

# Détecteurs photoélectriques Baumer






---

## Introduction

Détecteurs photoélectriques miniatures	4
Barrières photoélectriques et détecteurs réflex laser	5
Barrières photoélectriques <i>SmartReflect</i> <sup>®</sup>	6
Capteurs de distance optiques	7
Capteurs de profil intelligente – <i>PosCon</i> <sup>®</sup>	8
Capteurs de vision pour l'automatisation – <i>VeriSens</i> <sup>®</sup>	9
Industrie 4.0 – la nouvelle norme	10

---

## Capteurs de distance optiques

Capteurs miniatures	26
Capteurs de performance pour l'automatisation industrielle	48
Capteurs de haute performance	66
Capteurs de longue portée	84
Capteurs de distance standard	88

---

## Accessoires

Connecteurs femelles et connecteurs déportés	91
Connecteurs femelles / Affectations des broches	96
Réflecteurs	97
Divers	103
Fixations	105
Kits de fixation <i>Sensofix</i>	109
Hygiénique et Washdown	111
Fibres optiques	113

---

# Intelligents et petits – des performances exceptionnelles dans un format réduit

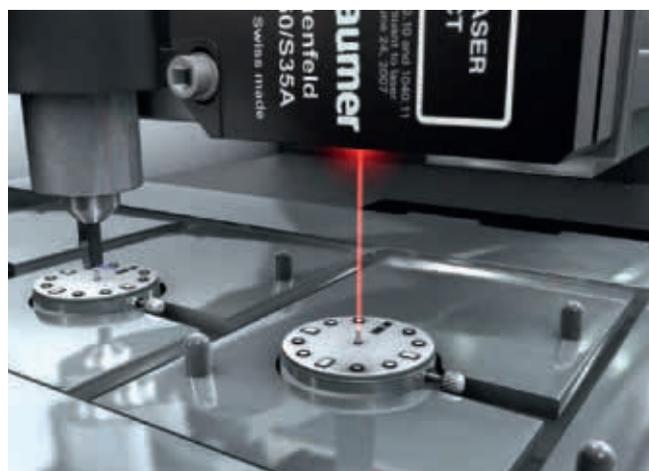
## Détecteurs optiques miniatures

- Notre vaste gamme de détecteurs miniatures offre une solution aux applications dans des espaces réduits
- Performance élevée dans des formats réduits à partir de 4 mm avec électronique d'exploitation intégrée de portée maximale de 8 m
- Tous les détecteurs, même les plus petits se règlent très facilement et précisément sur les exigences de l'application
- Des détecteurs de diamètre de faisceau jusqu'à 0,1 mm détectent les plus petits objets ou des pièces avec une précision élevée, quels que soient la couleur et les objets en arrière-plan.



### Leader mondial

- FHDK 04 : le plus petit détecteur du marché avec élimination de l'arrière-plan
- FNxK 07 : la plus petite famille de détecteurs avec distance de commutation réglable
- OHDK 10 : les plus petits détecteurs laser avec élimination de l'arrière-plan et portée réglable
- FxDM 08 : Détecteurs miniatures pour rails profilés



### Détecteurs miniatures de mesure de distance

- Le plus petit détecteur de distance à triangulation laser à électronique intégrée
- Plages de mesure programmables jusqu'à 550 mm
- Point laser pour les plus petits objets ou ligne laser pour surfaces rugueuses
- Mesures haute vitesse grâce aux fréquences de mesure élevées jusqu'à 1 kHz



### Détecteurs à fibres optiques et fibres optiques

- Détection d'objets très petits dans des espaces étroits difficilement accessibles
- Très petits détecteurs légers pour des applications de robotique
- Vaste gamme de fibres optiques en verre ou en matière plastique de format cubique ou cylindrique
- Différents formats et tailles de détecteurs à fibres optiques facilitent le montage selon les conditions d'installation

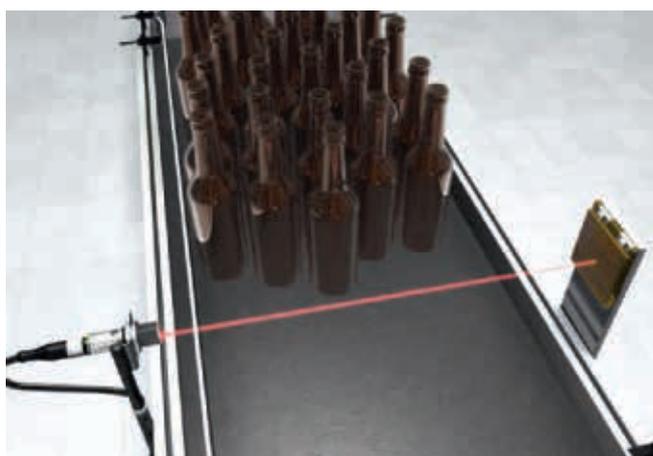
# Commande précise de processus rapides et détection des plus petits objets

Barrières lumineuses et détecteurs lumineux laser



## Détecteurs laser miniatures O300 à valeur ajoutée

- Déclenchement exact grâce à la petite gigue < 22  $\mu$ s
- Classe laser 1 sûre
- Détection fiable d'objets irréguliers ou de petite taille grâce à la géométrie du faisceau en forme de lignes et de point
- Haute précision de la reproductibilité
- IO-Link – compatible industrie 4.0 et IIoT



## Détecteurs laser cylindriques M18

- Boîtier métallique M18 robuste
- Portées jusqu'à 55 m

- Performances optimales de l'installation grâce à des processus rapides et ultra précis et à des temps de réponse très courts < 0,1 ms. Le faisceau laser de seulement 0,1 mm détecte de façon sûre les plus petites pièces et les différences de position
- Augmentation de la qualité des produits et des processus par la détection exacte de petits objets depuis une distance de sécurité ou indépendamment de leur position précise, p. ex. sur le convoyeur
- Complète liberté de conception grâce à toutes les formes de construction disponibles

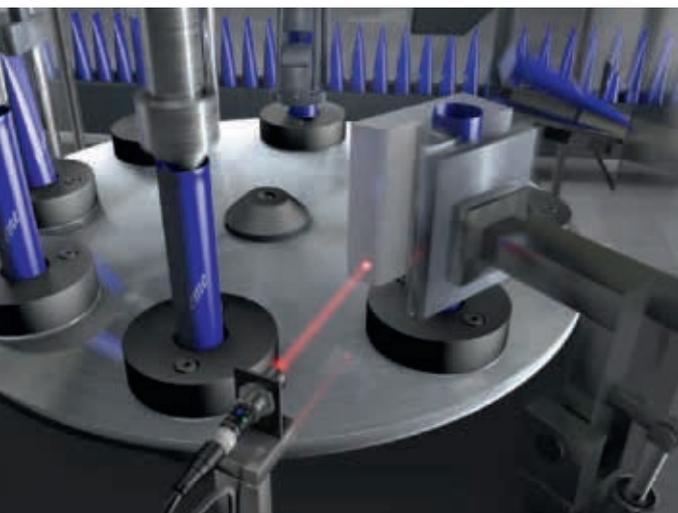


## Détecteurs de différence laser

- Détection des plus petits objets < 0,2 mm
- Évaluation des tolérances
- Comparaison des tailles d'objets et des positions
- Détection des bords et des paliers
- Insensibilité élevée aux couleurs

# Barrières lumineuses sans réflecteur

SmartReflect®



## Détecteurs cylindriques M18

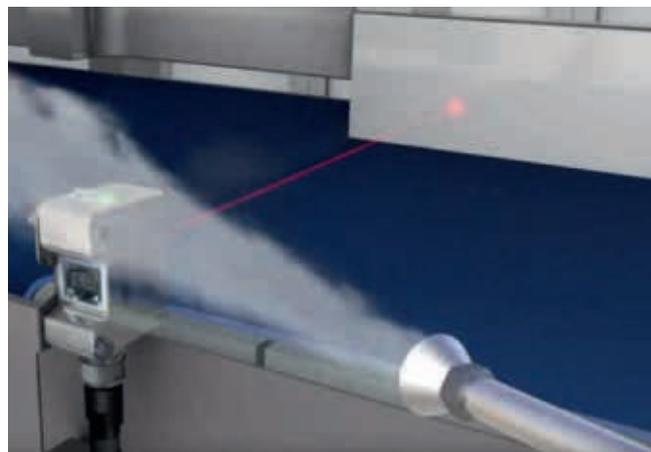
- Boîtier métallique M18 robuste
- LED PinPoint Baumer
- Mise en service facile et confortable avec qTeach
- Portées jusqu'à 300 mm

- Disponibilité de l'installation et sécurité processus optimales : Détection d'objets sûre grâce au principe des barrières et élimination de la potentielle source d'erreur qu'est le réflecteur
- Réduction des coûts de production : Gain de temps au montage, car il n'y a plus de réflecteur à installer. Pas de changement de réflecteur nécessaire pour cause d'usure
- Augmentation de la productivité grâce à une portée jusqu'à 1,9 m ou 1 m pour les objets transparents et temps de réponse courts < 0,25 ms. Changement rapide de format, remplacement simple du détecteur et utilisation de renseignements supplémentaires par l'IO-Link



## Détection de la transparence sans réflecteur

- Détection fiable de barquettes, bouteilles PET et films plastiques
- Temps de réponse court < 0,25 ms
- IO-Link – compatible industrie 4.0 et IIoT
- Portées jusqu'à 1 000 mm



## Détecteurs en inox pour environnements exigeants

- Boîtier robuste en acier inoxydable
- Certifiés EHEDG, matériaux conformes à la FDA, homologués par Ecolab
- IP 69K et contrôlé Ecolab
- Étanchéité à long terme grâce à ProTect+
- Portées jusqu'à 1 000 mm

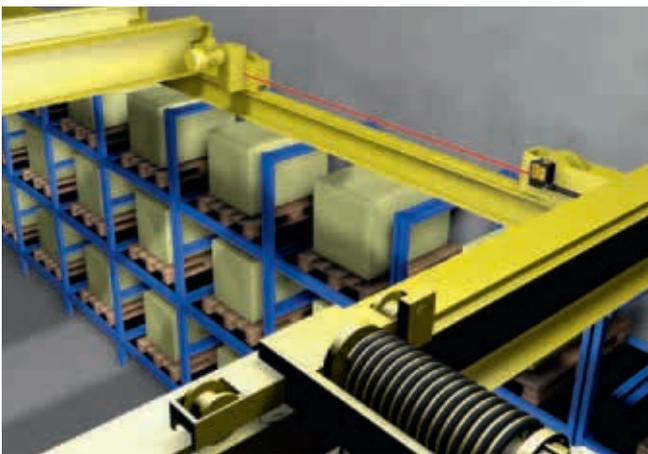
# Mesures de trajectoire, de distance et de position même pour des surfaces complexes

Détecteurs de distance optiques



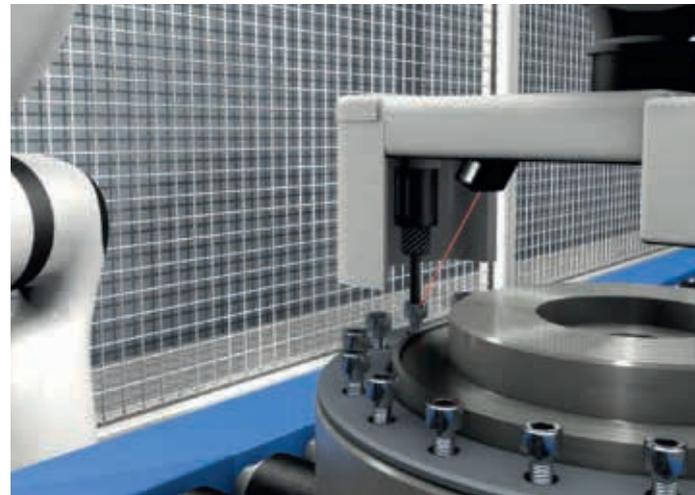
## Détecteurs miniatures

- Les plus petits boîtiers avec microcontrôleur intégré
- Domaine de mesure programmable jusqu'à 550 mm
- Point laser pour les plus petits objets ou ligne laser pour surfaces rugueuses
- Sécurité garantie par les détecteurs de classe laser 1



## Grandes portées

- Boîtier robuste en acier inoxydable
- Certifiés EHEDG, matériaux conformes à la FDA, homologués par Ecolab
- IP 69K et contrôlé Ecolab
- Étanchéité à long terme grâce à ProTect+
- Portées jusqu'à 1 000 mm



## Performance élevée

- Boîtier métallique M18 robuste
- LED PinPoint Baumer
- Mise en service facile et confortable avec qTeach
- Portées jusqu'à 300 mm

- Processus fiables et performants grâce aux différentes formes de faisceau, mesures à précision submicrométrique et portées élevées
- Solutions robustes durables grâce au boîtier résistant en acier inoxydable, en métal ou en plastique pour divers domaines d'application
- Utilisation et intégration simples, mise en service rapide et économique par Plug & Play
- Détecteurs calibrés départ usine avec sortie des valeurs mesurées en millimètres

# Une fonction – un détecteur

## Détecteurs de profil intelligents – PosCon®

- Appareils de mesure compacts avec fonctions pré-configurées pour une mesure efficace des objets
- Mesure intelligente de hauteurs d'objet, de positions de bords et de diamètres
- Installation rapide sans réflecteur
- Mise en service facile sans logiciel externe (Brancher-mesurer)
- Précision élevée et sécurité contre les lumières parasites



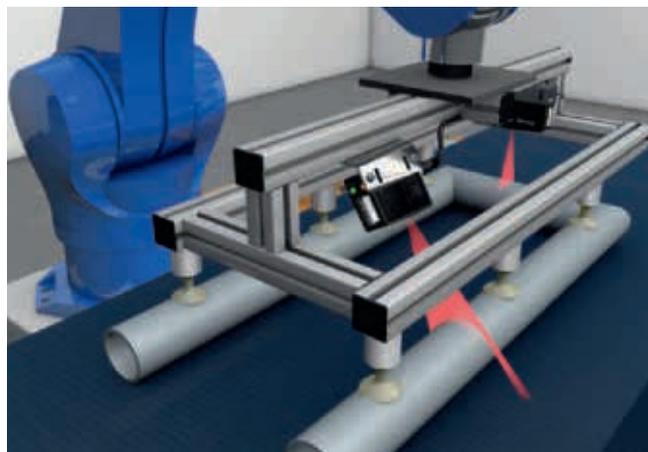
### Mesure simple de la largeur – PosCon OXE7

- Mesure des bords d'objet, de largeurs et de fentes indépendante du battement radial
- Résolution jusqu'à 20 µm et fréquence de mesure jusqu'à 550 Hz
- Mesures fiables même en cas de battement radial
- Flexibilité de montage des détecteurs jusqu'à ± 30°



### Mesure intelligente de la hauteur – PosCon OXH7

- Mesure calibrée de la hauteur aussi dans des processus rapides sans positionnement exact des objets à mesurer
- Grande précision de mesure jusqu'à 2 µm même en cas de variations de la lumière parasite
- Solution simple pour les utilisations de contrôle et de tri critiques (Check & Sort)



### Mesure d'objets circulaires – PosCon OXC7

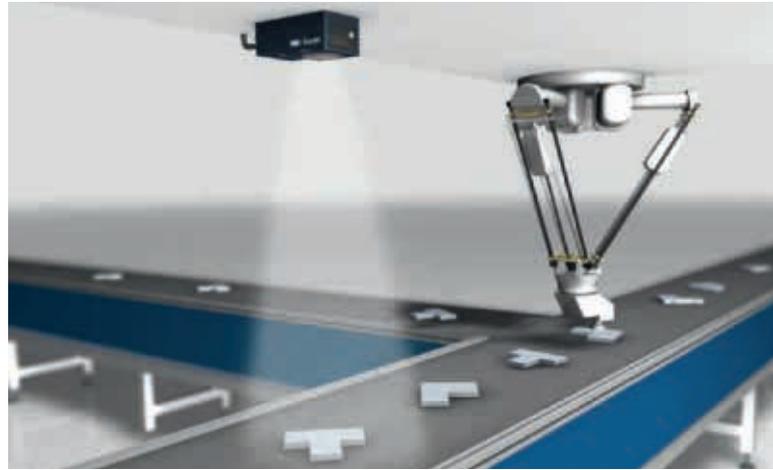
- Mesure intelligente du centre de cercles, du diamètre, de positions supérieures et extérieures
- Mesures fiables pour des opérations précises de positionnement et comme références pour les opérations d'inspection
- Montage simple et flexible jusqu'à ± 30° sans réflecteur

# Gardez votre qualité sous contrôle

Capteurs de vision pour la technique d'automatisation – VeriSens®

## Points forts :

- Contrôle qualité basé sur l'image de plusieurs caractéristiques simultanément avec un seul détecteur
- Paramétrage très simple en quelques minutes
- Multiples possibilités de raccordement, entre autres Ethernet industriel, I/Os numérique
- Interface Web configurable avec fonction *Multi-Viewer*
- Sécurité de processus élevée par traitement de l'image sur la base des contours
- Lecture et évaluation sur la base de l'image



## Série XC : Fonctionnalité et polyvalence maximales

- Toutes les inspections des caractéristiques (jusqu'à 22) dans un appareil, incluant lecteur de code et de texte
- Orientation automatique d'objets avec FEXLoc®
- Raccord C-Mount pour objectifs de remplacement, protection des objets par système de tube modulaire (IP 67)
- Contrôleur de flash VeriFlash® entièrement intégré



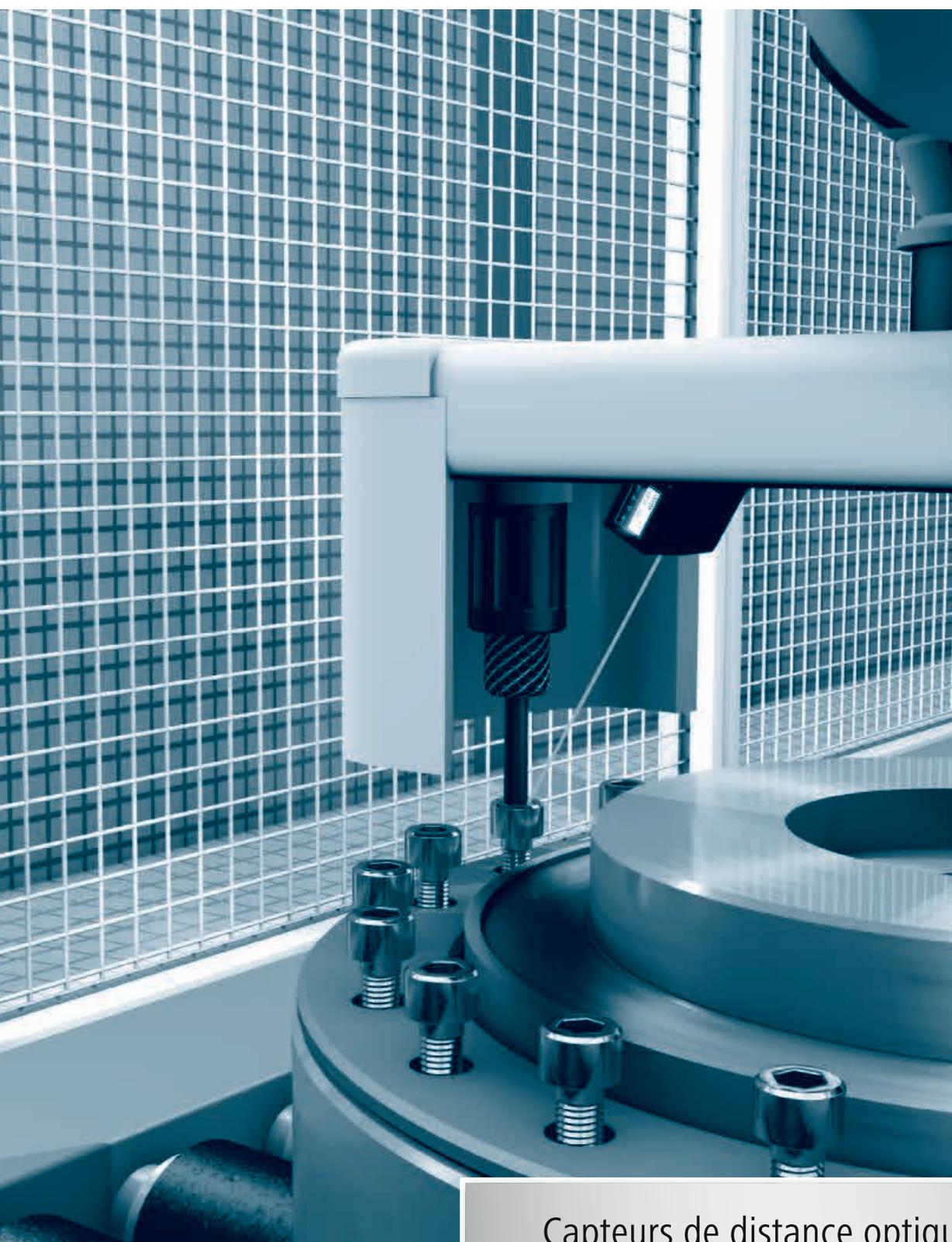
## Série XF : Fonctionnalité étendue pour les tâches d'inspection complexes

