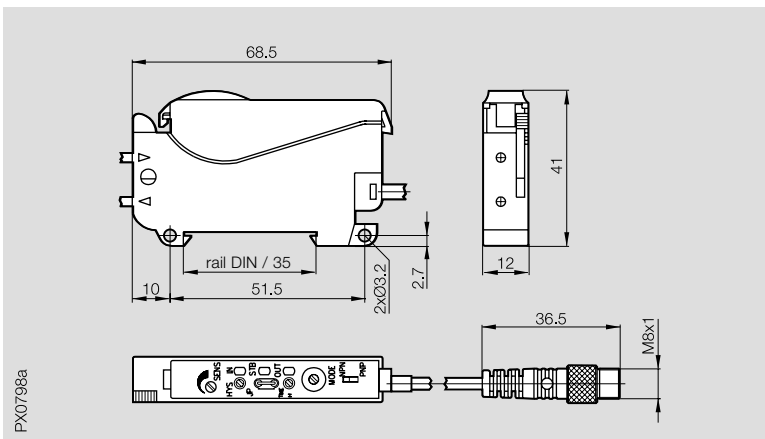
BOS 15K



BOS 74K

Série
Appareil de base fibre optique en matière plastique
Portée

BOS 74K
pour fibre optique en matière plastique
BFO 74A, BFO D22, BFO N22
selon la fibre optique



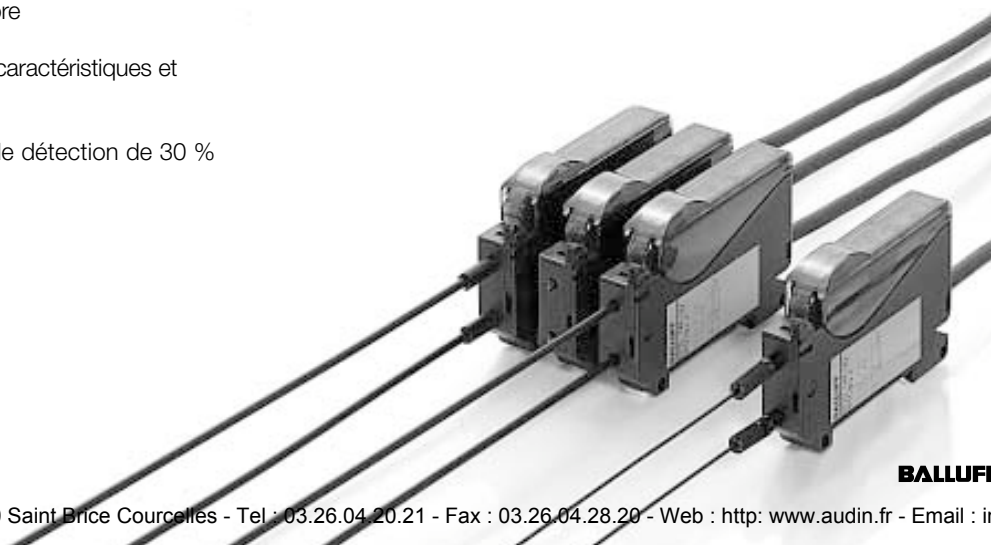
Amplificateur

	BOS 74K-UU-1FR-B0-Z-S49-0,2	BOS 74K-UU-1FR-B0-Z-02	BOS 74K-UU-1FS-B0-Z-02
PNP/NPN	O/●	O/●	O/●
PNP/NPN	O/●	O/●	O/● Haute fréquence*
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	$\leq 2,5$ V	$\leq 2,5$ V	$\leq 2,5$ V
Tension d'isolement nominale U_i	75 V DC	75 V DC	75 V DC
Courant admissible permanent I_o	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA
sortie de commutation		50 mA	50 mA
sortie d'alarme		50 mA	50 mA
Courant à vide I_o max.	≤ 35 mA	≤ 35 mA	≤ 35 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.	≤ 500 μ s	≤ 500 μ s	≤ 50 μ s
Fréquence de commutation f	1 kHz/666 Hz	1 kHz/666 Hz	10 kHz
Catégorie d'utilisation	DC 13	DC 13	DC 13
Sortie	PNP/NPN sélectionnable	PNP/NPN sélectionnable	PNP/NPN sélectionnable
Fonction de sortie	O/● sélectionnable	O/● sélectionnable	O/● sélectionnable
Lumière ambiante admissible	10 000 Lux	10 000 Lux	10 000 Lux
Réglage de la sensibilité/de la portée	Potentiomètre 12 tours	Potentiomètre 12 tours	Potentiomètre 12 tours
Visualisation d'état pour sortie	LED rouge	LED rouge	LED rouge
Voyant de fonctionnement/d'encrassement	LED verte	LED verte	LED verte
Température ambiante T_a	-10...+60 °C	-10...+60 °C	-10...+60 °C
Degré de protection selon CEI 60529	IP 66	IP 66	IP 66
Matériau du boîtier	PBT	PBT	PBT
Matériau face sensible	selon la fibre optique	selon la fibre optique	selon la fibre optique
Mode de raccordement	Câble de 200 mm avec connecteur	Câble de 2 m, PUR	Câble de 2 m, PUR
Nombre de conduc. x section des conducteurs		4 x 0,25 mm ²	4 x 0,25 mm ²
Connecteurs recommandés	BKS- 48/BKS- 49		
Poids	50 g	125 g (câble de 2 m)	125 g (câble de 2 m)
Type d'émetteur	Rouge 660 nm	Rouge 660 nm	Rouge 660 nm
Fonction temps	cf. tableau de fonctionnement page 2.2.6	cf. tableau de fonctionnement page 2.2.6	cf. tableau de fonctionnement page 2.2.6

O/● = détection claire/sombre

Schémas de raccordement, caractéristiques et accessoires cf. page 2.2.6.

*Réduction de la distance de détection de 30 %



2.2

2.3

Accessoires
capteurs
opto-
électroniques
page 2.3.2 ...

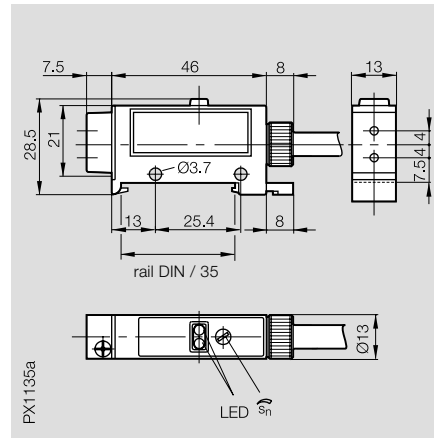
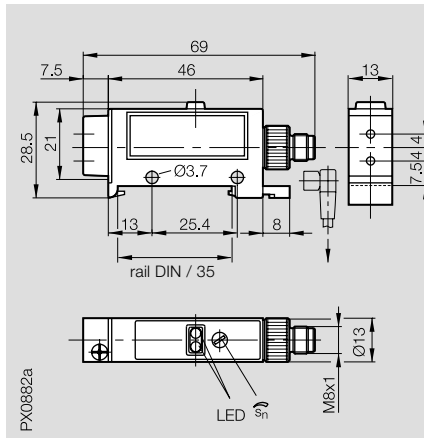
6

Connecteurs...
page 6.2 ...