- Toutes les inspections des caractéristiques disponibles dans un appareil, incluant lecteur de code et de texte
- Orientation automatique d'objets avec FEXLoc®
- Éclairage et optique intégrés
- Modèles avec boîtier en acier inoxydable au design washdown d'indice de protection IP 69K



## Série ID : Lecteur de code et lecteur de texte

- Vérification sur la base d'images des codes 1D-/2D et texte clair (OCR/OCV)
- Installation simple (pas d'apprentissage des polices)
- Éclairage et optique intégrés
- Vérification de renseignements statiques et aussi variables



## Capteurs de distance optiques

Capteurs miniatures  
Capteurs de performance pour  
l'automatisation industrielle  
Capteurs de haute performance  
Capteurs de longue portée  
Capteurs de distance standard

Capteurs de distance laser

Famille produits	OADM 12	OADM 12	OADM 12	OADM 13	OADM 13
					
Largeur / Diamètre	12,4 mm	12,4 mm	12,4 mm	13,4 mm	13,4 mm
Distance de mesure Sd	16 ... 26 mm 16 ... 120 mm	16 ... 26 mm 16 ... 120 mm	16 ... 26 mm 30 ... 50 mm 16 ... 120 mm	50 ... 350 mm 50 ... 550 mm	50 ... 350 mm 50 ... 550 mm
Résolution	0,002 ... 0,005 mm 0,002 ... 0,12 mm	0,002 ... 0,005 mm 0,002 ... 0,12 mm	0,004 ... 0,008 mm 0,01 ... 0,026 mm 0,012 ... 0,12 mm	0,01 ... 0,4 mm 0,01 ... 1,15 mm	0,01 ... 0,4 mm 0,01 ... 1,15 mm
Dérive de linéarité	± 0,006 ... ± 0,015 mm ± 0,015 ... ± 0,35 mm	± 0,013 ... ± 0,025 mm ± 0,015 ... ± 0,35 mm	± 0,013 ... ± 0,025 mm ± 0,032 ... ± 0,078 mm ± 0,026 ... ± 0,35 mm	± 0,05 ... ± 1,2 mm ± 0,08 ... ± 3,5 mm	± 0,05 ... ± 1,2 mm ± 0,08 ... ± 3,5 mm
Temps d'activation / désactivation	< 0,9 ms	2 ... 3 ms	< 1,8 ms < 3 ms	< 0,9 ms < 2 ms	< 0,9 ms < 2 ms
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée	Diode laser rouge, pulsée	Diode laser rouge, pulsée	Diode laser rouge, pulsée	Diode laser rouge, pulsée
Réglage	Teach-in: Touche / ext.	Teach-in: Touche / ext.	RS 485	Teach-in: Touche / ext.	Teach-in: Touche / ext.
Circuit de sortie	analogique	analogique	RS 485	analogique	analogique
Signal de sortie	4 ... 20 mA 0 ... 10 VDC	4 ... 20 mA 0 ... 10 VDC		4 ... 20 mA	0 ... 10 VDC
Version de raccordement	Connecteur	Connecteur	Connecteur	Connecteur	Connecteur
Matériau du boîtier	métallique	métallique	métallique	métallique	métallique
<b>Page</b>	<b>624</b>	<b>626</b>	<b>628</b>	<b>630</b>	<b>632</b>

OADM 13	OADM 13	OADM 13	OADM 13	OADM 20	OADM 20
					
13,4 mm	13,4 mm	13,4 mm	13,4 mm	20,6 mm	20,6 mm
50 ... 350 mm 50 ... 550 mm	50 ... 350 mm 50 ... 550 mm	50 ... 60 mm 60 ... 100 mm 100 ... 200 mm	50 ... 60 mm 60 ... 100 mm 100 ... 200 mm	30 ... 70 mm 30 ... 130 mm	50 ... 300 mm 100 ... 600 mm
0,05 ... 0,4 mm 0,09 ... 1,15 mm	0,05 ... 0,4 mm 0,09 ... 1,15 mm	< 0,015 mm 0,015 ... 0,038 mm 0,039 ... 0,15 mm	< 0,015 mm 0,015 ... 0,038 mm 0,039 ... 0,15 mm	0,004 ... 0,02 mm 0,005 ... 0,06 mm	0,01 ... 0,33 mm 0,015 ... 0,67 mm
± 0,18 ... ± 1,2 mm ± 0,3 ... ± 3,5 mm	± 0,18 ... ± 1,2 mm ± 0,3 ... ± 3,5 mm	< 0,045 mm ± 0,047 ... ± 0,118 mm ± 0,123 ... ± 0,457 mm	< 0,045 mm ± 0,047 ... ± 0,118 mm ± 0,123 ... ± 0,457 mm	± 0,012 ... ± 0,06 mm ± 0,015 ... ± 0,2 mm	± 0,03 ... ± 1 mm ± 0,05 ... ± 2 mm
< 0,9 ms < 2 ms	< 0,9 ms < 2 ms	< 2 ms	< 2 ms	< 0,9 ms	< 0,9 ms
Diode laser rouge, pulsée	Diode laser rouge, pulsée				
RS 232	RS 485	Teach-in: Touche / ext.	Teach-in: Touche / ext.	Teach-in: Touche / ext.	Teach-in: Touche / ext.
RS 232	RS 485	analogique	analogique	analogique	analogique
		4 ... 20 mA	0 ... 10 VDC	4 ... 20 mA 0 ... 10 VDC	4 ... 20 mA 0 ... 10 VDC
Connecteur	Connecteur	Connecteur	Connecteur	Connecteur	Connecteur
métallique	métallique	métallique	métallique	métallique	métallique
<b>634</b>	<b>636</b>	<b>638</b>	<b>642</b>	<b>646</b>	<b>648</b>

Capteurs de distance laser

Famille produits	OADM 20	OADM 20	OADM 20	OADR 20	OADM 21
					
Largeur / Diamètre	20,6 mm	20,6 mm	20,6 mm	20,3 mm	20,4 mm
Distance de mesure Sd	30 ... 70 mm 30 ... 130 mm 50 ... 300 mm	100 ... 600 mm 200 ... 1000 mm	50 ... 300 mm 100 ... 600 mm 200 ... 1000 mm	30 ... 130 mm 50 ... 300 mm 100 ... 600 mm	100 ... 600 mm 200 ... 1000 mm
Résolution	0,004 ... 0,02 mm 0,005 ... 0,06 mm 0,01 ... 0,33 mm	0,015 ... 0,67 mm 0,12 ... 2,5 mm	0,01 ... 0,4 mm 0,015 ... 0,8 mm 0,12 ... 3 mm	0,005 ... 0,06 mm 0,01 ... 0,33 mm 0,015 ... 0,67 mm	0,01 ... 0,25 mm 0,02 ... 0,4 mm
Dérive de linéarité	± 0,012 ... ± 0,06 mm ± 0,015 ... ± 0,2 mm ± 0,03 ... ± 1 mm	± 0,05 ... ± 2 mm ± 0,48 ... ± 10 mm	± 0,2 ... ± 1,5 mm ± 0,5 ... ± 3,4 mm ± 0,36 ... ± 9 mm	± 0,015 ... ± 0,2 mm ± 0,03 ... ± 1 mm ± 0,05 ... ± 2 mm	± 0,07 ... ± 1 mm ± 0,11 ... ± 1,65 mm
Temps d'activation / désactivation	< 0,9 ms	< 0,9 ms	< 2 ms < 2,5 ms < 3,5 ms	< 0,9 ms	< 4 ms
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée	Diode laser rouge, pulsée	Diode laser rouge, pulsée	Diode laser rouge, pulsée	Diode laser rouge, pulsée
Réglage	Teach-in: Touche / ext.	Teach-in: Touche / ext.	Teach-in: Touche / ext.	externe	Teach-in: Touche / ext.
Circuit de sortie	analogique	analogique		analogique	analogique
Signal de sortie	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC
Version de raccordement	Connecteur	Connecteur	Câble	Connecteur	Connecteur
Matériau du boîtier	métallique	métallique	métallique	métallique	métallique
<b>Page</b>	<b>650</b>	<b>654</b>	<b>656</b>	<b>658</b>	<b>662</b>

OM70-L	OM70-L	OM70-L	OM70-P	OM70-P	OM70-P
					
26 mm	26 mm				
30 ... 70 mm 40 ... 140 mm 50 ... 250 mm	100 ... 600 mm 100 ... 1000 mm 150 ... 1500 mm	100 ... 600 mm 100 ... 1000 mm 150 ... 1500 mm	30 ... 70 mm 40 ... 140 mm 50 ... 250 mm	100 ... 600 mm 100 ... 1000 mm 150 ... 1500 mm	100 ... 600 mm 100 ... 1000 mm 150 ... 1500 mm
0,7 ... 1 µm 1) 2) 3) 1,2 ... 2,5 µm 1) 2) 3) 1,4 ... 6,3 µm 1) 2) 3)	3 ... 24 µm 1) 2) 3) 3 ... 63 µm 1) 2) 3) 13 ... 125 µm 1) 2) 3)	3 ... 24 µm 1) 2) 3) 3 ... 63 µm 1) 2) 3) 13 ... 125 µm 1) 2) 3)	0,7 ... 1 µm 1) 2) 3) 1,2 ... 2,5 µm 1) 2) 3) 1,4 ... 6,3 µm 1) 2) 3)	3 ... 24 µm 1) 2) 3) 3 ... 63 µm 1) 2) 3) 13 ... 125 µm 1) 2) 3)	3 ... 24 µm 1) 2) 3) 3 ... 63 µm 1) 2) 3) 13 ... 125 µm 1) 2) 3)
± 0,06 % Mr 1) 2) ± 0,07 % Mr 1) 2) ± 0,09 % Mr 1) 2)	± 0,12 % Mr 1) 2) ± 0,19 % Mr 1) 2) ± 0,32 % Mr 1) 2)	± 0,12 % Mr 1) 2) ± 0,19 % Mr 1) 2) ± 0,32 % Mr 1) 2)	± 0,06 % Mr 1) 2) ± 0,07 % Mr 1) 2) ± 0,09 % Mr 1) 2)	± 0,12 % Mr 1) 2) ± 0,19 % Mr 1) 2) ± 0,32 % Mr 1) 2)	± 0,12 % Mr 1) 2) ± 0,19 % Mr 1) 2) ± 0,32 % Mr 1) 2)
0,8 ms 2)	0,8 ms 2)				
Diode laser rouge, pulsée	Diode laser rouge, pulsée				
Touch Display, RS485 analogique et RS 485	Touch Display, RS485 analogique et RS 485				
4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC
Connecteur métallique	Connecteur métallique	Connecteur métallique	Connecteur métallique	Connecteur métallique	Connecteur métallique
<b>664</b>	<b>666</b>	<b>668</b>	<b>670</b>	<b>672</b>	<b>674</b>

Capteurs de distance laser

Famille produits	OM70-X	OM70-X	OM70-X	OADM 250	OADM 260
					
Largeur / Diamètre	26 mm	26 mm	26 mm	25,4 mm	25,4 mm
Distance de mesure Sd	100 ... 150 mm	100 ... 500 mm	100 ... 150 mm	200 ... 4000 mm	200 ... 13000 mm
Résolution	2 ... 4 µm 1) 2) 4) 5)	4 ... 25 µm 1) 2) 4) 5)	2 ... 4 µm 1) 2) 4) 5)	1,3 mm	5 mm
Dérive de linéarité	± 30 ... ± 90 µm 1) 2) 4)	± 100 µm 1) 2) 4) 6)	± 30 ... ± 90 µm 1) 2) 4)		
Temps d'activation / désactivation	3,5 ms 2) 3)	1,3 ms 2) 3)	3,5 ms 2) 3)		
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée	Diode laser rouge, pulsée			
Réglage	Touch Display, RS485	Touch Display, RS485	Webserver, Ethernet TCP/IP	Teach-in: Touche / ext.	Teach-in: Touche / ext.
Circuit de sortie	analogique et RS 485			analogique	analogique
Signal de sortie	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC		4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC	4 ... 20 mA
Version de raccordement	Connecteur	Connecteur	Connecteur	Connecteur	Connecteur
Matériau du boîtier	métallique	métallique	métallique	métallique	métallique
<b>Page</b>	<b>676</b>	<b>678</b>	<b>680</b>	<b>682</b>	<b>684</b>



Capteurs de distance standard

Famille produits	O300.DI	O300.DL	O300.DP	O500.DI	O500.DP
					
Largeur / Diamètre	12,9 mm	12,9 mm	12,9 mm	18 mm	18 mm
Distance de mesure Sd	30 ... 300 mm	30 ... 250 mm	30 ... 300 mm	60 ... 550 mm	60 ... 400 mm
Résolution	0,5 ... 5 mm	0,5 ... 10 mm	0,5 ... 5 mm	0,5 ... 5 mm	0,5 ... 3 mm
Dérive de linéarité	± 1,5 ... ± 15 mm	± 1,5 ... ± 12,5 mm	± 1,5 ... ± 15 mm	± 3 ... ± 27,5 mm	± 3 ... ± 20 mm
Temps d'activation / désactivation	< 0,49 ms	< 0,25 ms	< 0,49 ms	< 0,49 ms	< 0,49 ms
Source lumineuse	Diode IR pulsée	Diode laser rouge, pulsée	LED PinPoint, pulsée	Diode IR pulsée	LED PinPoint, pulsée
Réglage	Teach-in et IO-Link	Teach-in et IO-Link	Teach-in et IO-Link	Teach-in et IO-Link	Teach-in et IO-Link
Circuit de sortie	push-pull	push-pull	push-pull	push-pull	push-pull
Signal de sortie					
Versión de raccordement	Câble Connecteur	Câble Connecteur	Câble Connecteur	Câble Connecteur	Câble Connecteur
Matériau du boîtier	plastique	plastique	plastique	plastique	plastique
<b>Page</b>	<b>686</b>	<b>688</b>	<b>690</b>	<b>692</b>	<b>694</b>

Famille produits	OADK 25
	
Largeur / Diamètre	23,4 mm
Distance de mesure Sd	100 ... 1000 mm
Résolution	0,3 ... 4 mm
Dérive de linéarité	± 1,1 ... ± 15 mm
Temps d'activation / désactivation	< 12,8 ms
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Réglage	Teach-in
Circuit de sortie	analogique
Signal de sortie	0 ... 10 VDC 4 ... 20 mA
Versión de raccordement	Câble Connecteur
Matériau du boîtier	plastique
<b>Page</b>	<b>708</b>

FADK 14	FADK 14	FADR 14	FADR 14	FADH 14	FADH 14
					
14,8 mm	14,8 mm	19,6 mm	19,6 mm	19,6 mm	19,6 mm
50 ... 400 mm	50 ... 400 mm				
0,1 ... 1 mm	0,1 ... 1 mm				
± 1,5 ... ± 4 mm	± 1,5 ... ± 4 mm				
< 3 ms	< 3 ms				
LED Pin-Point, pulsée	LED Pin-Point, pulsée				
IO-Link	IO-Link	IO-Link	IO-Link	IO-Link	IO-Link
analogique	analogique	analogique	analogique	analogique	analogique
4 ... 20 mA	0 ... 10 VDC	4 ... 20 mA	0 ... 10 VDC	4 ... 20 mA	0 ... 10 VDC
Câble Connecteur	Câble Connecteur	Connecteur	Connecteur	Câble Connecteur déporté	Câble Connecteur déporté
plastique	plastique	métallique	métallique	métallique	métallique
<b>696</b>	<b>698</b>	<b>700</b>	<b>702</b>	<b>704</b>	<b>706</b>



## Généralités

Des capteurs de distance optiques de Baumer réalisent des mesures au micromètre près et fournissent des résultats garantissant la sécurité des processus même dans le cas de surfaces difficiles. Extrêmement compacts, ces capteurs à électronique entièrement intégrée sont rapides et opérationnels en quelques gestes.

## Caractéristiques et utilités

### Processus fiables et performants

- Point laser, ligne laser ou formes multi-spot du faisceau pour des mesures fiables dans le domaine sous-micrométrique pour des surfaces complexes
- Mesures reproductibles précises de l'ordre du sous-micron
- Positionnement précis des objets avec écart de linéarité de  $\pm 0,06 \%$
- Traitement intelligent du signal dans le capteur
- Mesures rapides grâce à des cycles de mesure courts

### Solutions résistantes faites pour durer

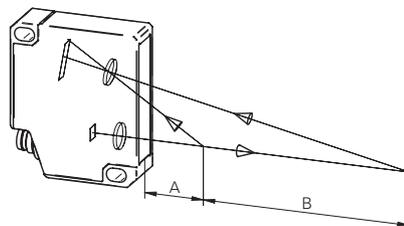
- Boîtier résistant en acier inoxydable, en métal ou en plastique pour divers domaines d'application
- Protection élevée contre les lumières parasites
- Détecteurs résistants aux vibrations et capteurs au design Washdown IP 69K
- Faible dérive en température en cas de variations de la température ambiante

### Utilisation et intégration simples

- Mise en service rapide, économique par plug & play
- Adaptation simple et rapide de la plage de mesure par touche d'apprentissage
- Écran tactile innovant avec concept de commande simple
- Détecteurs calibrés départ usine avec sortie des valeurs mesurées en millimètres

## Technologie et fonctionnement Triangulation

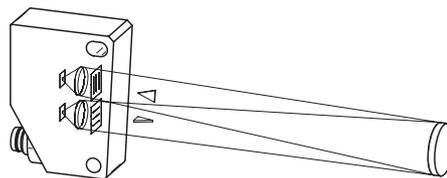
Le faisceau lumineux forme un petit point sur l'objet. Le récepteur du capteur (ligne de photodiodes) détecte la position de ce point. Suivant la distance, l'angle d'incidence varie avec certitude tout comme la position du point lumineux sur le récepteur. La ligne de photodiodes est lue par un microcontrôleur intégré. Le contrôleur calcule avec précision l'angle à partir de la répartition lumineuse sur la ligne de photodiodes et en déduit la distance à l'objet. Cette distance est transmise par port série ou convertie en un courant de sortie proportionnel à la distance. Le microcontrôleur garantit une linéarité et une précision de mesure élevées. La combinaison de la ligne de photodiodes et du microcontrôleur permet la suppression des réflexions gênantes et génère ainsi des données fiables sur des surfaces critiques. Le capteur s'adapte à diverses couleurs en modifiant sa sensibilité interne, ce qui le rend presque indépendant de la couleur de l'objet. Une sortie numérique s'active quand aucun objet n'est disponible dans la zone de mesure ou si la lumière reçue est insuffisante pour qu'un objet soit correctement détecté, p. ex. si le capteur est encrassé. La résolution et la précision possibles changent avec la distance. La même distance  $\Delta d$  qui entraîne une grande variation d'angle 1 près du capteur entraîne une variation d'angle 2 bien plus importante (voir dessin). Ce comportement non linéaire est corrigé par le microcontrôleur de sorte que le signal de sortie se comporte linéairement par rapport à la distance.





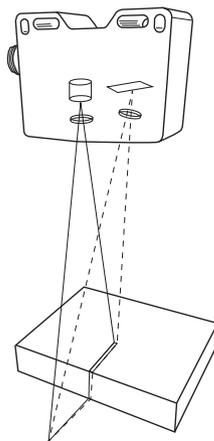
### Time of Flight (Mesure du temps de parcours)

La mesure du temps de parcours est un procédé de mesure indirecte d'une distance par l'intermédiaire du temps nécessaire au signal pour parcourir la trajectoire mesurée. Dans la pratique, cela signifie qu'un émetteur délivre un paquet de signaux lequel est capté sur l'objet puis par le récepteur. Le temps de parcours ou le décalage de phase est évalué puis converti en une distance dans le capteur. La technologie du temps de parcours permet de détecter fiablement et avec précision des objets sur de grandes distances.