Série
Appareil de base fibre optique
en matière plastique
Portée

BOS 15K
pour fibre optique en matière plastique
avec Ø extérieur 2,2 mm
selon la fibre optique

BOS 15K
pour fibre optique en matière plastique
avec Ø extérieur 2,2 mm
selon la fibre optique



Appareil de base



PNP/NPN, PNP O/●



Tension d'emploi U_B
Chute de tension U_a pour I_e
Tension d'isolement nominale U_i
Courant admissible sortie de commutation permanent I_e sortie d'alarme
Courant à vide I_0 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 de fonctionnement/d'encrassement
Température ambiante T_a
Degré de protection selon CEI 60529

BOS 15K-S-E1-P-S 75

10...30 V DC
 $\leq 1,5$ V
75 V DC
 ≤ 100 mA
 ≤ 30 mA
oui
oui
0,5 μ F
 ≤ 1 ms
500 Hz
DC 13
PNP
O/● sélectionnable
3000 Lux
Potentiomètre 0...270°
LED rouge
LED verte
-15...+55 °C
IP 66

BOS 15K-S-E1-02

10...30 V DC
 $\leq 1,5$ V
75 V DC
 ≤ 100 mA
 ≤ 40 mA
 ≤ 30 mA
oui
oui
0,5 μ F
 ≤ 1 ms
500 Hz
DC 13
PNP/NPN sélectionnable
O/● sélectionnable
3000 Lux
Potentiomètre 0...270°
LED rouge
LED verte
-15...+55 °C
IP 66

Matériau du boîtier
Matériau face sensible
Mode de raccordement
Nombre de conduc. x section des conducteurs
Connecteurs recommandés
Poids
Type d'émetteur
Fonction temps

ABS
selon la fibre optique
Connecteurs
BKS-S 74/BKS-S 75
30 g
Rouge 660 nm

ABS
selon la fibre optique
Câble 2 m, PVC
4 x 0,34 mm²
110 g (câble de 2 m)
Rouge 660 nm

O/● = détection claire/sombre

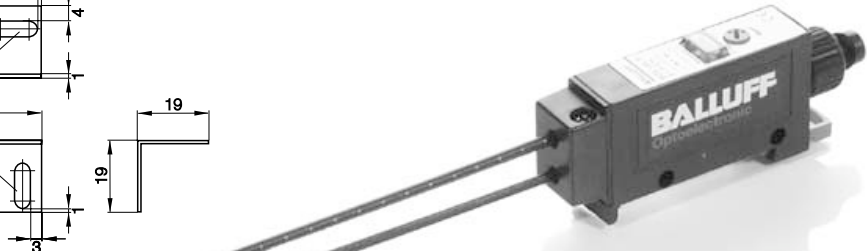
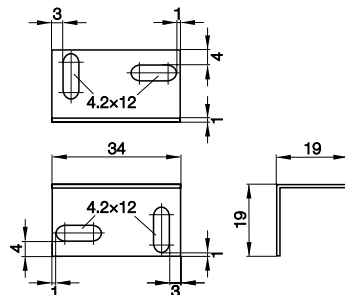
Schémas de raccordement, caractéristiques et accessoires cf. page 2.2.6.



Départ du connecteur

**Equerre-support pour
BOS 15K**

(fournie)



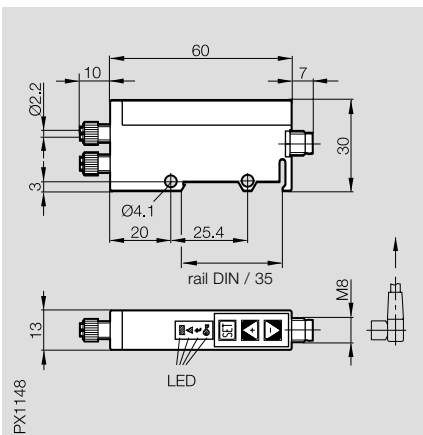
Capteurs pour applications spéciales

Capteurs opto- électroniques

BOS 20K avec apprentissage, amplificateur à fibres optiques

BOS 20K

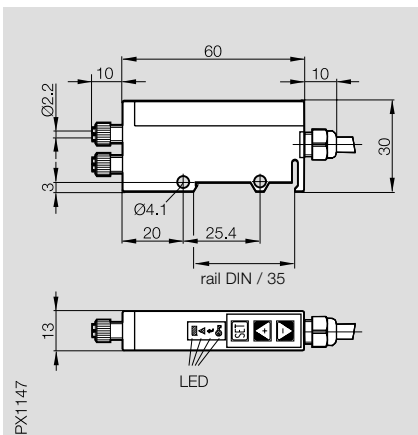
pour fibre optique en matière plastique
BFO 74A, BFO D22
selon la fibre optique



PX1148

BOS 20K

pour fibre optique en matière plastique
BFO 74A, BFO D22
selon la fibre optique



PX1147

BOS 20K-ZU-1FR-S 75-C

10...30 V DC
≤ 2 V
75 V DC
≤ 100 mA

≤ 45 mA
oui
oui

0,05 µF
≤ 500 µs

1 kHz
DC 13

PNP/NPN push-pull
O/● sélectionnable
10 000 Lux

Apprentissage ou manuellement au moyen de touches

LED verte
LED rouge
-15...+55 °C
IP 65

ABS
selon la fibre optique
Connecteurs

BKS-S 74/BKS-S 75*
50 g
Rouge 660 nm
Retard à l'encl./décl.
réglable de 40 ms à 5 s.

*Dans le cas de montage en série sur profilé rail DIN, seul BKS-S 74 est utilisable

BOS 20K-ZU-1FR-C-PU-02

10...30 V DC
≤ 2 V
75 V DC
≤ 100 mA

≤ 45 mA
oui
oui

0,05 µF
≤ 500 µs

1 kHz
DC 13

PNP/NPN push-pull
O/● sélectionnable
10 000 Lux

Apprentissage ou manuellement au moyen de touches

LED verte
LED rouge
-15...+55 °C
IP 65

ABS
selon la fibre optique
Câble 2 m, PVC
4 × 0,25 mm²

145 g (câble de 2 m)
Rouge 660 nm
Retard à l'encl./décl.
réglable de 40 ms à 5 s.

2.2

2.3

Accessoires
capteurs
opto-
électroniques
page 2.3.2 ...

6

Connecteurs...
page 6.2 ...



BALLUFF 2.2.5

Éléments d'affichage et de commande BOS 74K

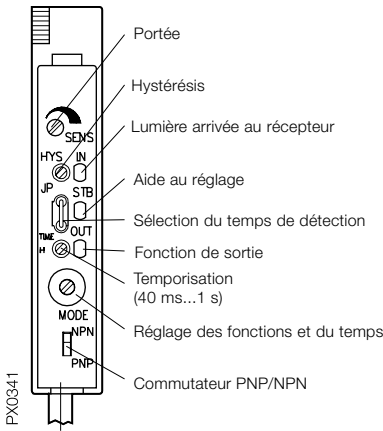
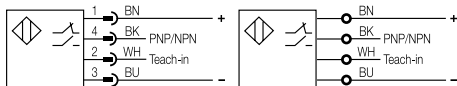


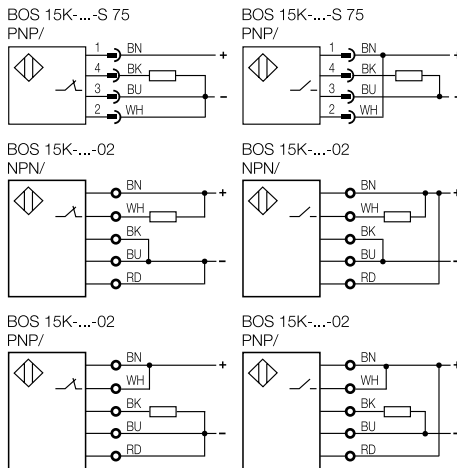
Tableau de fonctionnement BOS 74K

Position	KV	EV	AV	WF	HS	DS	AE	AA	Fonction
0									KV : pas de retardement
1									EV : retard à l'enclenchement
2									AV : retard au déclenchement
3									WF : fonction de passage
4									HS : détection claire
5									DS : détection sombre
6									AE : sortie d'alarme contact à fermeture
7									AA : sortie d'alarme contact à ouverture
8									■ : validé
9									
A									
B									
C									
D									
E									
F									

Schémas de raccordement BOS 20K



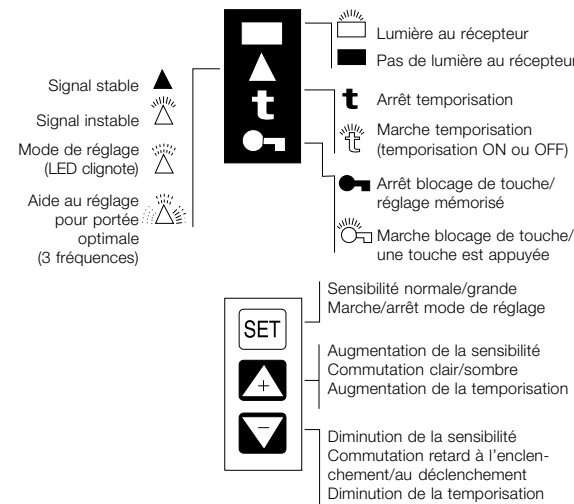
Schémas de raccordement BOS 15K



Schémas de raccordement BOS 74K



Éléments d'affichage et de commande BOS 20K



Note de montage pour les fibres optiques

Pour le raccordement des fibres optiques à l'appareil de base, il faut surmonter la résistance de la bague d'étanchéité.