### Méthode « light section »

Le principe de mesure innovant multi-spot de Baumer repose sur un procédé « light section ». Selon le principe de la triangulation, le faisceau laser d'une largeur max. de 62 mm est reproduit sur une matrice de réception pour déterminer jusqu'à 600 informations de distance. L'évaluation intelligente de ces informations de distance est réalisée directement dans le capteur qui calcule la distance résultante. Grâce à une résolution pouvant aller jusqu'à 2  $\mu\text{m}$  à une fréquence de mesure de 500 Hz, le capteur peut fournir des résultats extraordinairement stables et précis.

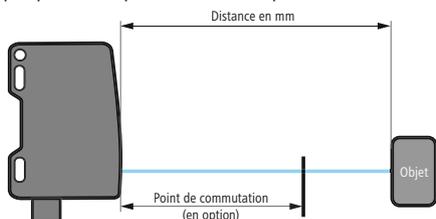




## Valeurs de mesure

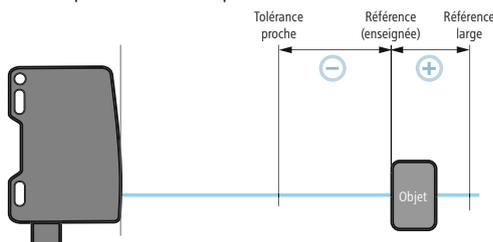
### Mesures de distance

Au cours d'une mesure de distance, le capteur est immédiatement opérationnel et indique la distance du capteur par rapport à l'objet. La valeur mesurée peut, par exemple, être utilisée pour le positionnement précis d'objets ou pour le réglage d'une installation. Une sortie numérique peut être paramétrée en option.



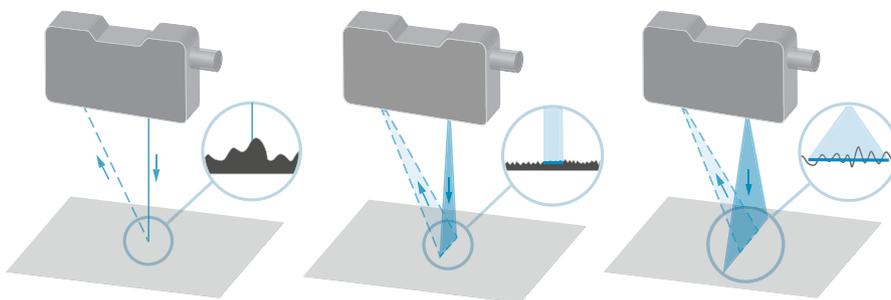
### Mesures de tolérance

S'il faut, par exemple, vérifier que des objets respectent bien des tolérances dimensionnelles, l'apprentissage d'une référence permet de mesurer directement la tolérance, et ainsi de déterminer directement l'écart avec la mesure de consigne. Dans ce cas, une sortie numérique peut aussi être paramétrée en option.



## Formes de faisceau

Outre les différentes tailles et portées, la forme du faisceau joue en particulier un rôle important. Grâce à un perfectionnement constant, Baumer propose désormais, avec le nouveau principe de mesure « multi-spot » trois formes de faisceau différentes dans sa gamme :



### Point laser

Mesures précises sur petits objets, grâce à un spot laser focalisé < 0,4 mm

### Ligne laser

Des mesures stables sur des surfaces rugueuses et à structures colorées grâce à une ligne laser fine < 10 mm

### Multi-spot

Mesures stables sur surfaces non uniformément brillantes et extrêmement rugueuses de plus de 600 valeurs avec une ligne laser extra large < 72 mm



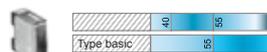
## OM70 zone de focalisation optimale

### Résultats de mesure fiables et reproductibles

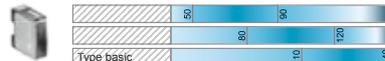
Dans la réalité, les surfaces d'objets sont rarement idéales. Cela conduit souvent à des résultats de mesure peu fiables et instables. C'est pourquoi les capteurs OM70 sont les seuls capteurs de distance laser avec des zones de focalisation différentes pour les plages de mesure 70, 140, 250, 600 et 1000 mm. Cela garantit une fiabilité supplémentaire exactement là où elle est nécessaire dans l'application.

Vous n'êtes pas sûr de la zone de focalisation ou vous faut-il toute la plage de mesure ? Alors nous recommandons le type basic avec la zone de focalisation à la fin de la plage de mesure.

#### OM70-P/L0070



#### OM70-P/L0140



#### OM70-P/L0250



----- 30 40 50 70 140 250  
Plage de mesure en mm

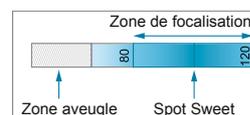
#### OM70-P/L0600



#### OM70-P/L1000



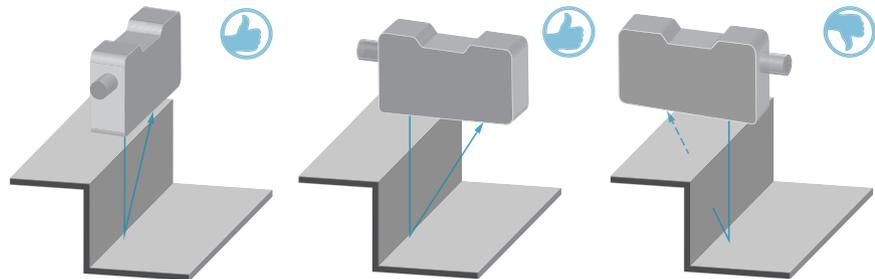
----- 100 600 1000  
Plage de mesure en mm



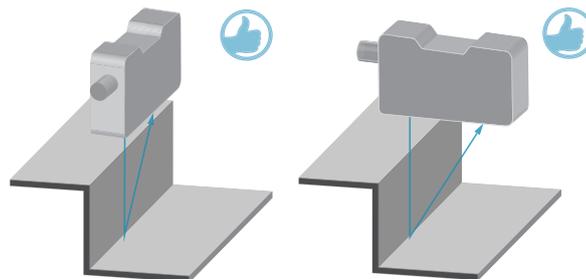


### Indications pour le montage et le réglage

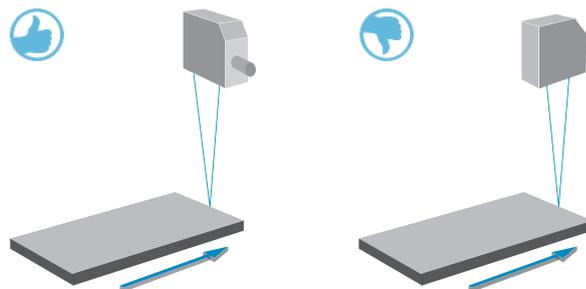
Pour tous les capteurs de distance optiques, il faut veiller à ce que le spot lumineux puisse être vu directement par l'optique du récepteur et qu'aucun obstacle ne se trouve devant ce dernier.



En cas d'objets brillants ou réfléchissants, il faut faire attention à ce que le reflet direct ne tombe pas sur le récepteur. Cela peut être évité en inclinant légèrement le capteur. Le capteur doit être installé perpendiculairement à l'objet pour optimiser les résultats.



Pour les capteurs de triangulation, on applique la règle simple selon laquelle la distance entre le capteur et l'objet est choisie aussi petite que possible pour chaque utilisation. La résolution et la précision sont d'autant meilleures (plus que proportionnelles) que la portée est faible.

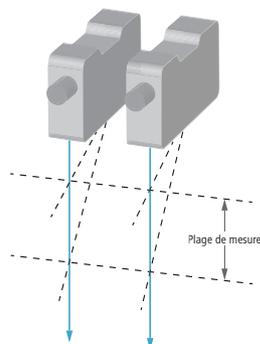


Conseil concernant la compatibilité électromagnétique : Monter le capteur et utiliser un câble blindé.



## Indications pour le montage et le réglage

Pour de nombreuses applications, il faut monter plusieurs capteurs près l'un de l'autre. Les capteurs de distance Baumer peuvent être montés en série sans risque de s'influencer mutuellement. Si le montage ne peut éviter une influence mutuelle, il est possible de faire fonctionner les capteurs de manière asynchrone par le biais de l'entrée synchronisée.



## Paramétrage

En plus des interfaces analogiques, les capteurs de distance optiques de Baumer disposent aussi d'interfaces numériques permettant de paramétrer les capteurs et de les intégrer directement dans l'environnement de fabrication existant.

### Bouton Teach / *qTeach*®

Les capteurs de distance optiques qui disposent uniquement d'une sortie analogique peuvent être limités dans leur plage de distance selon le cas d'utilisation et ainsi faire l'objet d'un apprentissage ou d'une programmation. Ceci permet de tendre vers une plus grande précision et donc vers une sécurité process plus élevée. Cela se réalise par un bouton Teach ou sans contact par la fonction *qTeach*®.

### Paramétrage via l'afficheur

Un afficheur tactile innovant offre la possibilité de régler des fonctions et des paramètres directement à l'écran. Selon la disposition, on garantit une mise en service rapide.

- Type laiton
- Objet clair / sombre
- Valeurs de filtres
- Sortie analogique / numérique



### RS 485

L'interface en série RS 485 permet, en tant que système de bus bidirectionnel, de brancher et paramétrer jusqu'à 31 capteurs. Le RS 485 permet une transmission rapide des données jusqu'à 3 Mbits/s aussi sur de longues distances; des fréquences de mesure jusqu'à 2,5 kHz peuvent ainsi être supportées.

### IO-Link

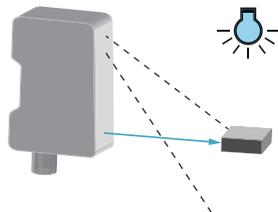
L'IO-Link permet le paramétrage simple et peu coûteux des capteurs de distance optiques par API. La connexion est réalisée par un câble classique M12 à 3 pôles. Grâce à l'interface normalisée, l'IO-Link offre une possibilité efficace d'intégrer rapidement les capteurs de distance par un maître dans le plan du bus de terrain.



## Particularités

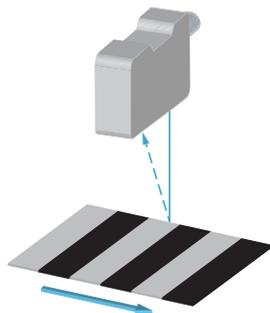
### Protection élevée contre les lumières parasites

Des algorithmes performants intégrés dans le capteur rendent les capteurs de distance laser très sensibles aux sources lumineuses parasites. Cela garantit un fonctionnement solide garantissant la sécurité des processus.



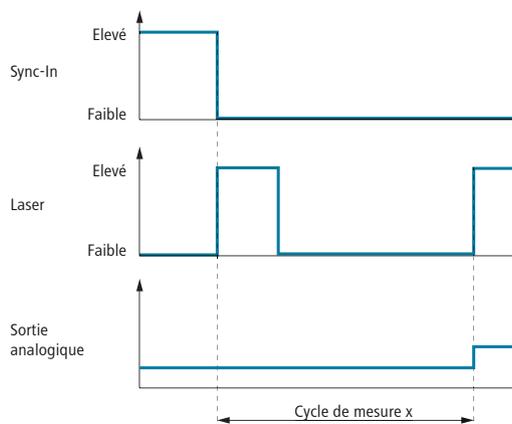
### Réglage automatique de l'exposition

Les capteurs de distance optiques de Baumer s'adaptent automatiquement aux différentes couleurs des objets et luminosités, et ce par la variation de l'intensité d'émission et l'optimisation de la durée d'exposition. Ceci les rend indépendants à la réflectivité d'un objet. Il devient même possible de réaliser des mesures sur des objets d'une réflectivité jusqu'à 2 %.



### Sync-In / Déclenchement

Les mesures de plusieurs capteurs peuvent être synchronisées par l'entrée Sync-In. Pour des mesures d'épaisseur, deux capteurs en mode synchrone peuvent être déclenchés simultanément via l'entrée Sync. Par contre, en mode asynchrone, plusieurs capteurs se gênant mutuellement dans une application sont commandés consécutivement.

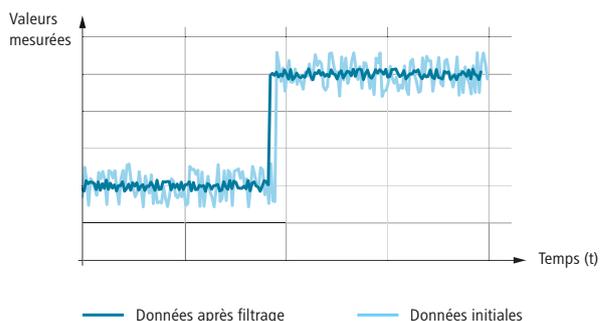




## Particularités

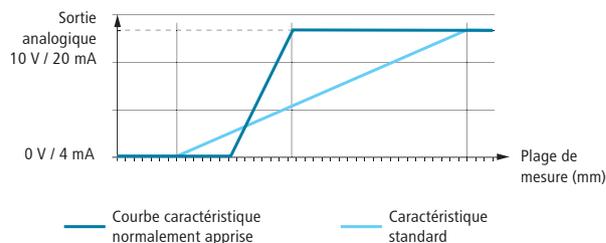
### Fonctions de filtres réglables

L'activation du filtrage peut réduire le bruit et par là même augmenter la résolution. Un filtre sera aussi utilisé pour empêcher des erreurs de mesure. La sortie n'est modifiée qu'au terme d'un nombre défini de valeurs mesurées. Ce filtre n'influe pas sur la fréquence de mesure, mais bien sur le temps de réponse. La fonction de filtre peut être paramétrée en sélectionnant des modes de précision prédéfinis.



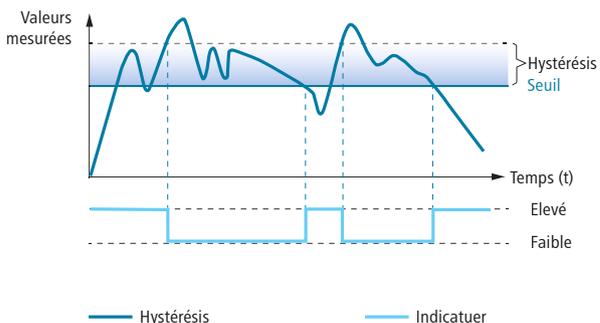
### Plages de mesure réglables

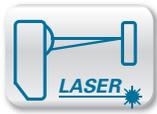
L'utilisateur peut adapter la plage de mesure jusque dans ses limites maximales, avec la touche d'apprentissage Teach, par le biais de la ligne Teach ou via l'afficheur. La sortie analogique a sa course complète dans cette plage d'apprentissage et ainsi une précision de mesure plus élevée. Le réglage usine correspond à la plage de mesure maximale.



### Sortie de commutation configurable

Une sortie de commutation doit commuter dès qu'une valeur de mesure est supérieure ou inférieure à une valeur limite définie. Pour un signal de commutation fiable, l'hystérésis (différence du point de commutation et du point de retour) peut être paramétrée en millimètres de façon absolue. Un fonctionnement sûr de l'installation sera garanti, indépendamment de la position de l'objet dans le champ de mesure.





**Sd = 16 ... 120 mm**

- Plus petit capteur de mesure de distance
- Apprentissage possible d'une plage de mesure  $S_r > 1$  mm
- Résolution jusqu'à 2  $\mu$ m



### Données générales

Réglage	Teach-in: Touche / ext.
Indication de fonctionnement	LED verte
Indication alarme / encrassement	LED rouge
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	650 nm
Classe laser	2
Forme du faisceau	point
Suppression impulsions parasites	< 30 ms

### Distance de mesure Sd = 16 ... 26 mm

Distance entre limites Teach-in	> 1 mm
Résolution	0,002 ... 0,005 mm
Dérive de linéarité	$\pm 0,006 \dots \pm 0,015$ mm
Diamètre du faisceau	0,5 ... 0,2 mm
Dérive en température	< 0,04 % Sde/K

### Distance de mesure Sd = 16 ... 120 mm

Distance entre limites Teach-in	> 2 mm
Résolution	0,002 ... 0,12 mm
Dérive de linéarité	$\pm 0,015 \dots \pm 0,35$ mm
Diamètre du faisceau	0,9 ... 0,5 mm
Dérive en température	< 0,06 % Sde/K

### Données électriques

Temps d'activation / désactivation	< 0,9 ms
Plage de tension +Vs	12 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	100 mA
Circuit de sortie	analogique
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

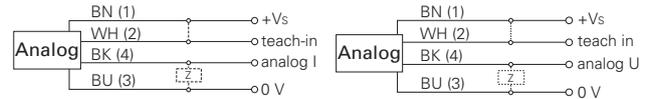
### Données mécaniques

Largeur / Diamètre	12,4 mm
Hauteur / Longueur	37 mm
Profondeur	34,5 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	Zinc moulé sous pression
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M8 4-pôles

### Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	0 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67

### Schémas de raccordement



### Connecteurs mâles et femelles

ESG 32AH0200G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit, 2 m, blindé
ESW 31AH0200G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé, 2 m, blindé

autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

### Accessoires

10150328	Kit de fixation Sensofix Série 12
10113873	Equerre de fixation pour détecteurs Série 12 (Forme L)

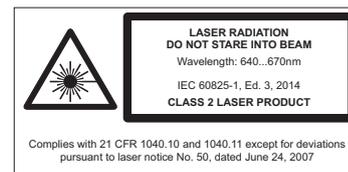
pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

### Remarques

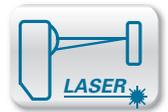
Le temps d'activation / de désactivation est automatiquement augmenté jusqu'à un maximum de 1,5 ms pour des objets présentant un degré de réflexion < à 4 %.

Les mesures manquantes ne sont pas validées jusqu'à concurrence de 30 cycles (30 ms). Durant cette période, la sortie analogique conserve sa valeur.