Accessoires conseillés
A commander séparément



Equerre-support BOS 74-HW-1 Connecteurs BKS-S 74/BKS-S 75 ou BKS-48/BKS-49

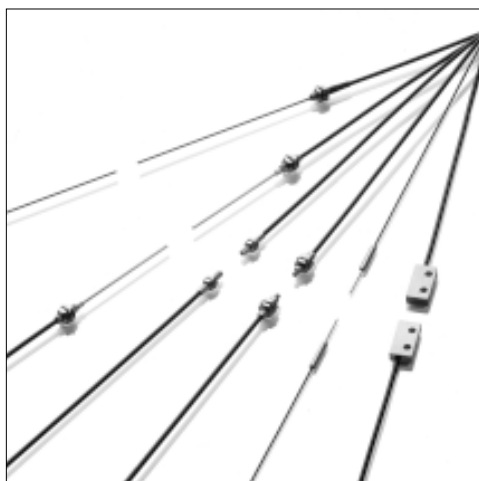
En principe, il existe deux types de fibres optiques : les détecteurs optiques à réflexion (utilisés aussi comme barrages optiques à réflexion) et les barrages optiques monodirectionnels. Les fibres d'émission et de réception sont réunies au bout du câble des détecteurs optiques.

Dans le cas des barrages optiques monodirectionnels, on a recours à deux câbles optiques séparés. Ils sont seulement réunis au niveau du capteur (fibre de verre). On utilise deux orifices d'entrée séparés du capteur pour les fibres en plastique.

Les extrémités des fibres sont disponibles en version droite et souple. Les différents diamètres et versions des extrémités des fibres sont conçus pour détecter des pièces de dimensions variées ou pour des possibilités de fixation différentes.



Détecteur optique
Fibre optique en matière
plastique BFO



Barrage optique
monodirectionnel
Fibre optique en matière
plastique BFO



Détecteur optique
Barrage optique
monodirectionnel
Fibre optique en matière
plastique BFO

2.2

2.3

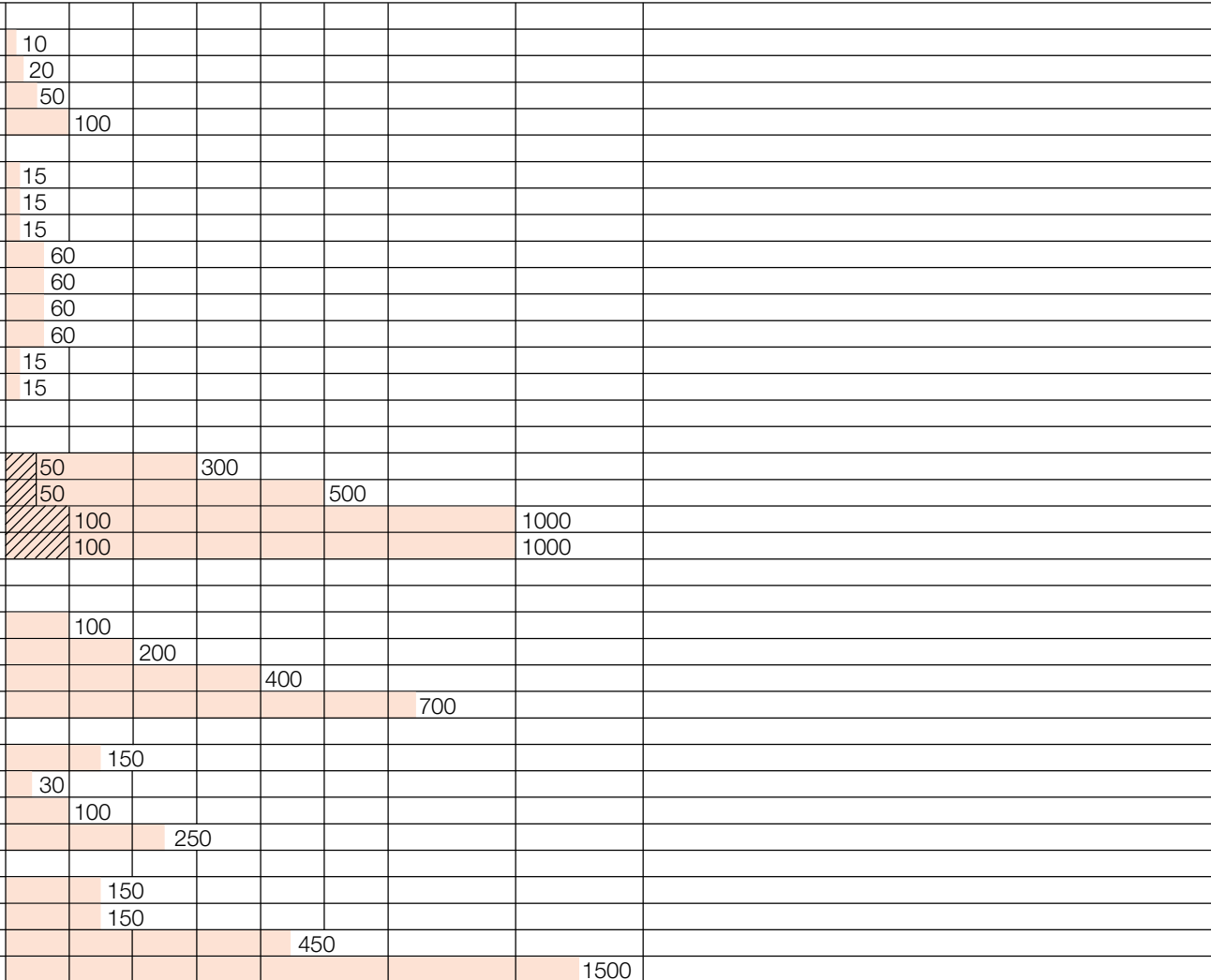
Accessoires
capteurs
opto-
électroniques
page 2.3.2 ...

6

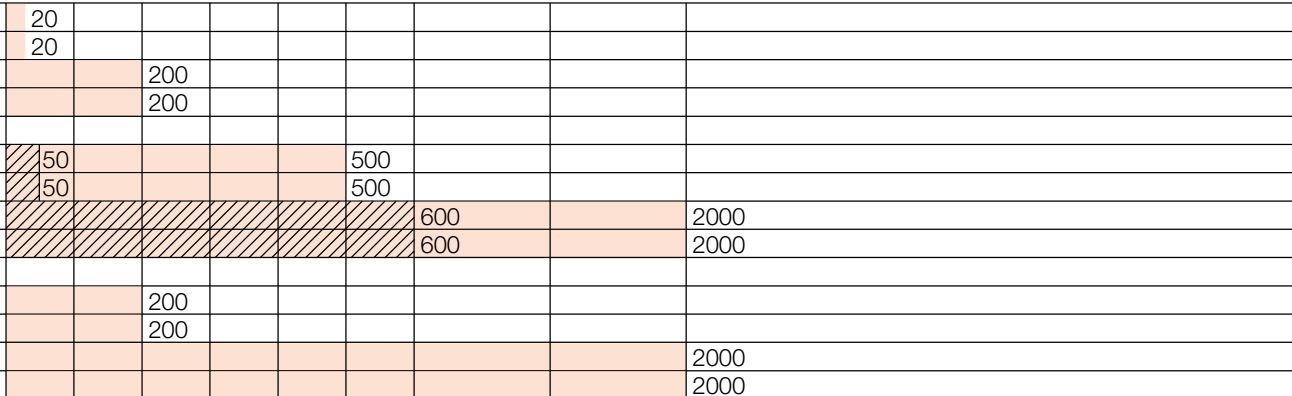
Connecteurs...
page 6.2 ...

Fibre optique	Fibre optique	Capteur	Zone de détection	Page
Détecteur optique	Verre			
	BFO 18A-XA-...-15	BOS 18...PD	0... 10 mm	2.2.14
	BFO 18A-XA-...-30	BOS 18...PD	0... 20 mm	2.2.15
	BFO 18A-XA-...-15	BOS 18...PF	0... 50 mm	2.2.14
	BFO 18A-XA-...-30	BOS 18...PF	0...100 mm	2.2.15
	Matière plastique			
	BFO 74A-XA-HB	BOS 20K/74K	0... 15 mm	2.2.10
	BFO 74A-XA-MB	BOS 20K/74K	0... 15 mm	2.2.11
	BFO 74A-XB-KB	BOS 20K/74K	0... 15 mm	2.2.11
	BFO 74A-XA-JB	BOS 15K/20K/74K	0... 60 mm	2.2.10
	BFO 74A-XB-LB	BOS 15K/20K/74K	0... 60 mm	2.2.11
	BFO D22-XA-SB	BOS 15K/20K/74K	0... 60 mm	2.2.10
	BFO D22-XA-UB	BOS 15K/20K/74K	0... 60 mm	2.2.11
	BFO N22-XA-VB	BOS 15K/20K/74K	0... 15 mm	2.2.10
	BFO N22-XA-RB	BOS 15K/20K/74K	0... 15 mm	2.2.11
Barrage optique à réflexion (mesuré sur réflecteur R1)	Verre			
	BFO 18A-XA-...-15	BOS 18...PD	50...300 mm	2.2.14
	BFO 18A-XA-...-30	BOS 18...PD	50...500 mm	2.2.15
	BFO 18A-XA-...-15	BOS 18...PF	100... 1 m	2.2.14
	BFO 18A-XA-...-30	BOS 18...PF	100... 1 m	2.2.15
Barrage optique monodirectionnel	Verre			
	BFO 18A-L...-...-10	BOS 18...PD	0...100 mm	2.2.16
	BFO 18A-L...-...-20	BOS 18...PD	0...200 mm	2.2.16, 2.2.17
	BFO 18A-L...-...-10	BOS 18...PF	0...400 mm	2.2.16
	BFO 18A-L...-...-20	BOS 18...PF	0...700 mm	2.2.16, 2.2.17
	Matière plastique			
	BFO 74A-LA-KB/NB/RB	BOS 15K/20K/74K	0...150 mm	2.2.12
	BFO D13-LA-QB	BOS 20K/74K	0... 30 mm	2.2.12
	BFO D22-LA-AD	BOS 15K/20K/74K	0...100 mm	2.2.13
	BFO D22-LA-TB	BOS 15K/20K/74K	0...250 mm	2.2.12
	avec fibre en plastique de 2 m à confectionner soi-même BFO D22-LD-EAK-10-20			
	BFO D22-LA-BC-10	BOS 15K/20K/74K	0...150 mm	2.2.13
	BFO D22-LA-AC-20	BOS 15K/20K/74K	0...150 mm	2.2.13
	BFO D22-LA-CC-30	BOS 15K/20K/74K	0...450 mm	2.2.13
	BFO 04-PK-1	BOS 15K/20K/74K	0... 1,5 m	2.2.13
Fibre optique Versions pour l'industrie automobile	Fibre optique verre	Capteur	Zone de détection	Page
Détecteur optique	BFO 18V-XAC	BOS 18...PD	0... 20 mm	2.2.15
	BFO 18V-XAD	BOS 18...PD	0... 20 mm	2.2.15
	BFO 18V-XAC	BOS 30...PH	0...200 mm	2.2.15
	BFO 18V-XAD	BOS 30...PH	0...200 mm	2.2.15
Barrage optique à réflexion (mesuré sur réflecteur R1)	BFO 18V-XAC	BOS 18...PD	50...500 mm	2.2.15
	BFO 18V-XAD	BOS 18...PD	50...500 mm	2.2.15
	BFO 18V-XAC	BOS 30...PH	600... 2 m	2.2.15
	BFO 18V-XAD	BOS 30...PH	600... 2 m	2.2.15
Barrage optique monodirectionnel	BFO 18V-LDD	BOS 18...PD	0...200 mm	2.2.17
	BFO 18V-LCC	BOS 18...PD	0...200 mm	2.2.17
	BFO 18V-LDD	BOS 30...PH	0... 2 m	2.2.17
	BFO 18V-LCC	BOS 30...PH	0... 2 m	2.2.17

mm
0 100 200 300 400 500 600 mm 1000 2000



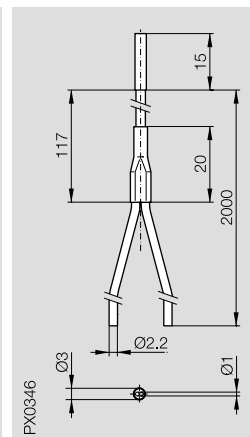
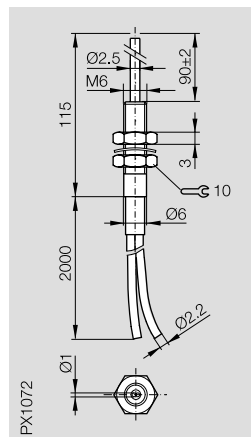
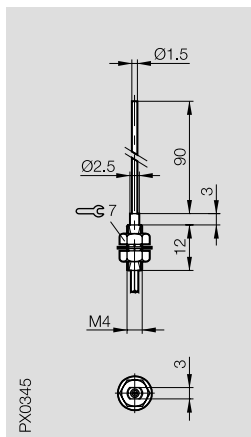
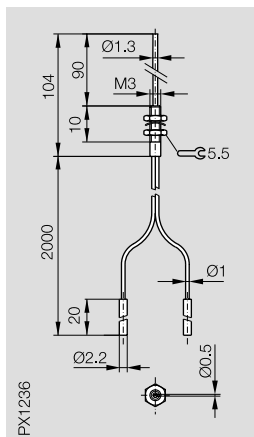
mm
0 100 200 300 400 500 600 1000 2000



 Zone interdite  Zone de détection

Détecteur optique Distance de détection**

15 mm	15 mm	60 mm	60 mm
Tête optique flexible Diamètre réduit	Tête optique flexible Diamètre moyen n'est pas adapté à BOS 15K	Tête optique flexible robuste	Tête flexible



Symbolisation commerciale	BFO N22-XA-VB-EAK-10-02	BFO 74A-XA-HB-PZK-10-02*	BFO D22-XA-SB-EAK-20-02	BFO 74A-XA-JB-PZK-20-02
Longueur de la fibre optique	2 m	2 m	2 m	2 m
Sectionnable	non	oui	oui	oui
Ø Cœur	2 x 0,5 mm	2 x 0,5 mm	2 x 1 mm	2 x 1 mm
Ø Gaine	2 x 1 mm	2 x 1 mm	2 x 2,2 mm	2 x 2,2 mm
Rayon de courbure fibre R	≥ 15 mm	≥ 15 mm	≥ 25 mm	≥ 25 mm
Rayon de courbure tête R	≥ 10 mm	≥ 10 mm	≥ 15 mm	

*Adaptateur livrable aussi séparément (cf. chapitre 2.3).

**En utilisant l'appareil de base BOS 74K-UU-1FS-... la distance de détection est réduite de 30 %.

Généralités

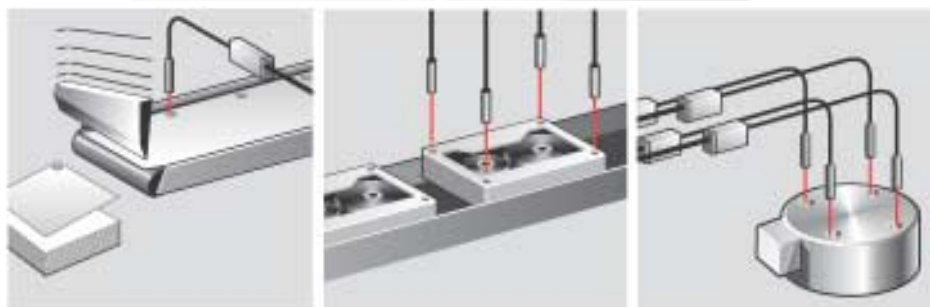
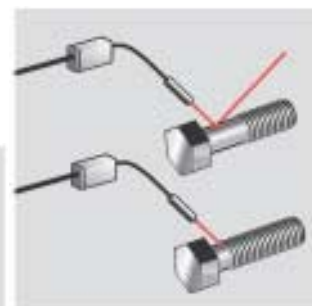
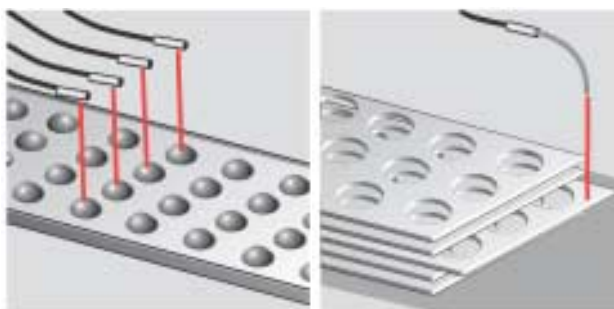
- Toutes les fibres sont prévues pour une plage de température comprise entre -35 et 65 °C.
- La force de traction maxi. exercée sur les fibres optiques et le point de raccordement est de 6 N à 20 °C.