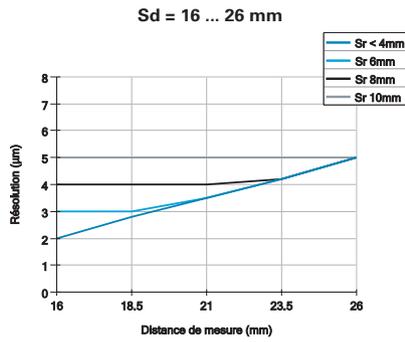
### Mise en garde



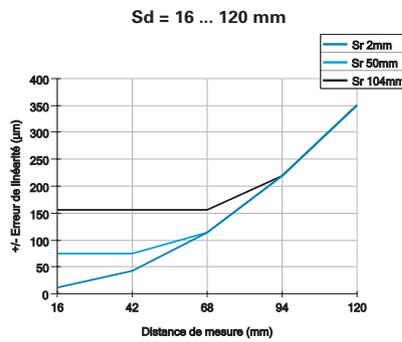
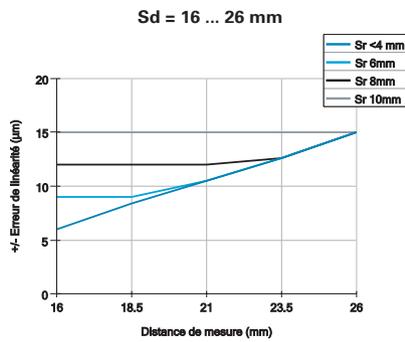
Référence de commande	Distance de mesure Sd	Signal de sortie	Résistance de charge	Insensibilité à la lumière ambiante
OADM 12I6430/S35A	16 ... 26 mm	4 ... 20 mA	< (+Vs - 6 V) / 0,02 A	< 100 kLux
OADM 12I6460/S35A	16 ... 120 mm	4 ... 20 mA	< (+Vs - 6 V) / 0,02 A	< 30 kLux
OADM 12U6430/S35A	16 ... 26 mm	0 ... 10 VDC	> 100 kOhm	< 100 kLux
OADM 12U6460/S35A	16 ... 120 mm	0 ... 10 VDC	> 100 kOhm	< 30 kLux



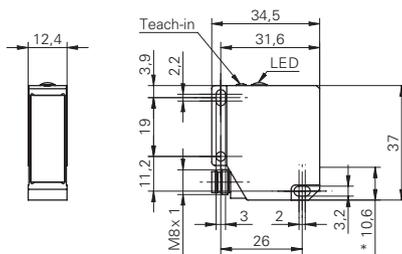
## Résolutions



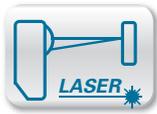
## Dérives de linéarité



## Dessin d'encadrement



\* axe émetteur



**Sd = 16 ... 120 mm**

- Plus petit capteur de mesure de distance
- Apprentissage possible d'une plage de mesure  $S_r > 1$  mm
- Résolution jusqu'à 2  $\mu$ m

### Données générales

Réglage	Teach-in: Touche / ext.
Indication de fonctionnement	LED verte
Indication alarme / encrassement	LED rouge
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	650 nm
Classe laser	1
Forme du faisceau	point
Suppression impulsions parasites	< 30 ms

### Distance de mesure Sd = 16 ... 26 mm

Distance entre limites Teach-in	> 1 mm
Résolution	0,002 ... 0,005 mm
Dérive de linéarité	$\pm 0,013 \dots \pm 0,025$ mm
Diamètre du faisceau	0,5 ... 0,2 mm
Dérive en température	< 0,04 % Sde/K

### Distance de mesure Sd = 16 ... 120 mm

Distance entre limites Teach-in	> 2 mm
Résolution	0,002 ... 0,12 mm
Dérive de linéarité	$\pm 0,015 \dots \pm 0,35$ mm
Diamètre du faisceau	0,9 ... 0,5 mm
Dérive en température	< 0,06 % Sde/K

### Données électriques

Temps d'activation / désactivation	2 ... 3 ms
Plage de tension +Vs	12 ... 28 VDC
Circuit de sortie	analogique
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

### Données mécaniques

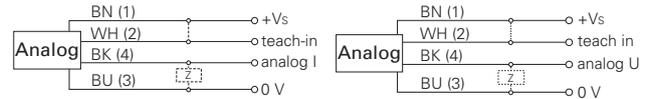
Largeur / Diamètre	12,4 mm
Hauteur / Longueur	37 mm
Profondeur	34,5 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	Zinc moulé sous pression
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M8 4-pôles

### Conditions ambiantes

Insensibilité à la lumière ambiante	< 50 kLux
Température de fonctionnement	0 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67



### Schémas de raccordement



### Connecteurs mâles et femelles

ESG 32AH0200G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit, 2 m, blindé
ESW 31AH0200G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé, 2 m, blindé

autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

### Accessoires

10150328	Kit de fixation Sensofix Série 12
10113873	Equerre de fixation pour détecteurs Série 12 (Forme L)

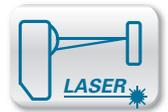
pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

### Mise en garde

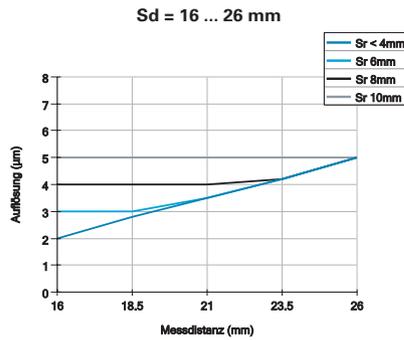
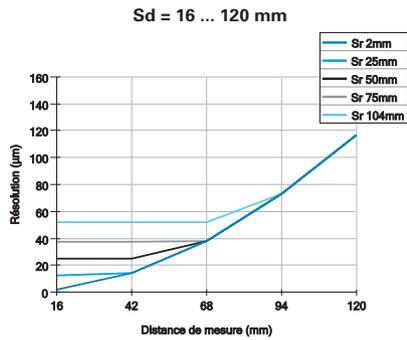
**CLASS 1 LASER  
PRODUCT**

IEC 60825-1/2014  
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11  
except for deviations pursuant to laser  
notice No. 50, dated June 24, 2007

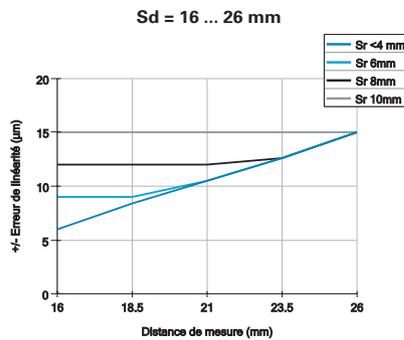
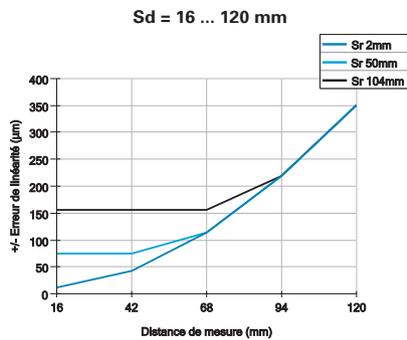
Référence de commande	Distance de mesure Sd	Signal de sortie	Consommation max. (sans charge)	Résistance de charge
OADM 12I7430/S35A	16 ... 26 mm	4 ... 20 mA	100 mA	< (+Vs - 6 V) / 0,02 A
OADM 12I7460/S35A	16 ... 120 mm	4 ... 20 mA	100 mA	< (+Vs - 6 V) / 0,02 A
OADM 12U7430/S35A	16 ... 26 mm	0 ... 10 VDC	80 mA	> 100 kOhm
OADM 12U7460/S35A	16 ... 120 mm	0 ... 10 VDC	80 mA	> 100 kOhm



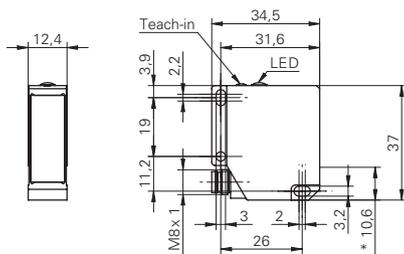
## Résolutions



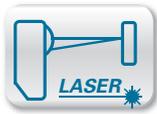
## Dérives de linéarité



## Dessin d'encadrement



\* axe émetteur



**Sd = 16 ... 120 mm**

- Plus petit capteur de mesure de distance
- Interface série RS 485
- Résolution jusqu'à 4 µm



### Données générales

Réglage	RS 485
Indication de fonctionnement	LED verte
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	650 nm
Classe laser	1
Forme du faisceau	point
Suppression impulsions parasites	< 30 ms
Indication alarme	LED rouge

### Distance de mesure Sd = 16 ... 26 mm

Résolution	0,004 ... 0,008 mm
Dérive de linéarité	± 0,013 ... ± 0,025 mm
Diamètre du faisceau	0,5 ... 0,2 mm
Dérive en température	< 0,04 % Sde/K

### Distance de mesure Sd = 30 ... 50 mm

Résolution	0,01 ... 0,026 mm
Dérive de linéarité	± 0,032 ... ± 0,078 mm
Diamètre du faisceau	0,7 ... 0,4 mm
Dérive en température	< 0,06 % Sde/K

### Distance de mesure Sd = 16 ... 120 mm

Résolution	0,012 ... 0,12 mm
Dérive de linéarité	± 0,026 ... ± 0,35 mm
Diamètre du faisceau	0,9 ... 0,5 mm
Dérive en température	< 0,06 % Sde/K

### Données électriques

Plage de tension +Vs	12 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	80 mA
Circuit de sortie	RS 485
Baud	38400, réglable
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

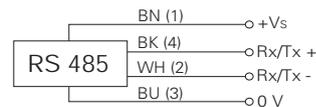
### Données mécaniques

Largeur / Diamètre	12,4 mm
Hauteur / Longueur	37 mm
Profondeur	34,5 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	Zinc moulé sous pression
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M8 4-pôles

### Conditions ambiantes

Insensibilité à la lumière ambiante	< 50 kLux
Température de fonctionnement	0 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67

### Schéma de raccordement



### Connecteurs mâles et femelles

ESG 32AH0200G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit, 2 m, blindé
ESW 31AH0200G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé, 2 m, blindé

autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

### Accessoires

10150328	Kit de fixation Sensofix Série 12
10113873	Equerre de fixation pour détecteurs Série 12 (Forme L)

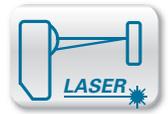
pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

### Mise en garde

**CLASS 1 LASER  
PRODUCT**

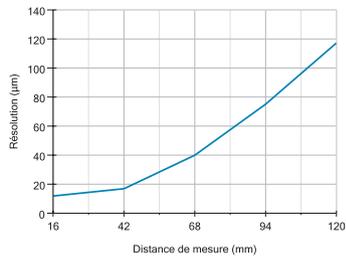
IEC 60825-1/2014  
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11  
except for deviations pursuant to laser  
notice No. 50, dated June 24, 2007

Référence de commande	Distance de mesure Sd	Temps d'activation / désactivation
OADM 12S7430/S35A	16 ... 26 mm	< 1,8 ms
OADM 12S7440/S35A	30 ... 50 mm	< 1,8 ms
OADM 12S7460/S35A	16 ... 120 mm	< 3 ms

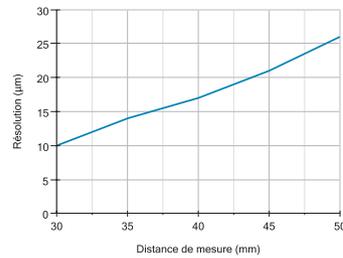


## Résolutions

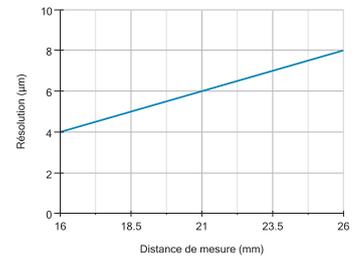
Sd = 16 ... 120 mm



Sd = 30 ... 50 mm

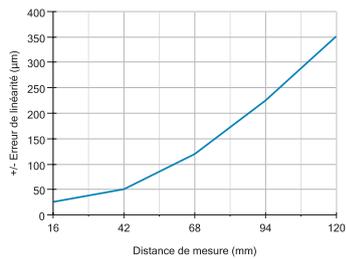


Sd = 16 ... 28 mm

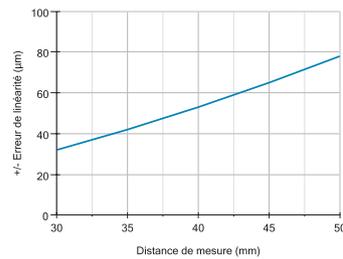


## Dérives de linéarité

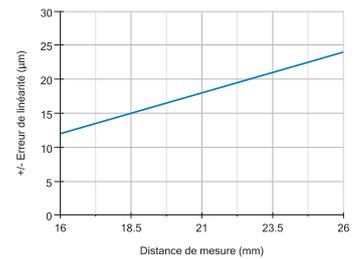
Sd = 16 ... 120 mm



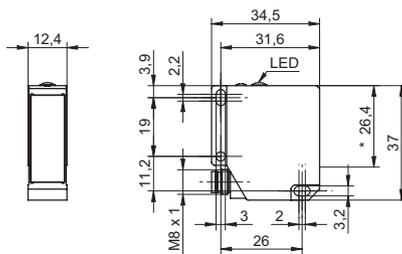
Sd = 30 ... 50 mm



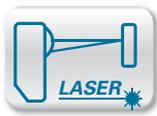
Sd = 16 ... 28 mm



## Dessin d'encombrement



\* axe émetteur



Sd = 50 ... 550 mm



- Construction compacte, sortie courant
- Apprentissage possible d'une plage de mesure  $S_r > 5$  mm

**Données générales**

Réglage	Teach-in: Touche / ext.
Indication de fonctionnement	LED verte
Indication alarme / encrassement	LED rouge
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	650 nm
Classe laser	2
Suppression impulsions parasites	< 30 ms

**Distance de mesure Sd = 50 ... 350 mm**

Distance entre limites Teach-in	> 5 mm
Résolution	0,01 ... 0,4 mm
Dérive de linéarité	$\pm 0,05 \dots \pm 1,2$ mm
Dérive en température	< 0,04 % Sde/K

**Distance de mesure Sd = 50 ... 550 mm**

Distance entre limites Teach-in	> 10 mm
Résolution	0,01 ... 1,15 mm
Dérive de linéarité	$\pm 0,08 \dots \pm 3,5$ mm
Dérive en température	< 0,07 % Sde/K

**Données électriques**

Plage de tension +Vs	12 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	100 mA
Circuit de sortie	analogique
Signal de sortie	4 ... 20 mA
Résistance de charge	< $(+Vs - 6 V) / 0,02 A$
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

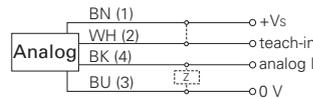
**Données mécaniques**

Largeur / Diamètre	13,4 mm
Hauteur / Longueur	48,2 mm
Profondeur	40 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	Aluminium
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M8 4-pôles

**Conditions ambiantes**

Température de fonctionnement	0 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67

**Schéma de raccordement**



**Connecteurs mâles et femelles**

ESG 32AH0200G Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit, 2 m, blindé  
 ESW 31AH0200G Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé, 2 m, blindé  
 autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

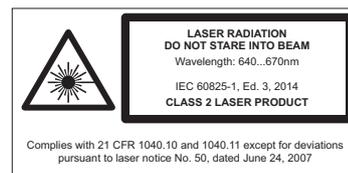
**Accessoires**

10161829 Kit de fixation Sensofix Série 13  
 10161695 Equerre de fixation Série 13 (Forme L)  
 pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

**Remarques**

Le temps d'activation / de désactivation est automatiquement augmenté jusqu'à un maximum de 3 ms (OADM 13x6x75/S35A), respectivement de 5 ms (OADM 13x7x80/S35A), pour des objets présentant un degré de réflexion < à 6 %.  
 Les mesures manquantes ne sont pas validées jusqu'à concurrence de 30 cycles (30 ms). Durant cette période, la sortie analogique conserve sa valeur.

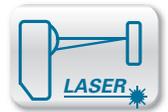
**Mise en garde**



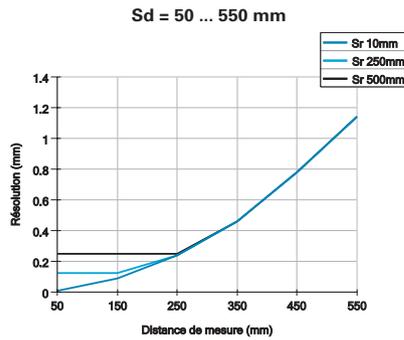
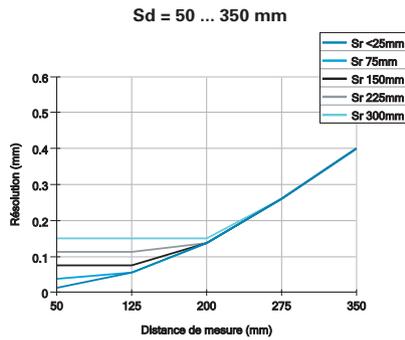
Référence de commande	Distance de mesure Sd	Temps d'activation / désactivation	Forme du faisceau	Largeur du faisceau	Hauteur du faisceau	Diamètre du faisceau	Insensibilité à la lumière ambiante
OADM 1316475/S35A	50 ... 350 mm	< 0,9 ms	point	-	-	1 mm	< 20 kLux
OADM 1316575/S35A	50 ... 350 mm	< 0,9 ms	ligne	2 mm	4 ... 9 mm	-	< 30 kLux
OADM 1317480/S35A	50 ... 550 mm	< 2 ms	point	-	-	1 mm	< 40 kLux
OADM 1317580/S35A	50 ... 550 mm	< 2 ms	ligne	2 ... 1 mm	4 ... 11 mm	-	< 40 kLux

OADM 13 Sd = 50 ... 550 mm

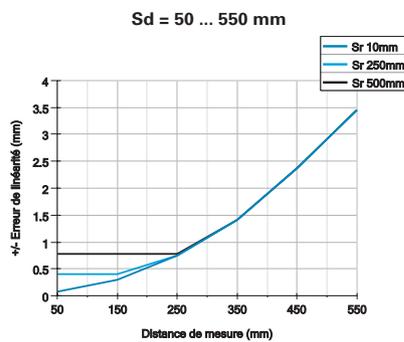
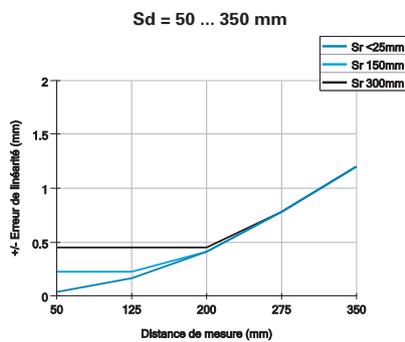
Capteurs de distance optiques



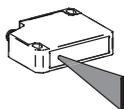
## Résolutions



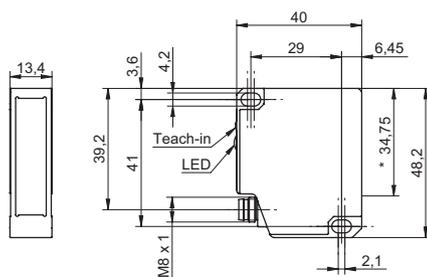
## Dérives de linéarité



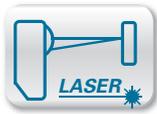
## Alignement du faisceau (ligne)



## Dessin d'encadrement



\* axe émetteur



**Sd = 50 ... 550 mm**



- Construction compacte, sortie tension
- Apprentissage possible d'une plage de mesure  $S_r > 5$  mm

### Données générales

Réglage	Teach-in: Touche / ext.
Indication de fonctionnement	LED verte
Indication alarme / encrassement	LED rouge
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	650 nm
Classe laser	2
Suppression impulsions parasites	< 30 ms

### Distance de mesure Sd = 50 ... 350 mm

Distance entre limites Teach-in	> 5 mm
Résolution	0,01 ... 0,4 mm
Dérive de linéarité	$\pm 0,05$ ... $\pm 1,2$ mm
Dérive en température	< 0,04 % Sde/K

### Distance de mesure Sd = 50 ... 550 mm

Distance entre limites Teach-in	> 10 mm
Résolution	0,01 ... 1,15 mm
Dérive de linéarité	$\pm 0,08$ ... $\pm 3,5$ mm
Dérive en température	< 0,07 % Sde/K

### Données électriques

Plage de tension +Vs	12 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	80 mA
Circuit de sortie	analogique
Signal de sortie	0 ... 10 VDC
Résistance de charge	> 100 kOhm
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

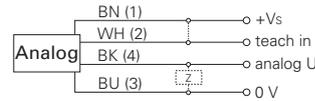
### Données mécaniques

Largeur / Diamètre	13,4 mm
Hauteur / Longueur	48,2 mm
Profondeur	40 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	Aluminium
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M8 4-pôles

### Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	0 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67

### Schéma de raccordement



### Connecteurs mâles et femelles

ESG 32AH0200G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit, 2 m, blindé
ESW 31AH0200G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé, 2 m, blindé

autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

### Accessoires

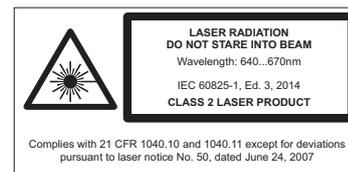
10161829	Kit de fixation Sensofix Série 13
10161695	Equerre de fixation Série 13 (Forme L)

pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

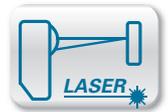
### Remarques

Le temps d'activation / de désactivation est automatiquement augmenté jusqu'à un maximum de 3 ms (OADM 13x6x75/S35A), respectivement de 5 ms (OADM 13x7x80/S35A), pour des objets présentant un degré de réflexion < à 6 %.  
Les mesures manquantes ne sont pas validées jusqu'à concurrence de 30 cycles (30 ms). Durant cette période, la sortie analogique conserve sa valeur.