Un extra en plus

Pour augmenter la flexibilité, il existe encore les fibres optiques à confectionner soi-même : les combinaisons sont illimitées avec les conducteurs duplex sectionnables à volonté et les différentes extrémités (cf. page 2.2.13).

Pour le montage de la fibre optique, veuillez respecter les points suivants :

- Câblage protégé mécaniquement.
- Respect des rayons de courbure.
- Éviter d'écraser les fibres.



Capteurs pour applications spéciales

Capteurs opto- électroniques

Détecteurs optiques
Fibre optique
en matière plastique

15 mm	60 mm	60 mm	15 mm	15 mm
Tête miniature	Standard pour distance maxi.	Disposition coaxiale des fibres	Disposition coaxiale des fibres n'est pas adapté à BOS 15K	Sortie de la lumière à angle droit n'est pas adapté à BOS 15K
PX1235	PX1074	PX0643	PX0646	PX0644
BFO N22-XA-RB-EAK-10-02	BFO D22-XA-UB-EAK-20-02	BFO 74A-XB-LB-PZK-15-02	BFO 74A-XB-KB-PZK-10-02*	BFO 74A-XA-MB-PZK-10-02*
2 m	2 m	2 m	2 m	2 m
non	oui	oui	oui	oui
2 x 0,5 mm	2 x 1 mm	1 x 1 mm + 16 x 0,25 mm	1 x 0,5 mm + 4 x 0,25 mm	2 x 0,5 mm
2 x 1 mm	2 x 2,2 mm	2 x 2,2 mm	2 x ≥ 1 mm	2 x 1 mm
≥ 15 mm	≥ 25 mm	≥ 25 mm	≥ 15 mm	≥ 15 mm

**Set de coupe BFO CT et
adaptateur BFO D10-LA-DC-10**
cf. chapitre 2.3

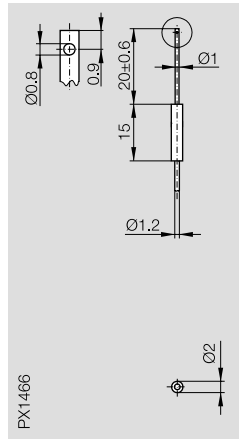
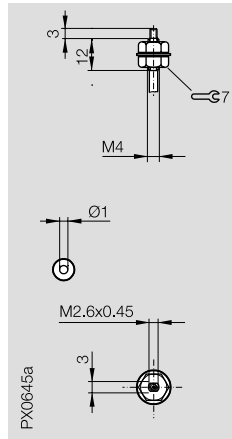
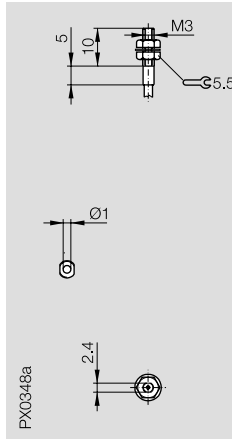
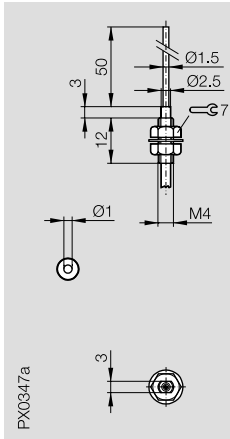
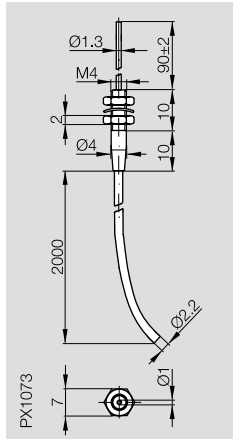


2.2

2.3

Accessoires
capteurs
opto-
électroniques
page 2.3.2 ...

Portée*, Barrage optique monodirectionnel	250 mm (150 mm avec BOS 15K)	150 mm	150 mm	150 mm	30 mm
	Tête optique flexible Diamètre réduit	Tête optique flexible Diamètre moyen	Petite tête	Filetage traversant	Sortie de lumière à angle droit n'est pas adapté à BOS 15K



Symbolisation commerciale	BFO D22-LA-TB-EAK-10-02	BFO 74A-LA-NB-PZK-10-02	BFO 74A-LA-RB-PZK-10-02	BFO 74A-LA-KB-PZK-10-02	BFO D13-LA-QB-EAK-05-02
Longueur du câble optique	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m
Sectionnable	oui	oui	oui	oui	oui
Ø Cœur	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm	0,5 mm
Ø Gaine	2,2 mm	2,2 mm	2,2 mm	2,2 mm	1,2 mm
Rayon de courbure fibre R	≥ 25 mm	≥ 25 mm	≥ 25 mm	≥ 25 mm	≥ 15 mm
Rayon de courbure tête R	≥ 10 mm	≥ 10 mm	≥ 10 mm	≥ 10 mm	≥ 10 mm

**En utilisant l'appareil de base BOS 74K-UU-1FS-... la distance de détection est réduite de 30 %.

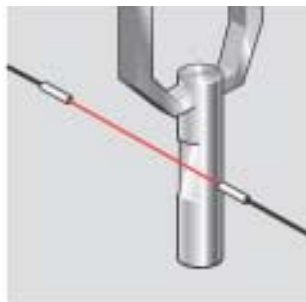
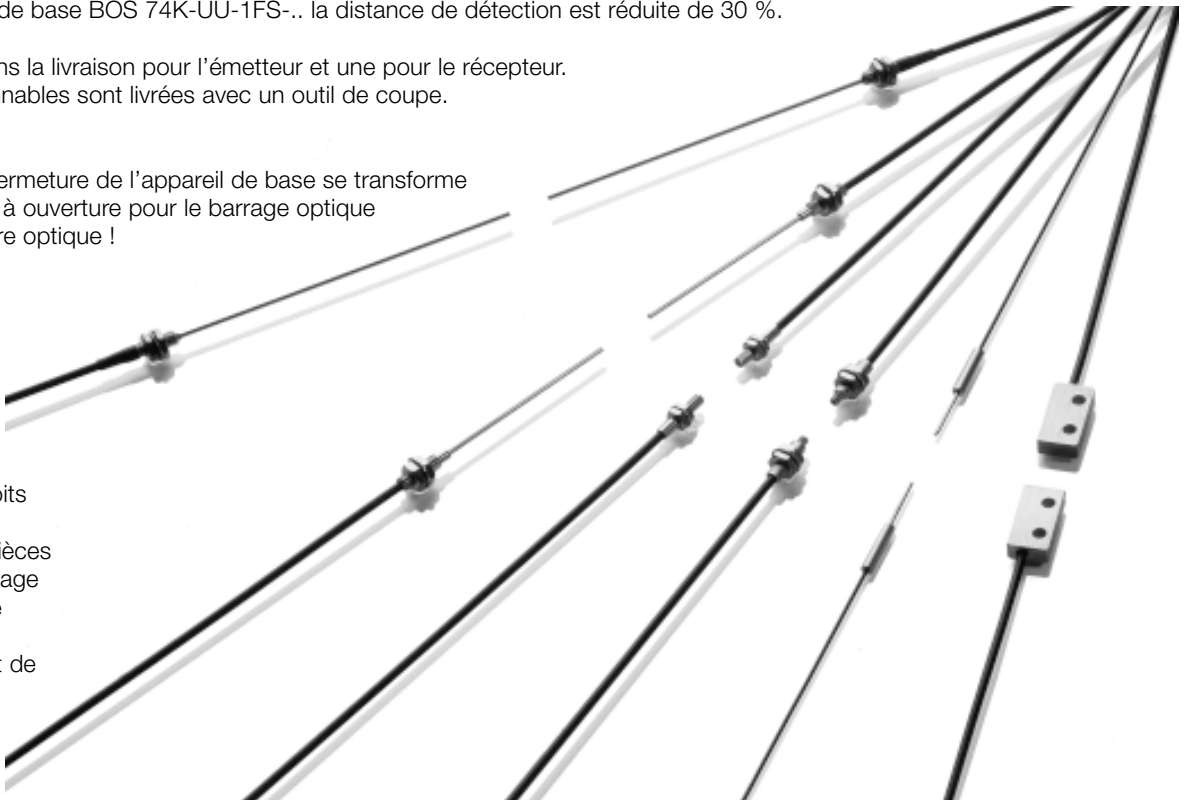
Une fibre est prévue dans la livraison pour l'émetteur et une pour le récepteur.
Toutes les fibres sectionnables sont livrées avec un outil de coupe.