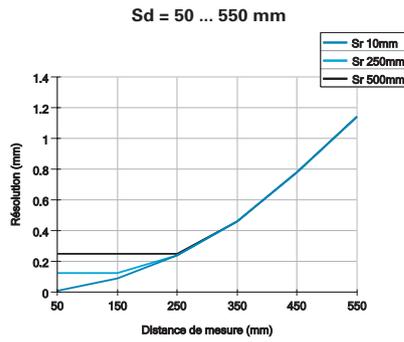
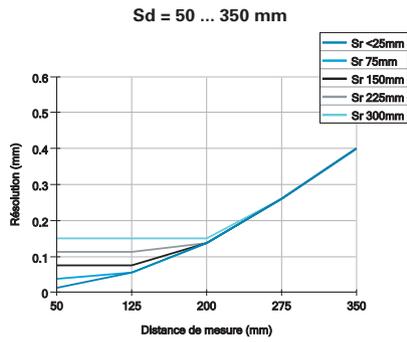
### Mise en garde



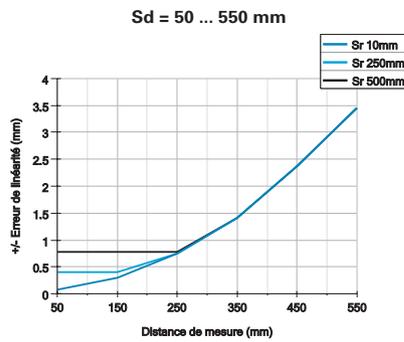
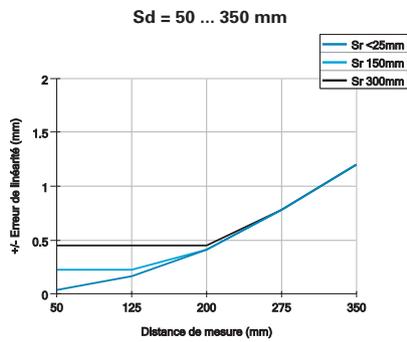
Référence de commande	Distance de mesure Sd	Temps d'activation / désactivation	Forme du faisceau	Largeur du faisceau	Hauteur du faisceau	Diamètre du faisceau	Insensibilité à la lumière ambiante
OADM 13U6475/S35A	50 ... 350 mm	< 0,9 ms	point	-	-	1 mm	< 20 kLux
OADM 13U6575/S35A	50 ... 350 mm	< 0,9 ms	ligne	2 mm	4 ... 9 mm	-	< 30 kLux
OADM 13U7480/S35A	50 ... 550 mm	< 2 ms	point	-	-	1 mm	< 40 kLux
OADM 13U7580/S35A	50 ... 550 mm	< 2 ms	ligne	2 ... 1 mm	4 ... 11 mm	-	< 40 kLux



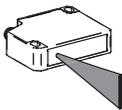
## Résolutions



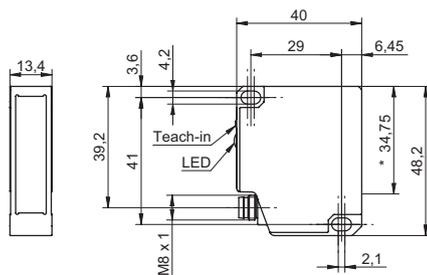
## Dérives de linéarité



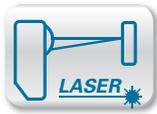
## Alignement du faisceau (ligne)



## Dessin d'encadrement



\* axe émetteur



**Sd = 50 ... 550 mm**



- Interface série RS 232
- Résolution jusqu'à 50 µm
- Aussi avec ligne laser pour des surfaces rugueuses

### Données générales

Réglage	RS 232
Indication de fonctionnement	LED verte
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	650 nm
Classe laser	2
Indication alarme	LED rouge

### Distance de mesure Sd = 50 ... 350 mm

Résolution	0,05 ... 0,4 mm
Dérive de linéarité	± 0,18 ... ± 1,2 mm
Dérive en température	< 0,04 % Sde/K

### Distance de mesure Sd = 50 ... 550 mm

Résolution	0,09 ... 1,15 mm
Dérive de linéarité	± 0,3 ... ± 3,5 mm
Dérive en température	< 0,07 % Sde/K

### Données électriques

Plage de tension +Vs	12 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	80 mA
Circuit de sortie	RS 232
Baud	38400, réglable
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

### Données mécaniques

Largeur / Diamètre	13,4 mm
Hauteur / Longueur	48,2 mm
Profondeur	40 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	Aluminium
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M8 4-pôles

### Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	0 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67

### Schéma de raccordement



### Connecteurs mâles et femelles

ESG 32AH0200G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit, 2 m, blindé
ESW 31AH0200G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé, 2 m, blindé

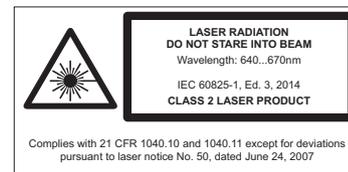
autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

### Accessoires

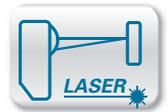
10161829	Kit de fixation Sensofix Série 13
10161695	Equerre de fixation Série 13 (Forme L)

pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

### Mise en garde

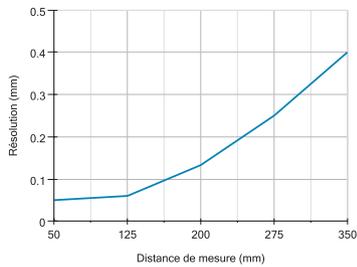


Référence de commande	Distance de mesure Sd	Temps d'activation / désactivation	Forme du faisceau	Largeur du faisceau	Hauteur du faisceau	Diamètre du faisceau	Insensibilité à la lumière ambiante
<b>OADM 13T6475/S35A</b>	50 ... 350 mm	< 0,9 ms	point	-	-	1 mm	< 20 kLux
<b>OADM 13T6575/S35A</b>	50 ... 350 mm	< 0,9 ms	ligne	2 mm	4 ... 9 mm	-	< 30 kLux
<b>OADM 13T7480/S35A</b>	50 ... 550 mm	< 2 ms	point	-	-	1 mm	< 100 kLux
<b>OADM 13T7580/S35A</b>	50 ... 550 mm	< 2 ms	ligne	2 mm	4 ... 13 mm	-	< 100 kLux

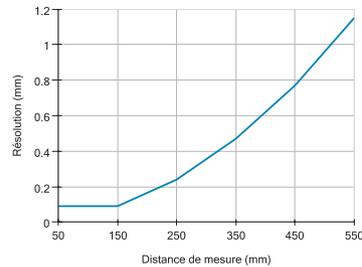


## Résolutions

Sd = 50 ... 350 mm

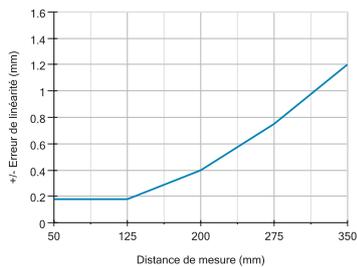


Sd = 50 ... 550 mm

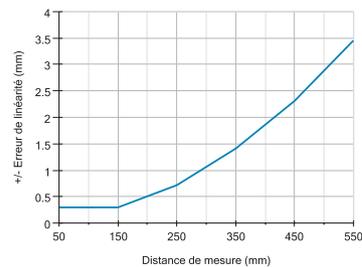


## Dérives de linéarité

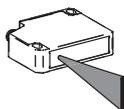
Sd = 50 ... 350 mm



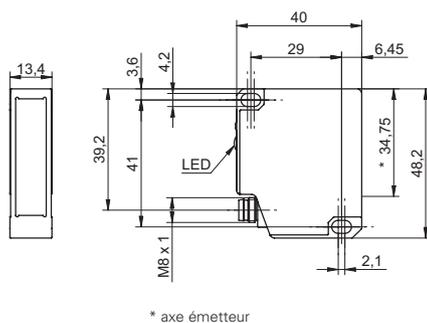
Sd = 50 ... 550 mm

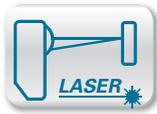


## Alignement du faisceau (ligne)



## Dessin d'encadrement





Sd = 50 ... 550 mm



- Interface série RS 485
- Résolution jusqu'à 50 µm
- Aussi avec ligne laser pour des surfaces rugueuses

**Données générales**

Réglage	RS 485
Indication de fonctionnement	LED verte
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	650 nm
Classe laser	2
Indication alarme	LED rouge

**Distance de mesure Sd = 50 ... 350 mm**

Résolution	0,05 ... 0,4 mm
Dérive de linéarité	± 0,18 ... ± 1,2 mm
Dérive en température	< 0,04 % Sde/K

**Distance de mesure Sd = 50 ... 550 mm**

Résolution	0,09 ... 1,15 mm
Dérive de linéarité	± 0,3 ... ± 3,5 mm
Dérive en température	< 0,07 % Sde/K

**Données électriques**

Plage de tension +Vs	12 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	80 mA
Circuit de sortie	RS 485
Baud	38400, réglable
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

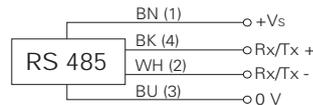
**Données mécaniques**

Largeur / Diamètre	13,4 mm
Hauteur / Longueur	48,2 mm
Profondeur	40 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	Aluminium
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M8 4-pôles

**Conditions ambiantes**

Température de fonctionnement	0 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67

**Schéma de raccordement**



**Connecteurs mâles et femelles**

ESG 32AH0200G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit, 2 m, blindé
ESW 31AH0200G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé, 2 m, blindé

autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

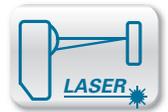
**Accessoires**

10161829	Kit de fixation Sensofix Série 13
10161695	Equerre de fixation Série 13 (Forme L)

pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

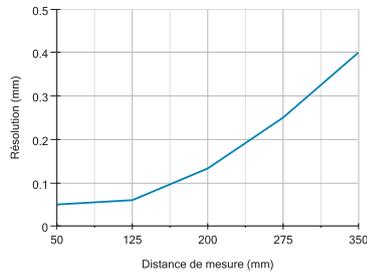
**Mise en garde**

Référence de commande	Distance de mesure Sd	Temps d'activation / désactivation	Forme du faisceau	Largeur du faisceau	Hauteur du faisceau	Diamètre du faisceau	Insensibilité à la lumière ambiante
OADM 13S6475/S35A	50 ... 350 mm	< 0,9 ms	point	-	-	1 mm	< 20 kLux
OADM 13S6575/S35A	50 ... 350 mm	< 0,9 ms	ligne	2 mm	4 ... 9 mm	-	< 30 kLux
OADM 13S7480/S35A	50 ... 550 mm	< 2 ms	point	-	-	1 mm	< 100 kLux
OADM 13S7580/S35A	50 ... 550 mm	< 2 ms	ligne	2 mm	4 ... 13 mm	-	< 100 kLux

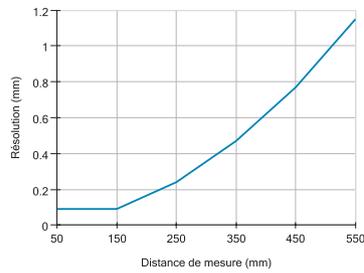


## Résolutions

Sd = 50 ... 350 mm

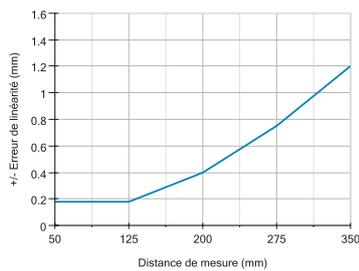


Sd = 50 ... 550 mm

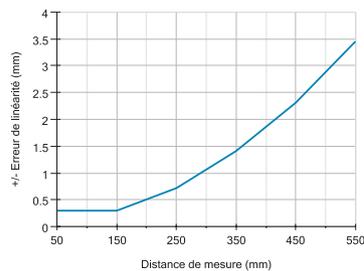


## Dérives de linéarité

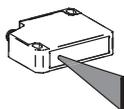
Sd = 50 ... 350 mm



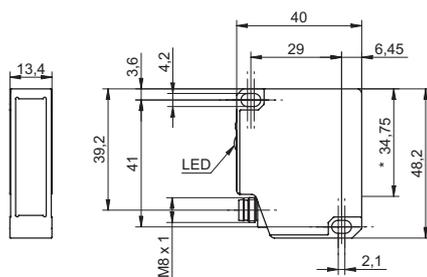
Sd = 50 ... 550 mm



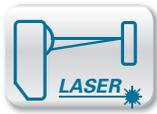
## Alignement du faisceau (ligne)



## Dessin d'encadrement



\* axe émetteur



**Sd = 50 ... 200 mm**

- Construction compacte, sortie courant
- Haute sensibilité
- Ligne laser amende



### Données générales

Réglage	Teach-in: Touche / ext.
Indication de fonctionnement	LED verte
Indication alarme / encrassement	LED rouge
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	650 nm
Classe laser	1
Forme du faisceau	ligne
Suppression impulsions parasites	< 30 ms
Dérive en température	< 0,07 % Sde/K

### Distance de mesure Sd = 50 ... 60 mm

Distance entre limites Teach-in	> 1 mm
Résolution	< 0,015 mm
Dérive de linéarité	< 0,045 mm
Réflexivité de l'objet	> 0,5 %

### Distance de mesure Sd = 60 ... 100 mm

Distance entre limites Teach-in	> 4 mm
Résolution	0,015 ... 0,038 mm
Dérive de linéarité	± 0,047 ... ± 0,118 mm
Réflexivité de l'objet	> 0,8 %

### Distance de mesure Sd = 100 ... 200 mm

Distance entre limites Teach-in	> 5 mm
Résolution	0,039 ... 0,15 mm
Dérive de linéarité	± 0,123 ... ± 0,457 mm
Réflexivité de l'objet	> 2 %

### Données électriques

Temps d'activation / désactivation	< 2 ms
Plage de tension +Vs	12 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	100 mA
Circuit de sortie	analogique
Signal de sortie	4 ... 20 mA
Résistance de charge	< (+Vs - 6 V) / 0,02 A
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

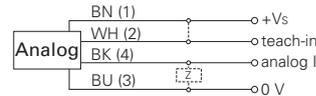
### Données mécaniques

Largeur / Diamètre	13,4 mm
Hauteur / Longueur	48,2 mm
Profondeur	40 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	Aluminium
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M8 4-pôles

### Conditions ambiantes

Insensibilité à la lumière ambiante	< 100 kLux
Température de fonctionnement	0 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67

### Schéma de raccordement



### Connecteurs mâles et femelles

ESG 32AH0200G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit, 2 m, blindé
ESW 31AH0200G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé, 2 m, blindé

autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

### Accessoires

10161829	Kit de fixation Sensofix Série 13
10161695	Equerre de fixation Série 13 (Forme L)

pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

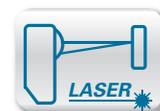
### Remarques

Les mesures manquantes ne sont pas validées jusqu'à concurrence de 15 cycles (30 ms). Durant cette période, la sortie analogique conserve sa valeur.

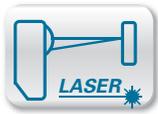
### Mise en garde

**CLASS 1 LASER  
PRODUCT**

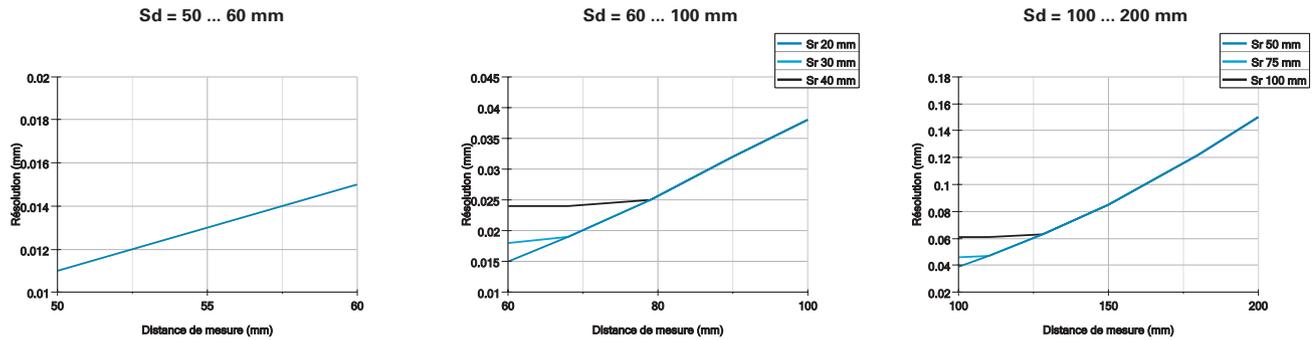
IEC 60825-1/2014  
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11  
except for deviations pursuant to laser  
notice No. 50, dated June 24, 2007



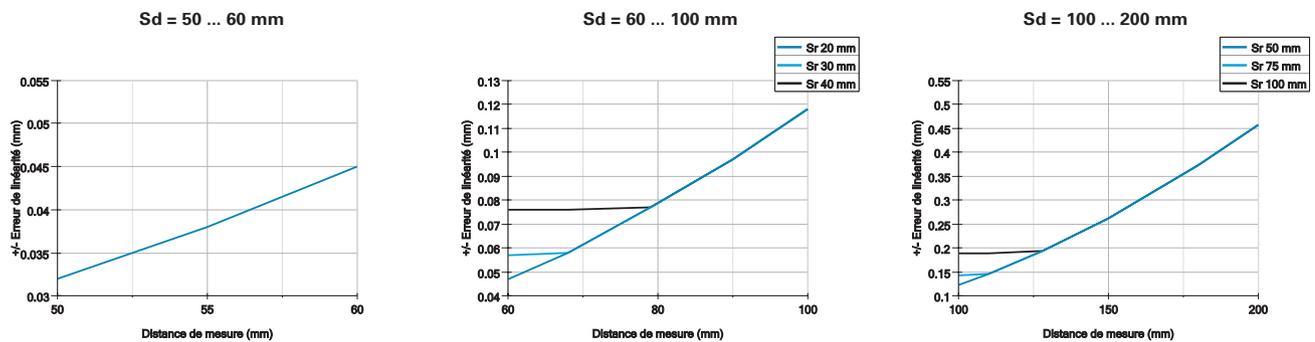
Référence de commande	Distance de mesure Sd
OADM 13I7730/S35A	50 ... 60 mm
OADM 13I7745/S35A	60 ... 100 mm
OADM 13I7760/S35A	100 ... 200 mm



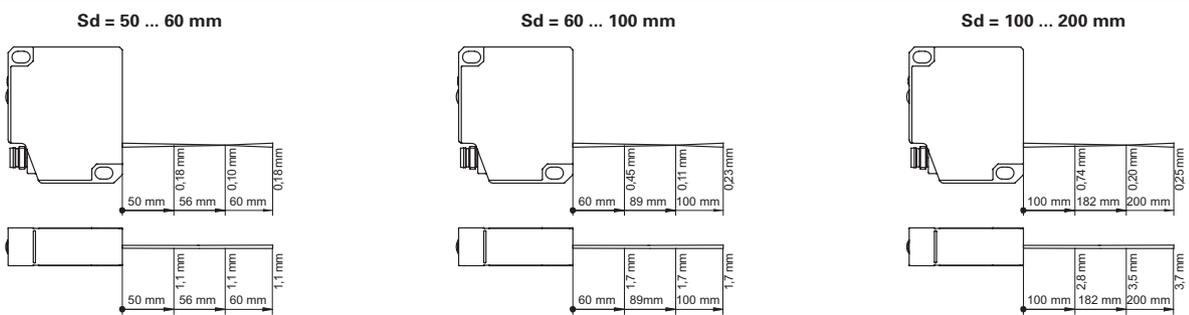
Résolutions



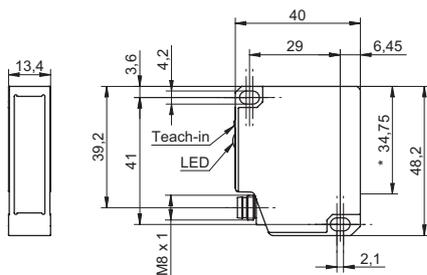
Dérives de linéarité



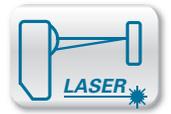
Alignement du faisceau (ligne)

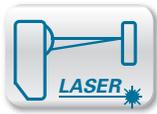


Dessin d'encadrement



\* axe émetteur





**Sd = 50 ... 200 mm**

- Construction compacte, sortie tension
- Haute sensibilité
- Ligne laser amende



### Données générales

Réglage	Teach-in: Touche / ext.
Indication de fonctionnement	LED verte
Indication alarme / encrassement	LED rouge
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	650 nm
Classe laser	1
Forme du faisceau	ligne
Suppression impulsions parasites	< 30 ms
Dérive en température	< 0,07 % Sde/K

### Distance de mesure Sd = 50 ... 60 mm

Distance entre limites Teach-in	> 1 mm
Résolution	< 0,015 mm
Dérive de linéarité	< 0,045 mm
Réfectivité de l'objet	> 0,5 %

### Distance de mesure Sd = 60 ... 100 mm

Distance entre limites Teach-in	> 4 mm
Résolution	0,015 ... 0,038 mm
Dérive de linéarité	± 0,047 ... ± 0,118 mm
Réfectivité de l'objet	> 0,8 %

### Distance de mesure Sd = 100 ... 200 mm

Distance entre limites Teach-in	> 5 mm
Résolution	0,039 ... 0,15 mm
Dérive de linéarité	± 0,123 ... ± 0,457 mm
Réfectivité de l'objet	> 2 %

### Données électriques

Temps d'activation / désactivation	< 2 ms
Plage de tension +Vs	12 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	80 mA
Circuit de sortie	analogique
Signal de sortie	0 ... 10 VDC
Résistance de charge	> 100 kOhm
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

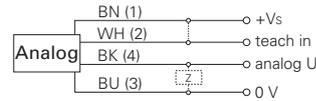
### Données mécaniques

Largeur / Diamètre	13,4 mm
Hauteur / Longueur	48,2 mm
Profondeur	40 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	Aluminium
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M8 4-pôles

### Conditions ambiantes

Insensibilité à la lumière ambiante	< 100 kLux
Température de fonctionnement	0 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67

### Schéma de raccordement



### Connecteurs mâles et femelles

ESG 32AH0200G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit, 2 m, blindé
ESW 31AH0200G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé, 2 m, blindé

autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

### Accessoires

10161829	Kit de fixation Sensofix Série 13
10161695	Equerre de fixation Série 13 (Forme L)

pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

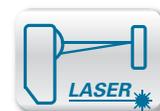
### Remarques

Les mesures manquantes ne sont pas validées jusqu'à concurrence de 15 cycles (30 ms). Durant cette période, la sortie analogique conserve sa valeur.

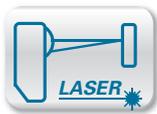
### Mise en garde



IEC 60825-1/2014  
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11  
except for deviations pursuant to laser  
notice No. 50, dated June 24, 2007

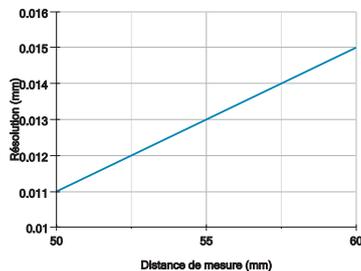


Référence de commande	Distance de mesure Sd
OADM 13U7730/S35A	50 ... 60 mm
OADM 13U7745/S35A	60 ... 100 mm
OADM 13U7760/S35A	100 ... 200 mm

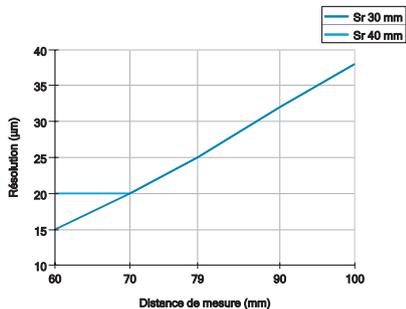


## Résolutions

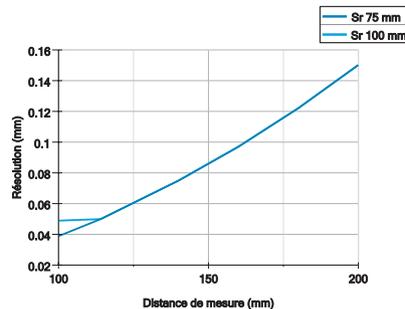
Sd = 50 ... 60 mm



Sd = 60 ... 100 mm

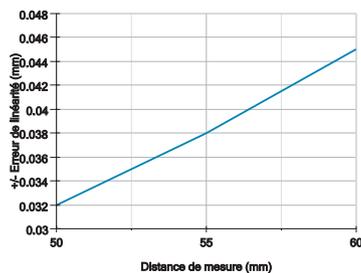


Sd = 100 ... 200 mm

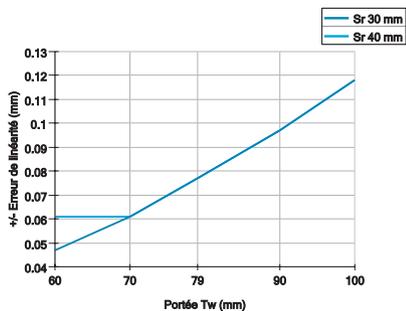


## Dérives de linéarité

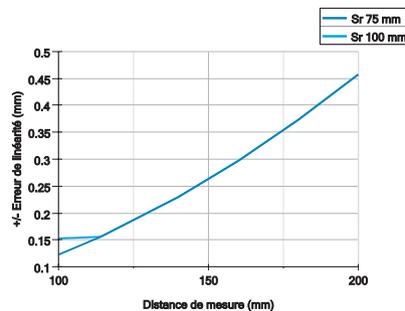
Sd = 50 ... 60 mm



Sd = 60 ... 100 mm

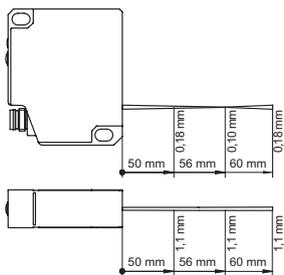


Sd = 100 ... 200 mm

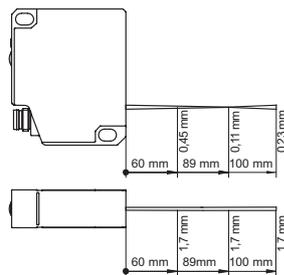


## Alignement du faisceau (ligne)

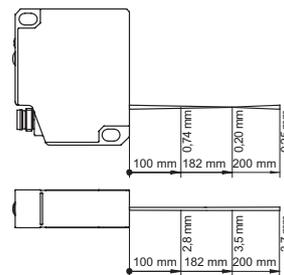
Sd = 50 ... 60 mm



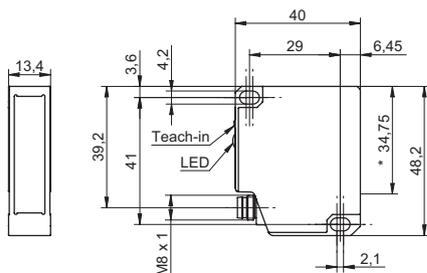
Sd = 60 ... 100 mm



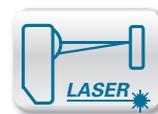
Sd = 100 ... 200 mm

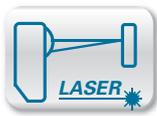


## Dessin d'encadrement



\* axe émetteur





**Sd = 30 ... 130 mm**

- Temps d'activation < 0,9 ms
- Apprentissage possible d'une plage de mesure Sr >2 mm



### Données générales

Réglage	Teach-in: Touche / ext.
Indication de fonctionnement	LED verte
Indication alarme / encrassement	LED rouge
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	650 nm
Classe laser	2
Forme du faisceau	point

### Distance de mesure Sd = 30 ... 70 mm

Distance entre limites Teach-in	> 2 mm
Résolution	0,004 ... 0,02 mm
Dérive de linéarité	± 0,012 ... ± 0,06 mm
Diamètre du faisceau	1 ... 0,2 mm

### Distance de mesure Sd = 30 ... 130 mm

Distance entre limites Teach-in	> 3 mm
Résolution	0,005 ... 0,06 mm
Dérive de linéarité	± 0,015 ... ± 0,2 mm
Diamètre du faisceau	2 ... 1 mm

### Données électriques

Temps d'activation / désactivation	< 0,9 ms
Plage de tension +Vs	12 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	100 mA
Circuit de sortie	analogique
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

### Données mécaniques

Largeur / Diamètre	20,6 mm
Hauteur / Longueur	65 mm
Profondeur	50 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	Zinc moulé sous pression
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M12 5-pôles, orientable

### Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	0 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67

### Schéma de raccordement



### Connecteurs mâles et femelles

ESG 34CH0200G Connecteur fem. M12, 5 pôles, droit, 2 m, blindé  
autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

### Accessoires

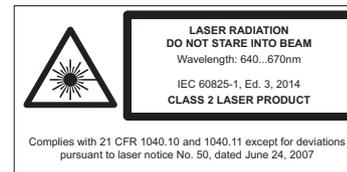
11010227	Equerre de fixation OxDM 20
10156878	Verre de protection pour OxDM 20

pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

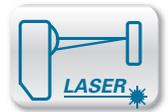
### Remarques

Les mesures manquantes ne sont pas validées jusqu'à concurrence de 30 cycles. Durant cette période, la sortie analogique conserve sa valeur.

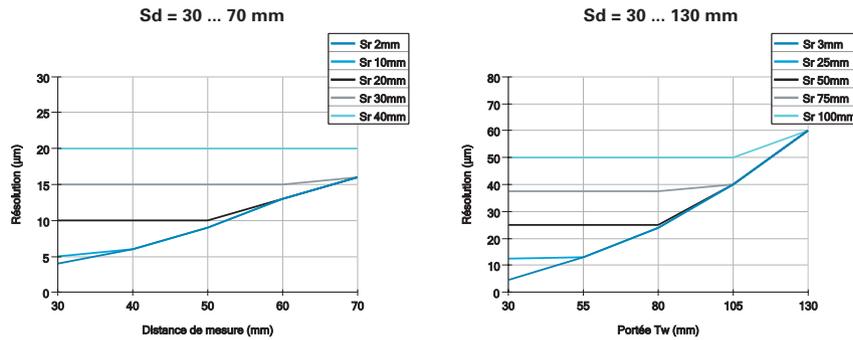
### Mise en garde



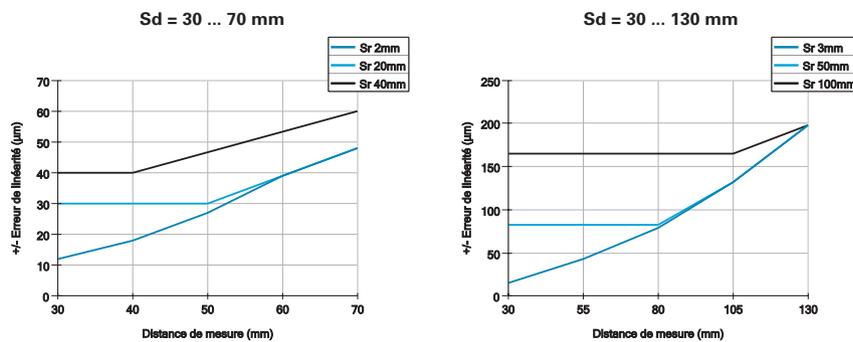
Référence de commande	Distance de mesure Sd	Signal de sortie	Résistance de charge (analog. U)	Résistance de charge (analog. I)
OADM 20I2441/S14C	30 ... 70 mm	4 ... 20 mA	-	< (+Vs - 6 V) / 0,02 A
OADM 20I2460/S14C	30 ... 130 mm	4 ... 20 mA	-	< (+Vs - 6 V) / 0,02 A
OADM 20U2441/S14C	30 ... 70 mm	0 ... 10 VDC	> 100 kOhm	-
OADM 20U2460/S14C	30 ... 130 mm	0 ... 10 VDC	> 100 kOhm	-



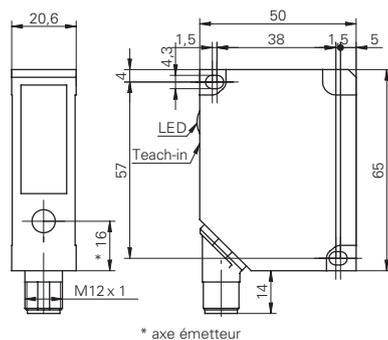
## Résolutions

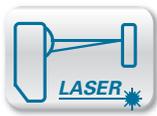


## Dérives de linéarité



## Dessin d'encadrement





**Sd = 50 ... 600 mm**

- Temps d'activation < 0,9 ms
- Apprentissage possible d'une plage de mesure Sr > 5 mm



### Données générales

Réglage	Teach-in: Touche / ext.
Indication de fonctionnement	LED verte
Indication alarme / encrassement	LED rouge
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	650 nm
Classe laser	2
Forme du faisceau	point
Diamètre du faisceau	2 mm

### Distance de mesure Sd = 50 ... 300 mm

Distance entre limites Teach-in	> 5 mm
Résolution	0,01 ... 0,33 mm
Dérive de linéarité	± 0,03 ... ± 1 mm

### Distance de mesure Sd = 100 ... 600 mm

Distance entre limites Teach-in	> 10 mm
Résolution	0,015 ... 0,67 mm
Dérive de linéarité	± 0,05 ... ± 2 mm

### Données électriques

Temps d'activation / désactivation	< 0,9 ms
Plage de tension +Vs	12 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	100 mA
Circuit de sortie	analogique
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

### Données mécaniques

Largeur / Diamètre	20,6 mm
Hauteur / Longueur	65 mm
Profondeur	50 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	Zinc moulé sous pression
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M12 5-pôles, orientable

### Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	0 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67

### Schéma de raccordement



### Connecteurs mâles et femelles

ESG 34CH0200G Connecteur fem. M12, 5 pôles, droit, 2 m, blindé  
autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

### Accessoires

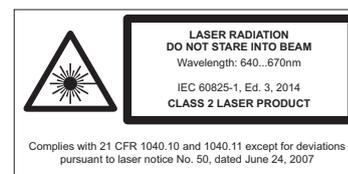
11010227	Equerre de fixation OxDM 20
10156878	Verre de protection pour OxDM 20

pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

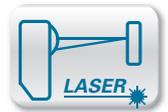
### Remarques

Le temps d'activation / de désactivation est automatiquement augmenté jusqu'à un maximum de 2,8 ms (OADM 20x2480/S14C), pour des objets présentant un degré de réflexion < à 7%.  
Les mesures manquantes ne sont pas validées jusqu'à concurrence de 30 cycles. Durant cette période, la sortie analogique conserve sa valeur.

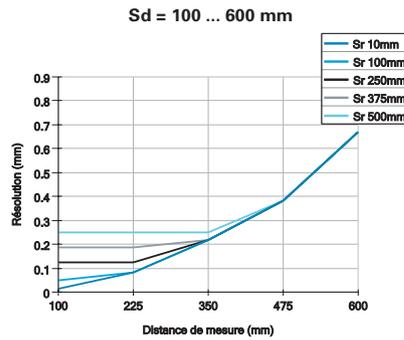
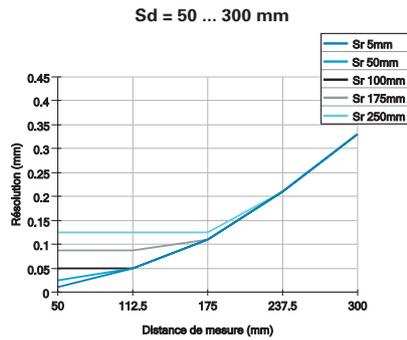
### Mise en garde



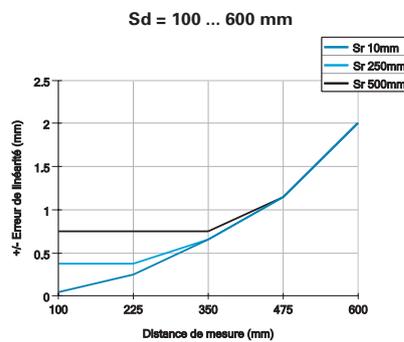
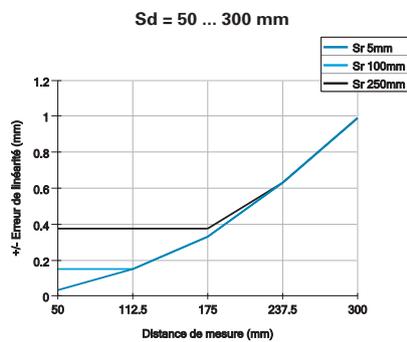
Référence de commande	Distance de mesure Sd	Signal de sortie	Résistance de charge (analog. U)	Résistance de charge (analog. I)
OADM 20I2472/S14C	50 ... 300 mm	4 ... 20 mA	-	< (+Vs - 6 V) / 0,02 A
OADM 20I2480/S14C	100 ... 600 mm	4 ... 20 mA	-	< (+Vs - 6 V) / 0,02 A
OADM 20U2472/S14C	50 ... 300 mm	0 ... 10 VDC	> 100 kOhm	-
OADM 20U2480/S14C	100 ... 600 mm	0 ... 10 VDC	> 100 kOhm	-



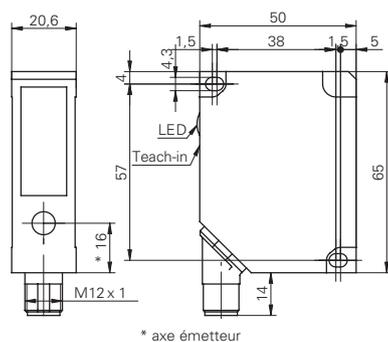
## Résolutions

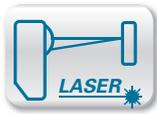


## Dérives de linéarité



## Dessin d'encadrement





**Sd = 30 ... 300 mm**

- Temps d'activation < 0,9 ms
- Apprentissage possible d'une plage de mesure  $S_r > 2$  mm
- Résolution jusqu'à 4  $\mu\text{m}$

### Données générales

Réglage	Teach-in: Touche / ext.
Indication de fonctionnement	LED verte
Indication alarme / encrassement	LED rouge
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	650 nm
Classe laser	2

### Distance de mesure Sd = 30 ... 70 mm

Distance entre limites Teach-in	> 2 mm
Résolution	0,004 ... 0,02 mm
Dérive de linéarité	$\pm 0,012 \dots \pm 0,06$ mm
Dérive en température	< 0,015 % Sde/K

### Distance de mesure Sd = 30 ... 130 mm

Distance entre limites Teach-in	> 3 mm
Résolution	0,005 ... 0,06 mm
Dérive de linéarité	$\pm 0,015 \dots \pm 0,2$ mm
Dérive en température	< 0,03 % Sde/K

### Distance de mesure Sd = 50 ... 300 mm

Distance entre limites Teach-in	> 5 mm
Résolution	0,01 ... 0,33 mm
Dérive de linéarité	$\pm 0,03 \dots \pm 1$ mm
Dérive en température	< 0,03 % Sde/K

### Données électriques

Temps d'activation / désactivation	< 0,9 ms
Plage de tension +Vs	12 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	100 mA
Circuit de sortie	analogique
Signal de sortie	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC
Résistance de charge (analog. I)	< $(+Vs - 6 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
Résistance de charge (analog. U)	> 100 kOhm
Courant de sortie	< 100 mA
Sortie alarme	PNP
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

### Données mécaniques

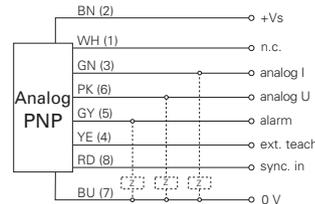
Largeur / Diamètre	20,6 mm
Hauteur / Longueur	65 mm
Profondeur	50 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	Zinc moulé sous pression
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M12 8-pôles, orientable

### Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	0 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67



### Schéma de raccordement



### Connecteurs mâles et femelles

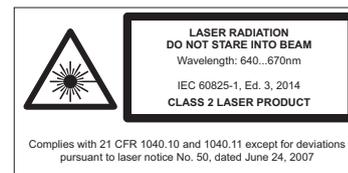
ESG 34FH0200G Connecteur fem. M12, 8 pôles, droit, 2 m, blindé  
autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

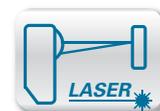
### Accessoires

11010227	Equerre de fixation OxDM 20
10156878	Verre de protection pour OxDM 20

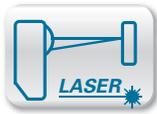
pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