Attention !

Le signal de contact à fermeture de l'appareil de base se transforme en un signal de contact à ouverture pour le barrage optique monodirectionnel de fibre optique !

Applications

- Reconnaissance de petites pièces
- Dans les endroits de montage les plus étroits
- Contrôle des caractéristiques de pièces
- Opérations de comptage (par ex. comptage de gouttes)
- Positionnement exact de pièces
- Techniques de manutention et de montage
- Robotique



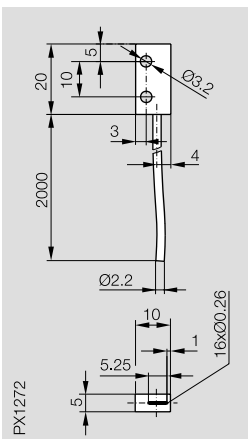
Capteurs pour applications spéciales

Capteurs opto- électroniques

Barrage optique monodirectionnel,
fibre optique en matière plastique à
confectionner soi-même

100 mm

Réseau optique



BFO D22-LA-AD-EAK-52-02

2 m

oui

16 x 0,26 mm

2,2 mm

≥ 25 mm

Solutions individuelles avec des fibres optiques en plastique à confectionner soi-même

Si vous n'êtes pas satisfait des solutions "prêt-à-porter", nous avons ici la solution pour vous. Les fibres peuvent être coupées à partir d'un rouleau de 20 m à la longueur que vous souhaitez. Vous utilisez ainsi la quantité exacte de fibres en plastique dont vous avez vraiment besoin. Sans compter sur les économies que vous faites, surtout si vous utilisez plusieurs capteurs.

Pour des applications simples, vous n'avez éventuellement pas besoin d'extrémité. Un dispositif de serrage suffit. Plusieurs extrémités présentent plus de confort et de possibilités. La fibre optique en plastique est serrée dans l'extrémité. Les collages compliqués ne sont plus nécessaires. L'extrémité peut être retirée à tout moment.

Format

Barrage optique monodirectionnel

Portée avec L = 2 m

Longueur de câble

2,2x4,4 conducteur duplex

150 mm

20 m



PX0986



Symbolisation commerciale

BFO D22-LD-EAK-10-20

Température ambiante T_a

-40...+70 °C

Force de traction sur les câbles optiques
et les pièces de raccordement à 20 °C

6 N

Ø Cœur

2 x 1 mm

Ø Gaine

2,2 mm

L'outil de coupe BFO CT fait partie de la livraison.

Format

Modèle

Utilisé avec

Portée

M4

Extrémité sans lentille

BFO D22-LD-EAK-10-..

150 mm

M4

Extrémité avec lentille

BFO D22-LD-EAK-10-..

450 mm

Ø 4

Extrémité 90°

BFO D22-LD-EAK-10-..

150 mm

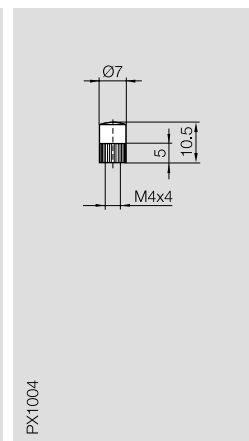
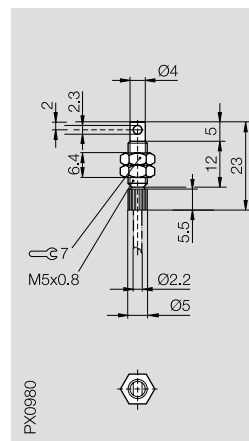
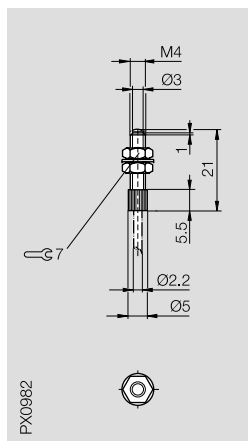
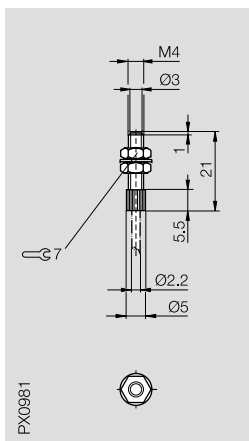
Ø 7

Lentille supplémentaire

BFO D22-LA-BC-10

1500 mm

La portée est atteinte
avec un câble en
plastique de 2 m.



Symbolisation commerciale

BFO D22-LA-BC-10

Matériau

- Matériau face sensible

- Embout fileté

Plastique (fibre)

Acier spécial inoxydable

BFO D22-LA-CC-30

Verre

Acier spécial inoxydable

BFO D22-LA-AC-20

Verre

Acier spécial inoxydable

BFO 04-PK-1

Verre

Acier spécial inoxydable



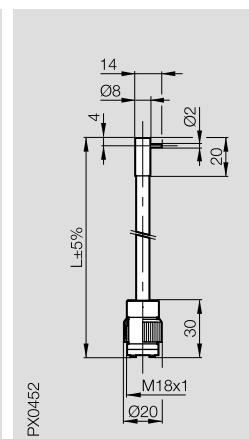
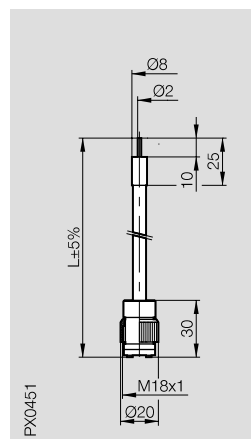
Détecteur optique avec	BOS 18M-...-PD-.../BOS 18M-GU-1PF-... BOS 30M-...	Distance de détection
Barrage optique à réflexion avec	BOS 18M-...-PD-.../BOS 18M-GU-1PF-... BOS 30M-...	Portée

10 mm/50 mm

10 mm/50 mm

300 mm/1000 mm

300 mm/1000 mm



Symbolisation commerciale	Composition	UZG
	Composition	MZG
	Composition	SMG

BFO 18A-XAG-MZG-15

BFO 18A-XAF-MZG-15
BFO 18A-XAF-SMG-15

Diamètre des faisceaux de fibre de verre		1,5 mm
Force de traction maxi sur les câbles optiques et les pièces de raccordement		80 N
Rayon de courbure le plus petit admissible		60 mm
utilisable avec	BOS 18M-PA-1PD-... BOS 18M-PU-1PD-SA 1.../-SA 4.../-SA 5... BOS 18M-GU-1PF-S4-Y BOS 30M-...	oui oui (retirer disque d'adaptateur) oui (retirer disque d'adaptateur) non
Distance de détection avec	BOS 18M-PA-1PD-... BOS 18M-PU-1PD-SA 1.../-SA 4.../-SA 5... BOS 18M-GU-1PF-... BOS 30M-...	10 mm 10 mm 50 mm
Portée avec	BOS 18M-PA-1PD-... BOS 18M-PU-1PD-SA 1.../-SA 4.../-SA 5... BOS 18M-GU-1PF-... BOS 30M-...	300 mm 300 mm 1000 mm

1,5 mm
80 N
60 mm
oui
oui (retirer disque d'adaptateur)
oui (retirer disque d'adaptateur)
non
10 mm
10 mm
50 mm
300 mm
300 mm
1000 mm

1,5 mm
80 N
60 mm
oui
oui (retirer disque d'adaptateur)
oui (retirer disque d'adaptateur)
non
10 mm
10 mm
50 mm
300 mm
300 mm
1000 mm

Les distances de détection se réfèrent à la carte grise Kodak réfléchissante à 90 %.

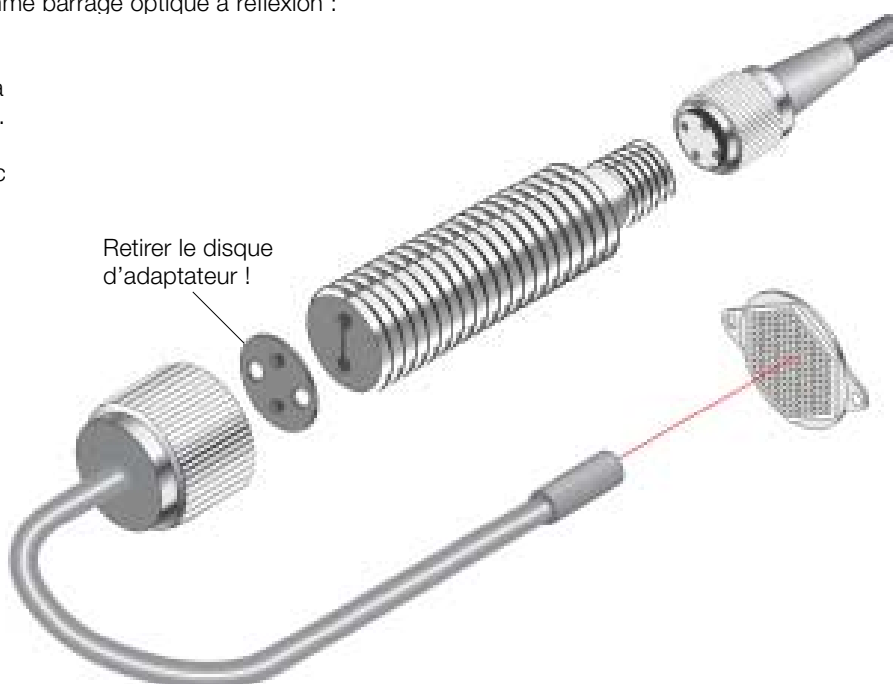
Détecteur optique avec fibre optique de verre comme barrage optique à réflexion :
Les portées se réfèrent au réflecteur BOS R1.

En l'utilisant comme barrage optique à réflexion, la doit être considérée comme zone morte de l'objet.

Ne pas oublier de spécifier dans la symbolisation c la longueur L souhaitée des fibres optiques !
Echelonnement possible de 0,5 m à 3 m maxi.
Exemple :
BFO 18...-30-0,5 pour 0,5 m longueur des fibres
BFO 18...-30-2 pour 2 m longueur des fibres

Note de montage

En utilisant le capteur BOS 18M-GU-1PF-... ou BOS 18M-PU-1PD-SA... veuillez retirer le disque d'adaptateur de la **fibre optique !**



Capteurs pour applications spéciales

Capteurs opto- électroniques

Fibre optique en verre
pour formats M18, M30

20 mm/100 mm	20 mm/100 mm	20 mm/100 mm	20 mm 200 mm 500 mm 2000 mm	20 mm 200 mm 500 mm 2000 mm
BFO 18A-XAA-UZG-30		BFO 18A-XAE-UZG-30		
BFO 18A-XAA-MZG-30		BFO 18A-XAE-MZG-30		
BFO 18A-XAA-SMG-30	BFO 18A-XAC-SMG-30	BFO 18A-XAE-SMG-30	BFO 18V-XAC-SMG-30	BFO 18V-XAD-SMG-30
3 mm	3 mm	3 mm	3 mm	3 mm
80 N	80 N	80 N	80 N	80 N
60 mm	60 mm	60 mm	60 mm	60 mm
oui	oui	oui	non	non
oui (retirer disque d'adaptateur)	oui (retirer disque d'adaptateur)	oui (retirer disque d'adaptateur)	oui (retirer disque d'adaptateur)	oui (retirer disque d'adaptateur)
oui (retirer disque d'adaptateur)	oui (retirer disque d'adaptateur)	oui (retirer disque d'adaptateur)	non	non
non	non	non	oui (retirer disque d'adaptateur)	oui (retirer disque d'adaptateur)
20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
20 mm	20 mm	20 mm	200 mm	200 mm
100 mm	100 mm	100 mm	500 mm	500 mm
500 mm	500 mm	500 mm	500 mm	500 mm
500 mm	500 mm	500 mm	2000 mm	2000 mm
1000 mm	1000 mm	1000 mm		

Utiliser l'adaptateur BFO 30-A1 pour BOS 30M !

2.2

2.3

Accessoires
capteurs
opto-
électroniques
page 2.3.2 ...

Composition de l'extérieur vers l'intérieur

Composition UZG

Gaine en polyuréthane
Bride anti-traction
Faisceaux de fibre de verre

- Souplesse
- Excellente tenue aux produits chimiques
- Ne devient pas cassante au contact d'huiles et d'émulsions réfrigérantes
- Température constante -20...+85 °C

Composition UZG

Flexible métallique torsadé
Bride anti-traction
Faisceaux de fibre de verre

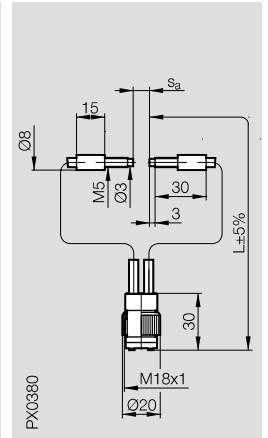
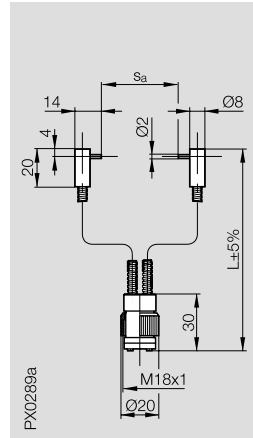
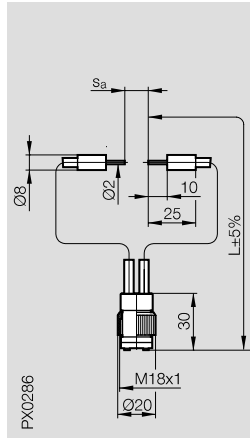
- Résistant aux hautes températures -20...+170 °C (en cas de câblage fixe jusqu'à +250 °C)
- Souplesse
- Anti-écrasement
- Résistant au contact de copeaux chauds

Composition SMG

Gaine de silicone
Flexible métallique torsadé avec bride anti-traction
Faisceaux de fibre de verre

- Plage de température élargie -40...+150 °C
- Grande souplesse
- Anti-écrasement

Barrage optique monodirectionnel avec	BOS 18M-...-PD-...	Portée	100 mm	100 mm	200 mm
	BOS 18M-GU-1PF-...	Portée	400 mm	400 mm	700 mm
	BOS 30M-...	Portée			



Symbolisation commerciale	Composition	UZG			BFO 18A-LAA-UZG-20
	Composition	MZG	BFO 18A-LGG-MZG-10	BFO 18A-LFF-MZG-10	BFO 18A-LAA-MZG-20
	Composition	SMG	BFO 18A-LGG-SMG-10	BFO 18A-LFF-SMG-10	
Diamètre des faisceaux de fibre de verre			1 mm	1 mm	2 mm
Force de traction maxi sur les câbles optiques et les pièces de raccordement			80 N	80 N	80 N
Rayon de courbure le plus petit admissible utilisable			60 mm	60 mm	60 mm
avec	BOS 18M-PA-1PD-...		oui	oui	oui
	BOS 18M-PU-1PD-SA 1.../-SA 4.../-SA 5...		oui (retirer disque d'adaptateur)	oui (retirer disque d'adaptateur)	oui (retirer disque d'adaptateur)
	BOS 18M-GU-1PF-...		oui (retirer disque d'adaptateur)	oui (retirer disque d'adaptateur)	oui (retirer disque d'adaptateur)
	BOS 30M-...		non	non	non

Ne pas oublier de spécifier dans la symbolisation commerciale la longueur L souhaitée des fibres optiques !