### Mise en garde

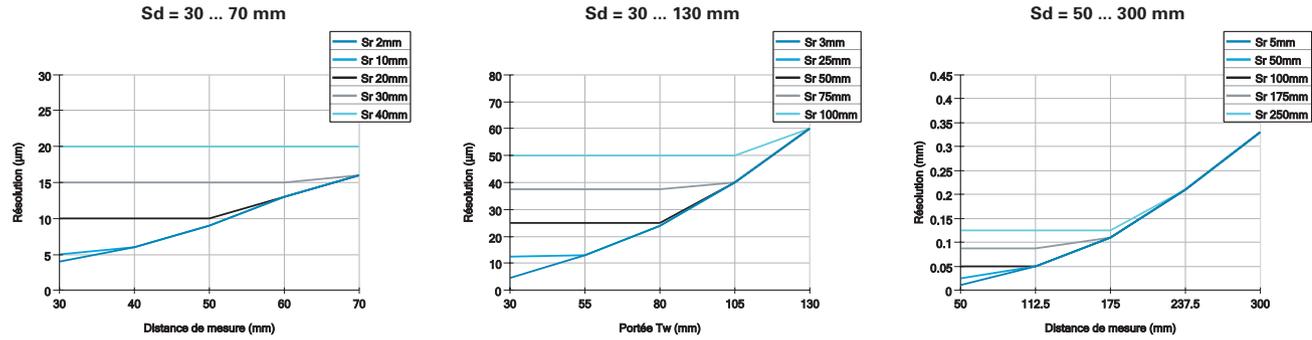




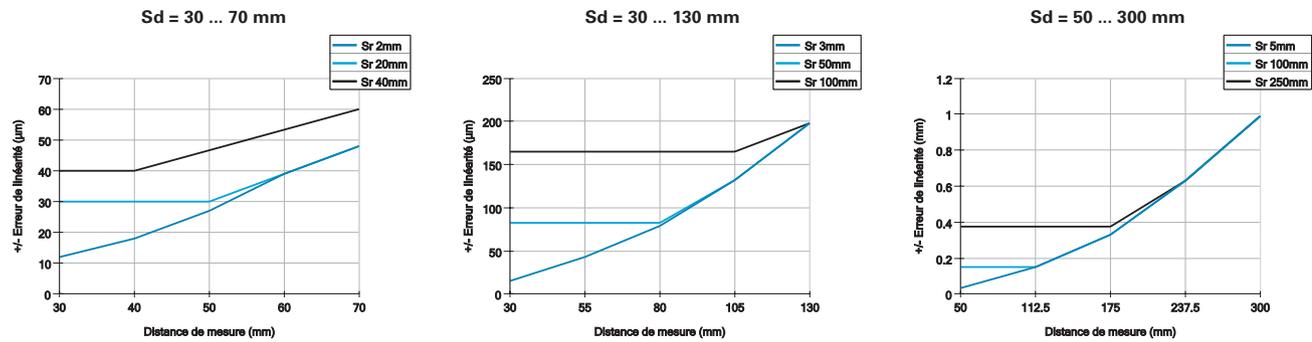
Référence de commande	Distance de mesure Sd	Forme du faisceau	Largeur du faisceau	Hauteur du faisceau	Diamètre du faisceau	Insensibilité à la lumière ambiante
OADM 20I6441/S14F	30 ... 70 mm	point	-	-	1 ... 0,2 mm	< 50 kLux
OADM 20I6460/S14F	30 ... 130 mm	point	-	-	2 ... 1 mm	< 40 kLux
OADM 20I6472/S14F	50 ... 300 mm	point	-	-	2 mm	< 8 kLux
OADM 20I6541/S14F	30 ... 70 mm	ligne	1 ... 0,2 mm	2 mm	-	< 50 kLux
OADM 20I6560/S14F	30 ... 130 mm	ligne	2 ... 1 mm	3 ... 5 mm	-	< 40 kLux
OADM 20I6572/S14F	50 ... 300 mm	ligne	2,5 mm	4 ... 12 mm	-	< 8 kLux



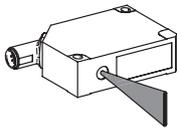
## Résolutions



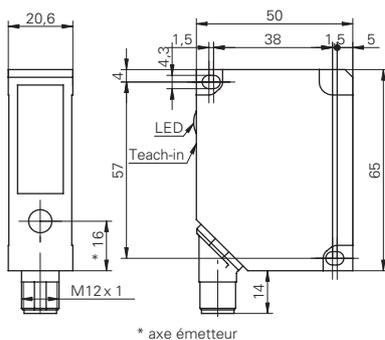
## Dérives de linéarité



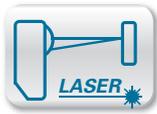
## Alignement du faisceau (ligne)



## Dessin d'encombrement







**Sd = 100 ... 1000 mm**

- Temps d'activation < 0,9 ms
- Apprentissage possible d'une plage de mesure Sr > 10 mm
- Résolution jusqu'à 15 µm



### Données générales

Réglage	Teach-in: Touche / ext.
Indication de fonctionnement	LED verte
Indication alarme / encrassement	LED rouge
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	650 nm
Classe laser	2

### Distance de mesure Sd = 100 ... 600 mm

Distance entre limites Teach-in	> 10 mm
Résolution	0,015 ... 0,67 mm
Dérive de linéarité	± 0,05 ... ± 2 mm
Dérive en température	< 0,03 % Sde/K

### Distance de mesure Sd = 200 ... 1000 mm

Distance entre limites Teach-in	> 20 mm
Résolution	0,12 ... 2,5 mm
Dérive de linéarité	± 0,48 ... ± 10 mm
Dérive en température	< 0,06 % Sde/K

### Données électriques

Temps d'activation / désactivation	< 0,9 ms
Plage de tension +Vs	12 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	100 mA
Circuit de sortie	analogique
Signal de sortie	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC
Résistance de charge (analog. I)	< (+Vs - 6 V) / 0,02 A
Résistance de charge (analog. U)	> 100 kOhm
Courant de sortie	< 100 mA
Sortie alarme	PNP
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

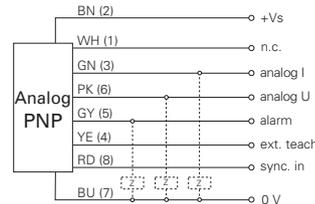
### Données mécaniques

Largeur / Diamètre	20,6 mm
Hauteur / Longueur	65 mm
Profondeur	50 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	Zinc moulé sous pression
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M12 8-pôles, orientable

### Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	0 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67

### Schéma de raccordement



### Connecteurs mâles et femelles

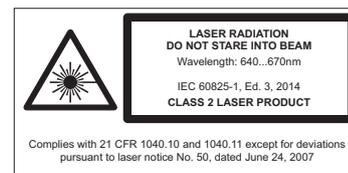
ESG 34FH0200G Connecteur fem. M12, 8 pôles, droit, 2 m, blindé  
autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

### Accessoires

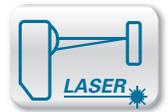
11010227	Equerre de fixation OxDM 20
10156878	Verre de protection pour OxDM 20

pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

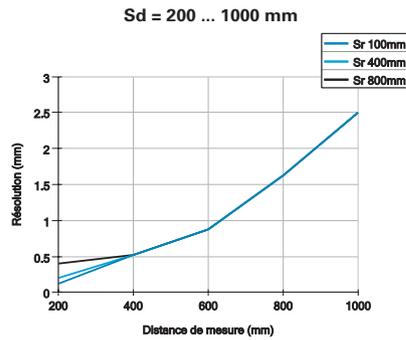
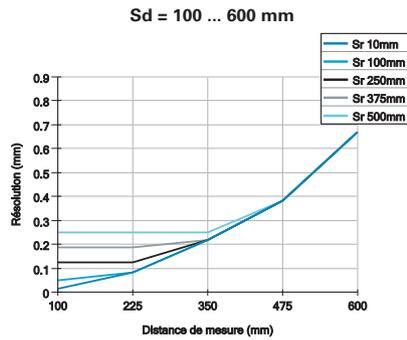
### Mise en garde



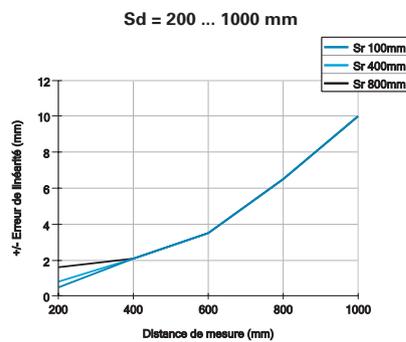
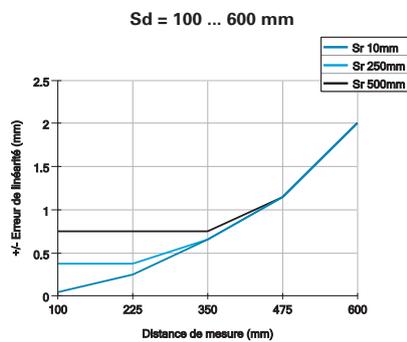
Référence de commande	Distance de mesure Sd	Forme du faisceau	Largeur du faisceau	Hauteur du faisceau	Diamètre du faisceau	Insensibilité à la lumière ambiante
OADM 20I6480/S14F	100 ... 600 mm	point	-	-	2 mm	< 10 kLux
OADM 20I6481/S14F	200 ... 1000 mm	point	-	-	2 mm	< 5 kLux
OADM 20I6580/S14F	100 ... 600 mm	ligne	2,5 mm	5,5 ... 21 mm	-	< 10 kLux
OADM 20I6581/S14F	200 ... 1000 mm	ligne	2,5 mm	8,5 ... 35 mm	-	< 5 kLux



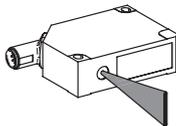
## Résolutions



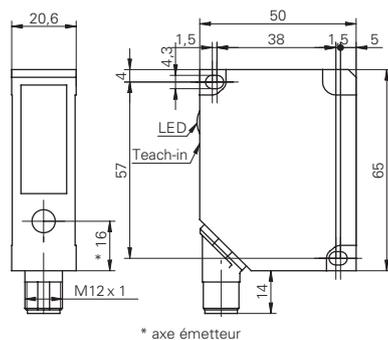
## Dérives de linéarité

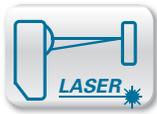


## Alignement du faisceau (ligne)



## Dessin d'encadrement





**Sd = 50 ... 1000 mm**

- pour des applications exigeantes
- Très haute sécurité par rapport à la lumière ambiante
- Très résistant aux vibrations



### Données générales

Réglage	Teach-in: Touche / ext.
Indication de fonctionnement	LED verte
Indication alarme / encrassement	LED rouge
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	650 nm
Classe laser	2
Forme du faisceau	ligne
Dérive en température	< 0,04 % Sde/K

### Distance de mesure Sd = 50 ... 300 mm

Distance entre limites Teach-in	> 5 mm
Résolution	0,01 ... 0,4 mm
Dérive de linéarité	± 0,2 ... ± 1,5 mm
Largeur du faisceau	2 mm
Hauteur du faisceau	6 ... 11 mm

### Distance de mesure Sd = 100 ... 600 mm

Distance entre limites Teach-in	> 10 mm
Résolution	0,015 ... 0,8 mm
Dérive de linéarité	± 0,5 ... ± 3,4 mm
Largeur du faisceau	2 mm
Hauteur du faisceau	7 ... 17 mm

### Distance de mesure Sd = 200 ... 1000 mm

Distance entre limites Teach-in	> 20 mm
Résolution	0,12 ... 3 mm
Dérive de linéarité	± 0,36 ... ± 9 mm
Largeur du faisceau	3 ... 1 mm
Hauteur du faisceau	8 ... 25 mm

### Données électriques

Plage de tension +Vs	12 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	100 mA
Signal de sortie	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC
Résistance de charge (analog. I)	< (+Vs - 6 V) / 0,02 A
Résistance de charge (analog. U)	> 100 kOhm
Courant de sortie	< 100 mA
Sortie alarme	PNP
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

### Données mécaniques

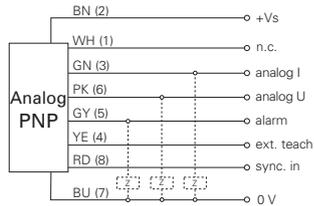
Largeur / Diamètre	20,6 mm
Hauteur / Longueur	65 mm
Profondeur	50 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	Zinc moulé sous pression
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Câble 8-pôles, 2 m

### Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-20 ... +60 °C
Classe de protection	IP 67
Resistance aux vibrations (sinusoïdale)	IEC 60068-2-6:2008 30 g à f = 10 - 2000 Hz, cycles par axe
Resistance aux chocs (semi-sinusoïdale)	IEC 60068-2-29:2009 75 g / 6 ms, 4000 chocs par axe et direction

Référence de commande	Distance de mesure Sd	Temps d'activation / désactivation	Protégé contre courts-circuits	Insensibilité à la lumière ambiante
<b>OADM 20I6591</b>	50 ... 300 mm	< 2 ms	oui	< 100 kLux
<b>OADM 20I6592</b>	100 ... 600 mm	< 2,5 ms	oui	< 100 kLux
<b>OADM 20I6593</b>	200 ... 1000 mm	< 3,5 ms	-	< 60 kLux

## Schéma de raccordement

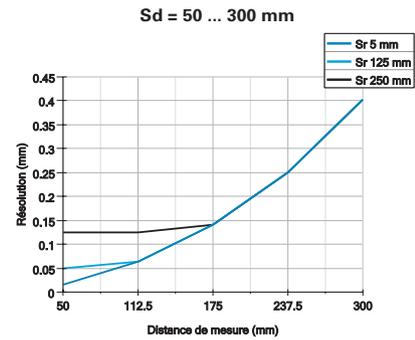


## Accessoires

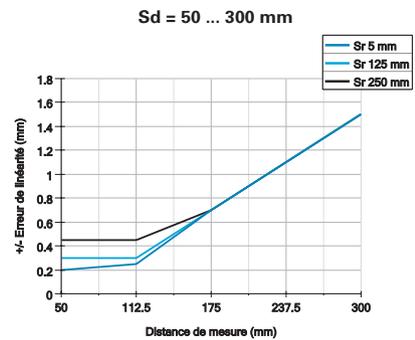
11010227	Equerre de fixation OxDM 20
10156878	Verre de protection pour OxDM 20

pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

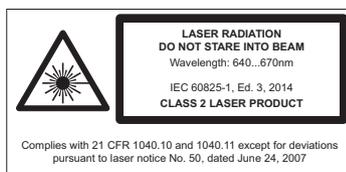
## Résolutions



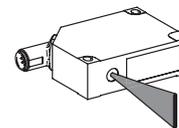
## Dérives de linéarité



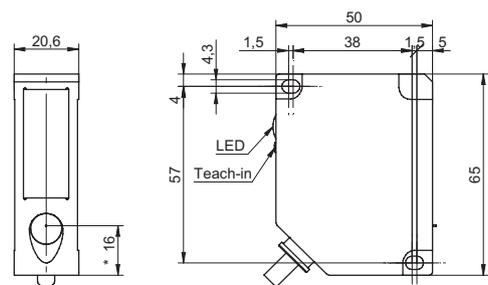
## Mise en garde



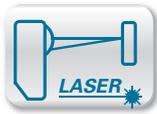
## Alignement du faisceau (ligne)



## Dessin d'encadrement



\* axe émetteur



**Sd = 30 ... 600 mm**

- Design washdown
- contrôlé Ecolab
- Face active PMMA



### Données générales

Exécution spéciale	Design washdown
Réglage	externe
Indication de fonctionnement	LED verte
Indication alarme / encrassement	LED rouge
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	650 nm
Classe laser	2
Dérive en température	< 0,03 % Sde/K
Autorisations/certificats	Ecolab

### Distance de mesure Sd = 30 ... 130 mm

Distance entre limites Teach-in	> 3 mm
Résolution	0,005 ... 0,06 mm
Dérive de linéarité	± 0,015 ... ± 0,2 mm

### Distance de mesure Sd = 50 ... 300 mm

Distance entre limites Teach-in	> 5 mm
Résolution	0,01 ... 0,33 mm
Dérive de linéarité	± 0,03 ... ± 1 mm

### Distance de mesure Sd = 100 ... 600 mm

Distance entre limites Teach-in	> 10 mm
Résolution	0,015 ... 0,67 mm
Dérive de linéarité	± 0,05 ... ± 2 mm

### Données électriques

Temps d'activation / désactivation	< 0,9 ms
Plage de tension +Vs	12 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	100 mA
Circuit de sortie	analogique
Signal de sortie	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC
Résistance de charge (analog. I)	< (+Vs - 6 V) / 0,02 A
Résistance de charge (analog. U)	> 100 kOhm
Courant de sortie	< 100 mA
Sortie alarme	PNP
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

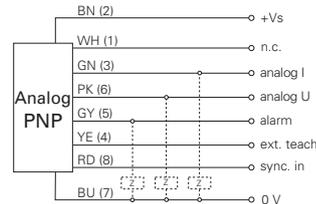
### Données mécaniques

Largeur / Diamètre	20,3 mm
Hauteur / Longueur	65 mm
Profondeur	51 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	Acier inoxydable 1.4404 (V4A)
Face avant (optique)	PMMA
Version de raccordement	Connecteur M12 8-pôles

### Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	0 ... +50 °C
Classe de protection	IP 69K & proTect+

### Schéma de raccordement

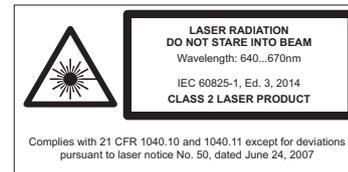


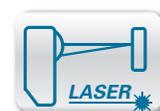
### Connecteurs mâles et femelles

ESG 34FF0500G Connecteur fem. M12, 8 pôles, droit, 5 m, Niro, blindé

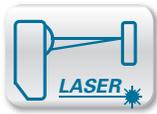
autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

### Mise en garde

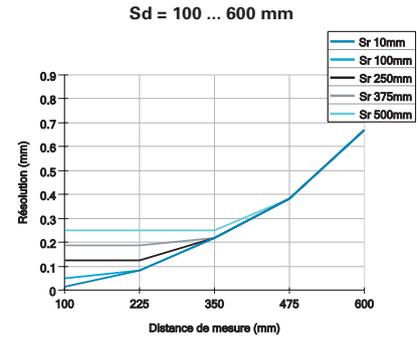
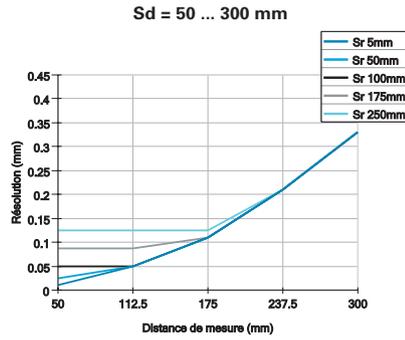
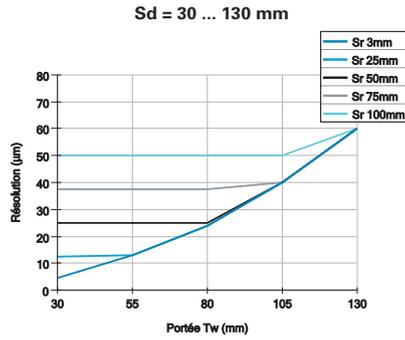




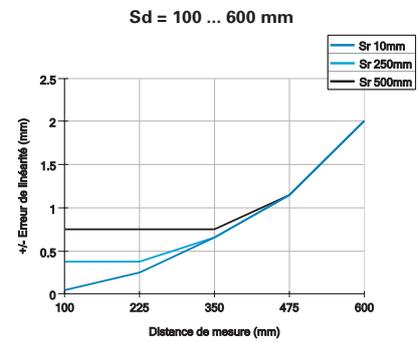
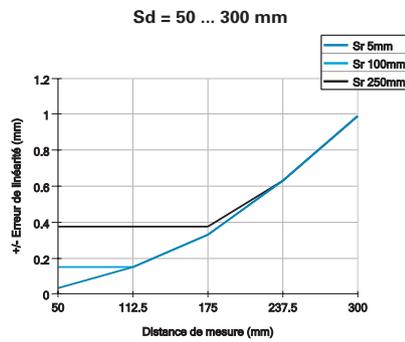
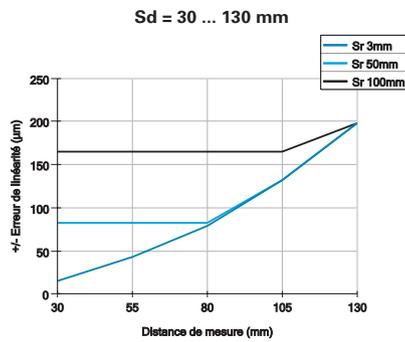
Référence de commande	Distance de mesure Sd	Forme du faisceau	Largeur du faisceau	Hauteur du faisceau	Diamètre du faisceau	Insensibilité à la lumière ambiante
OADR 20I6465/S14F	30 ... 130 mm	point	-	-	2 ... 1 mm	< 40 kLux
OADR 20I6475/S14F	50 ... 300 mm	point	-	-	2 mm	< 8 kLux
OADR 20I6485/S14F	100 ... 600 mm	point	-	-	2 mm	< 10 kLux
OADR 20I6565/S14F	30 ... 130 mm	ligne	2 ... 1 mm	3 ... 5 mm	-	< 40 kLux
OADR 20I6575/S14F	50 ... 300 mm	ligne	2,5 mm	4 ... 12 mm	-	< 8 kLux
OADR 20I6585/S14F	100 ... 600 mm	ligne	2,5 mm	5,5 ... 21 mm	-	< 10 kLux