Echelonnement possible de 0,5 m à 3 m maxi. Exemple :

BFO 18...-20-**0,5** pour **0,5 m** longueur des fibres

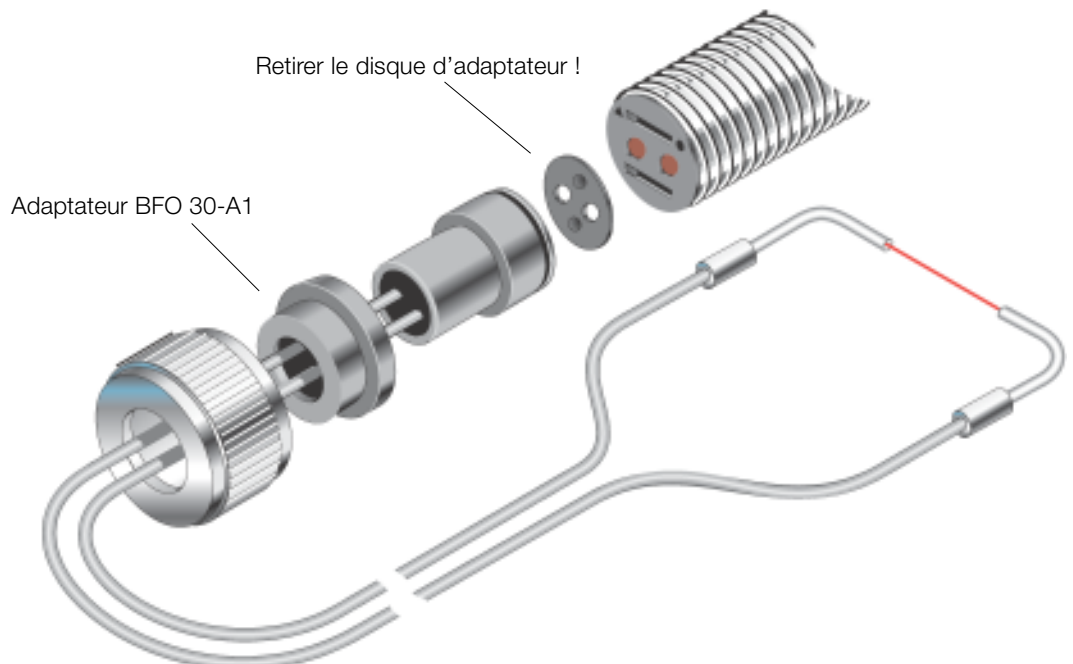
BFO 18...-20-**2** pour **2 m** longueur des fibres

Attention !

Le signal de contact à fermeture de l'appareil de base se transforme en un signal de contact à ouverture pour le barrage optique monodirectionnel de fibre optique !

Note de montage

BOS 30M avec BFO 18V



Capteurs pour applications spéciales

Capteurs opto-électroniques

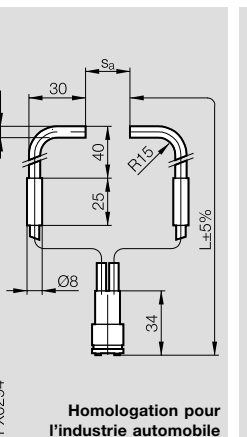
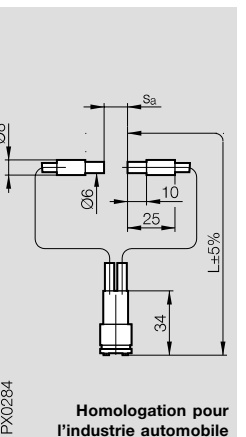
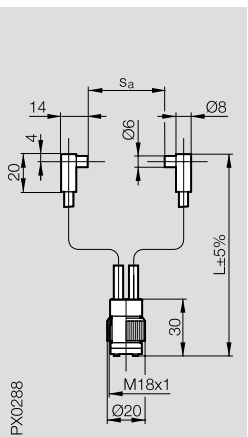
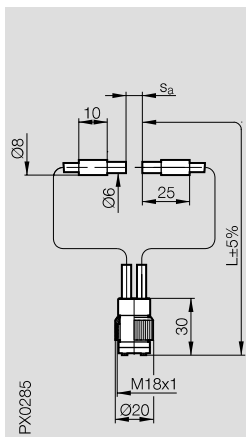
Fibre optique en verre pour formats M18, M30

200 mm
700 mm

200 mm
700 mm

200 mm
2000 mm

200 mm
2000 mm



Homologation pour l'industrie automobile

Homologation pour l'industrie automobile

BFO 18A-LCC-UZG-20

BFO 18A-LEE-UZG-20

BFO 18V-LCC-SMG-23

BFO 18V-LDD-SMG-23

BFO 18A-LCC-SMG-20

BFO 18A-LEE-MZG-20

BFO 18V-LCC-SMG-23

BFO 18V-LDD-SMG-23

2 mm

2 mm

2 mm

2 mm

80 N

80 N

80 N

80 N

60 mm

60 mm

60 mm

60 mm

oui

oui

oui

non

oui (retirer disque d'adaptateur)

oui (retirer disque d'adaptateur)

oui (retirer disque d'adaptateur)

oui (retirer disque d'adaptateur)

oui (retirer disque d'adaptateur)

oui (retirer disque d'adaptateur)

non

non

non

non

oui (retirer disque d'adaptateur)

oui (retirer disque d'adaptateur)

Utiliser l'adaptateur BFO 30-A1 pour BOS 30M !



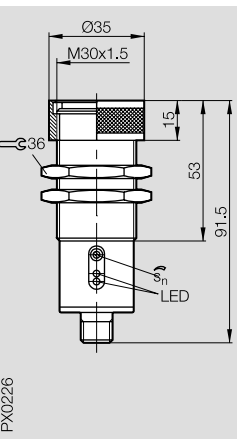
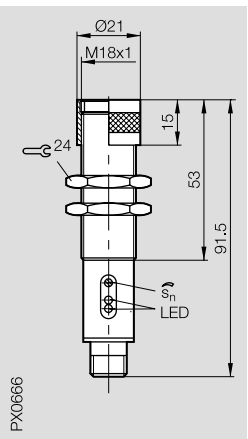
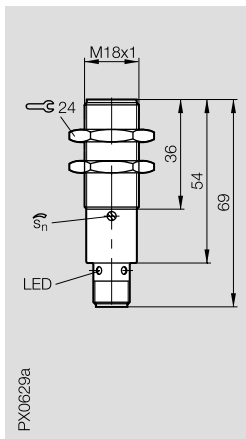
2.2

2.3

Accessoires capteurs opto-électroniques page 2.3.2 ...

Appareils de base conseillés pour détecteur optique

(caractéristiques techniques cf. page 2.1.11 et 2.1.35)



BOS 18M-PA-1PD-...

BOS 18M-GU-1PF-...

BOS 30M-...

La série BOS 6K réduit la technologie de pointe dans un espace réduit. L'utilisation de la technologie avancée de micro-contrôleurs permet d'intégrer toutes les variantes d'optique dans un boîtier compact.

La série offre dorénavant, outre les modèles déjà existants avec suppression de l'arrière-plan, barrages optiques à réflexion et laser, le **BOD 6K avec sortie analogique**.

Il vous permet d'utiliser un signal de sortie analogique en proportion à la distance (0...10 V) et une sortie de commutation réglée par apprentissage. Ce minicapteur (32 x 20 x 12 mm) est prêt au raccordement sans amplificateur externe ; il fournit un signal de sortie analogique et une sortie de commutation numérique. La suppression de l'arrière-plan évite qu'une modification de la couleur ou de la surface influe sur la commutation. Le réglage s'effectue par apprentissage avec un spot lumineux précis et nettement visible.

Caractéristiques

- Signal de sortie analogique (0...10 V) et sortie de commutation supplémentaire
- Réglage par apprentissage
- Suppression de l'arrière-plan
- Spot lumineux visible, précis
- Portée de travail 20...80 mm

Applications

- Opérations de réglage
- Opérations de détection
- Positionnement d'objets
- Suivis de niveau

Sortie analogique