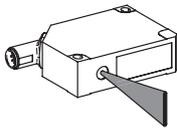
Résolutions



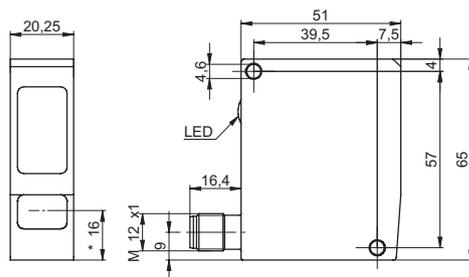
Dérives de linéarité



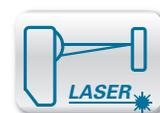
Alignement du faisceau (ligne)

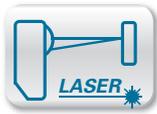


Dessin d'encadrement



\* axe émetteur





**Sd = 100 ... 1000 mm**

- Apprentissage possible d'une plage de mesure  $S_r > 10$  mm
- Résolution jusqu'à 10  $\mu$ m

### Données générales

Réglage	Teach-in: Touche / ext.
Distance entre limites Teach-in	> 10 mm
Indication de fonctionnement	LED verte
Indication alarme / encrassement	LED rouge
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	650 nm
Classe laser	2

### Distance de mesure Sd = 100 ... 600 mm

Résolution	0,01 ... 0,25 mm
Dérive de linéarité	$\pm 0,07 \dots \pm 1$ mm
Dérive en température	< 0,012 % Sde/K

### Distance de mesure Sd = 200 ... 1000 mm

Résolution	0,02 ... 0,4 mm
Dérive de linéarité	$\pm 0,11 \dots \pm 1,65$ mm
Dérive en température	< 0,02 % Sde/K

### Données électriques

Temps d'activation / désactivation	< 4 ms
Plage de tension +Vs	12 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	100 mA
Circuit de sortie	analogique
Signal de sortie	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC
Résistance de charge (analog. I)	< $(+Vs - 6 V) / 0,02 A$
Résistance de charge (analog. U)	> 100 kOhm
Courant de sortie	< 100 mA
Sortie alarme	PNP
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

### Données mécaniques

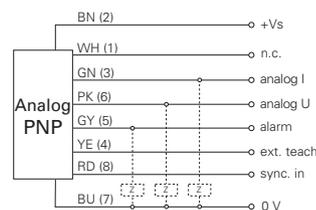
Largeur / Diamètre	20,4 mm
Hauteur / Longueur	135 mm
Profondeur	45 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	Aluminium
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M12 8-pôles, orientable

### Conditions ambiantes

Insensibilité à la lumière ambiante	< 10 kLux
Température de fonctionnement	0 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67



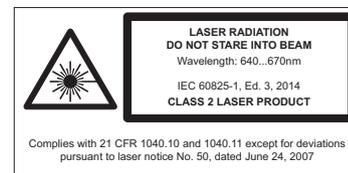
### Schéma de raccordement



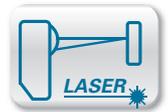
### Connecteurs mâles et femelles

ESG 34FH0200G Connecteur fem. M12, 8 pôles, droit, 2 m, blindé  
autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

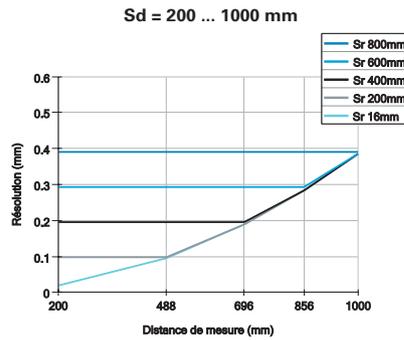
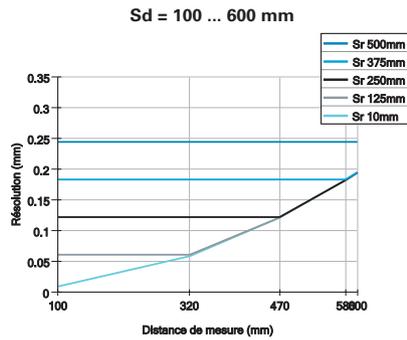
### Mise en garde



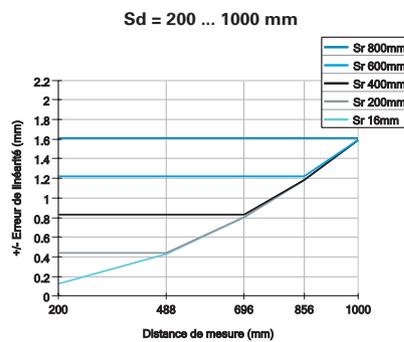
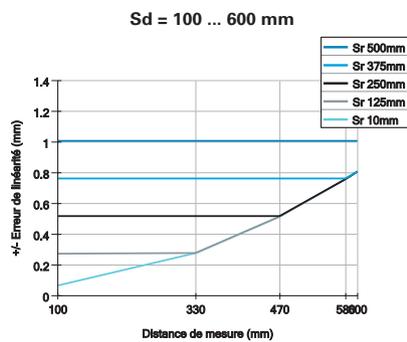
Référence de commande	Distance de mesure Sd	Forme du faisceau	Largeur du faisceau	Hauteur du faisceau	Diamètre du faisceau
OADM 2116480/S14F	100 ... 600 mm	point	-	-	2 mm
OADM 2116481/S14F	200 ... 1000 mm	point	-	-	2 mm
OADM 2116580/S14F	100 ... 600 mm	ligne	2 mm	4 ... 13 mm	-
OADM 2116581/S14F	200 ... 1000 mm	ligne	2,5 mm	6 ... 20 mm	-



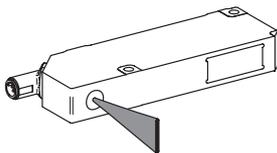
## Résolutions



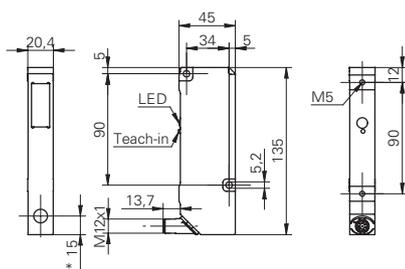
## Dérives de linéarité



## Alignement du faisceau (ligne)



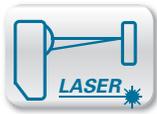
## Dessin d'encadrement



\* axe émetteur

OADM 21 Sd = 100 ... 1000 mm

Capteurs de distance optiques



**Sd = 30 ... 250 mm**



- Fonction distance et fonction tolérance
- Très haute résolution de 0,7 µm
- Sortie de la valeur mesurée en mm

### Données générales

Réglage	Touch Display, RS485
Indication de fonctionnement	LED verte
Indication sortie	LED jaune / LED rouge
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	660 nm
Classe laser	1
Forme du faisceau	ligne
Hystérésis sortie digital	réglable

### Distance de mesure Sd = 30 ... 70 mm

Plage de mesure Mr	40 mm
Résolution	0,7 ... 1 µm 1) 2) 3)
Reproductibilité	0,1 ... 0,3 µm 1) 2) 3)
Dérive de linéarité	± 0,06 % Mr 1) 2)
Dérive en température	0,01 % Sde/K 1) 2)

### Distance de mesure Sd = 40 ... 140 mm

Plage de mesure Mr	100 mm
Résolution	1,2 ... 2,5 µm 1) 2) 3)
Reproductibilité	0,3 ... 0,7 µm 1) 2) 3)
Dérive de linéarité	± 0,07 % Mr 1) 2)
Dérive en température	0,015 % Sde/K 1) 2)

### Distance de mesure Sd = 50 ... 250 mm

Plage de mesure Mr	200 mm
Résolution	1,4 ... 6,3 µm 1) 2) 3)
Reproductibilité	0,3 ... 2 µm 1) 2) 3)
Dérive de linéarité	± 0,09 % Mr 1) 2)
Dérive en température	0,025 % Sde/K 1) 2)

### Données électriques

Temps d'activation / désactivation	0,8 ms 2)
Fréquence de mesure	2500 Hz 2)
Plage de tension +Vs	15 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	75 mA
Circuit de sortie	analogique et RS 485
Baud	115200, réglable
Signal de sortie	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC
Courant de sortie	< 100 mA
Sortie commutation	push-pull
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

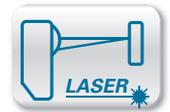
### Données mécaniques

Largeur / Diamètre	26 mm
Hauteur / Longueur	74 mm
Profondeur	55 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique, optique frontale
Matériau du boîtier	Aluminium
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M12 8-pôles
Poids	130 g

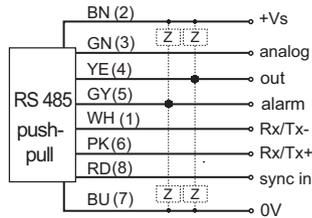
### Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-10 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67
Resistance aux vibrations (sinusoïdale)	IEC 60068-2-6:2008 ± 0,75 mm p-p à f = 10 - 58 Hz, 10 cycles par axe 10 g à f = 58 - 2000 Hz, 10 cycles par axe
Resistance aux chocs (semi-sinusoïdale)	IEC 60068-2-27:2009 50 g / 11 ms resp. 100 g / 6 ms, 10 chocs par axe et direction 100 g / 2 ms, 5000 chocs par axe et direction

Référence de commande	Distance de mesure Sd	Fonction	Insensibilité à la lumière ambiante	focal range	sweet spot	Version
OM70-11200058	30 ... 70 mm	mesure de distances	< 28 kLux	40 ... 55 mm	48 mm	OM70 laser line
OM70-11112017	30 ... 70 mm	mesure de distances	< 28 kLux	55 ... 70 mm	65 mm	OM70 laser line basic
OM70-11200062	40 ... 140 mm	mesure de distances	< 35 kLux	50 ... 90 mm	70 mm	OM70 laser line
OM70-11200064	40 ... 140 mm	mesure de distances	< 35 kLux	80 ... 120 mm	100 mm	OM70 laser line
OM70-11112019	40 ... 140 mm	mesure de distances	< 35 kLux	110 ... 140 mm	130 mm	OM70 laser line basic
OM70-11200066	50 ... 250 mm	mesure de distances	< 170 kLux	100 ... 150 mm	130 mm	OM70 laser line
OM70-11200068	50 ... 250 mm	mesure de distances	< 170 kLux	140 ... 210 mm	180 mm	OM70 laser line
OM70-11112061	50 ... 250 mm	mesure de distances	< 170 kLux	200 ... 250 mm	240 mm	OM70 laser line basic
OM70T-11175113	30 ... 70 mm	mesure de tolérance	< 28 kLux	55 ... 70 mm	65 mm	OM70 laser line basic
OM70T-11175110	40 ... 140 mm	mesure de tolérance	< 35 kLux	110 ... 140 mm	130 mm	OM70 laser line basic
OM70T-11175097	50 ... 250 mm	mesure de tolérance	< 170 kLux	200 ... 250 mm	240 mm	OM70 laser line basic



## Schéma de raccordement



## Connecteurs mâles et femelles

ESG 34FH0200G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, droit, 2 m, blindé
ESW 33FH0200G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 2 m, blindé
ESW 33FH0500G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 5 m, blindé
ESW 33FH1000G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 10 m, blindé

autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

## Accessoires

11120705	Equerre de fixation X7 90° pour PosCon et OM70, incl. accessoires
----------	---

pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

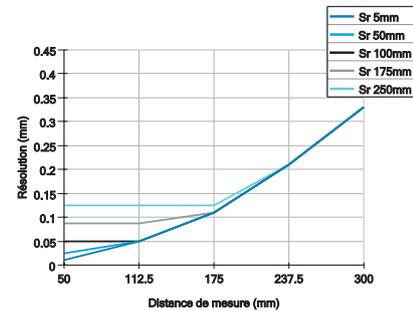
## Mise en garde



IEC 60825-1/2014  
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11  
except for deviations pursuant to laser  
notice No. 50, dated June 24, 2007

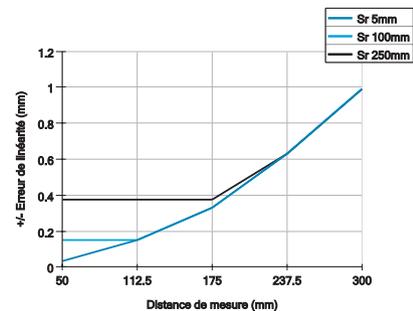
## Résolution

Sd = 50 ... 300 mm

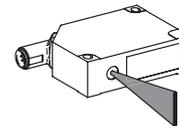


## Dérive de linéarité

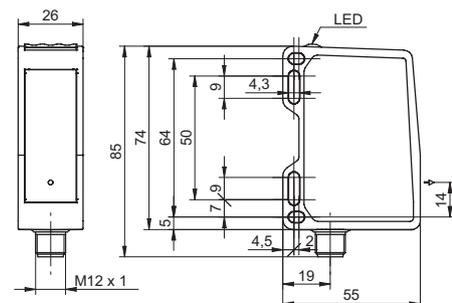
Sd = 50 ... 300 mm

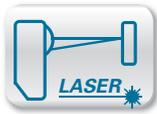


## Alignement du faisceau (ligne)



## Dessin d'encadrement





**Sd = 100 ... 1500 mm**



- Fonction distance et fonction tolérance
- Très haute résolution de 0,7 µm
- Sortie de la valeur mesurée en mm

### Données générales

Fonction	mesure de distances
Version	OM70 laser line basic
Réglage	Touch Display, RS485
Indication de fonctionnement	LED verte
Indication sortie	LED jaune / LED rouge
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	660 nm
Classe laser	1
Forme du faisceau	ligne
Hystérésis sortie digital	réglable

### Distance de mesure Sd = 100 ... 600 mm

Plage de mesure Mr	500 mm
focal range	400 ... 600 mm
sweet spot	500 mm
Résolution	3 ... 24 µm 1) 2) 3)
Reproductibilité	1 ... 9 µm 1) 2) 3)
Dérive de linéarité	± 0,12 % Mr 1) 2)
Dérive en température	0,04 % Sde/K 1) 2)

### Distance de mesure Sd = 100 ... 1000 mm

Plage de mesure Mr	900 mm
focal range	750 ... 1000 mm
sweet spot	1000 mm
Résolution	3 ... 63 µm 1) 2) 3)
Reproductibilité	1 ... 32 µm 1) 2) 3)
Dérive de linéarité	± 0,19 % Mr 1) 2)
Dérive en température	0,065 % Sde/K 1) 2)

### Distance de mesure Sd = 150 ... 1500 mm

Plage de mesure Mr	1350 mm
focal range	1000 ... 1500 mm
sweet spot	1500 mm
Résolution	13 ... 125 µm 1) 2) 3)
Reproductibilité	3 ... 63 µm 1) 2) 3)
Dérive de linéarité	± 0,32 % Mr 1) 2)
Dérive en température	0,100 % Sde/K 1) 2)

### Données électriques

Temps d'activation / désactivation	0,8 ms 2)
Fréquence de mesure	2500 Hz 2)
Plage de tension +Vs	15 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	75 mA
Circuit de sortie	analogique et RS 485
Baud	115200, réglable
Signal de sortie	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC
Courant de sortie	< 100 mA
Sortie commutation	push-pull
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

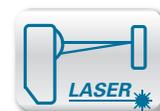
### Données mécaniques

Largeur / Diamètre	26 mm
Hauteur / Longueur	74 mm
Profondeur	55 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique, optique frontale
Matériau du boîtier	Aluminium
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M12 8-pôles
Poids	130 g

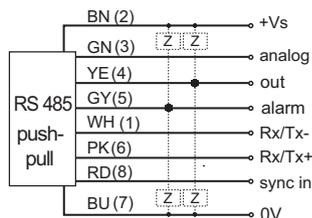
### Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-10 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67
Resistance aux vibrations (sinusoïdale)	IEC 60068-2-6:2008 ± 0,75 mm p-p à f = 10 - 58 Hz, 10 cycles par axe 10 g à f = 58 - 2000 Hz, 10 cycles par axe
Resistance aux chocs (semi-sinusoïdale)	IEC 60068-2-27:2009 50 g / 11 ms resp. 100 g / 6 ms, 10 chocs par axe et direction 100 g / 2 ms, 5000 chocs par axe et direction

Référence de commande	Distance de mesure Sd	Insensibilité à la lumière ambiante
<b>OM70-11112065</b>	100 ... 600 mm	< 170 kLux
<b>OM70-11195788</b>	100 ... 1000 mm	< 100 kLux
<b>OM70-11112012</b>	150 ... 1500 mm	< 35 kLux



## Schéma de raccordement



## Connecteurs mâles et femelles

ESG 34FH0200G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, droit, 2 m, blindé
ESW 33FH0200G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 2 m, blindé
ESW 33FH0500G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 5 m, blindé
ESW 33FH1000G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 10 m, blindé

autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

## Accessoires

11120705	Equerre de fixation X7 90° pour PosCon et OM70, incl. accessoires
----------	---

pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

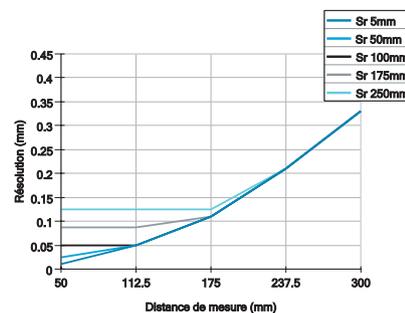
## Mise en garde



IEC 60825-1/2014  
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11  
except for deviations pursuant to laser  
notice No. 50, dated June 24, 2007

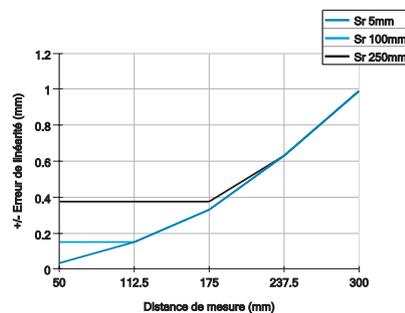
## Résolution

Sd = 50 ... 300 mm

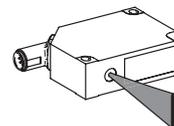


## Dérive de linéarité

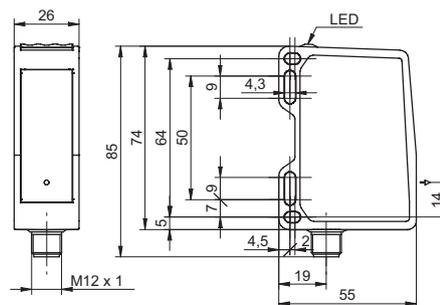
Sd = 50 ... 300 mm

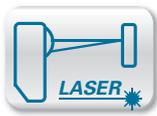


## Alignement du faisceau (ligne)



## Dessin d'encadrement





**Sd = 100 ... 1500 mm**



- Fonction distance
- Très haute résolution de 8 µm
- Sortie de la valeur mesurée en mm

### Données générales

Fonction	mesure de distances
Réglage	Touch Display, RS485
Indication de fonctionnement	LED verte
Indication sortie	LED jaune / LED rouge
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	660 nm
Classe laser	2
Forme du faisceau	ligne
Hystérésis sortie digital	réglable

### Distance de mesure Sd = 100 ... 600 mm

Plage de mesure Mr	500 mm
Résolution	3 ... 24 µm 1) 2) 3)
Reproductibilité	1 ... 9 µm 1) 2) 3)
Dérive de linéarité	± 0,12 % Mr 1) 2)
Dérive en température	0,04 % Sde/K 1) 2)

### Distance de mesure Sd = 100 ... 1000 mm

Plage de mesure Mr	900 mm
Résolution	3 ... 63 µm 1) 2) 3)
Reproductibilité	1 ... 32 µm 1) 2) 3)
Dérive de linéarité	± 0,19 % Mr 1) 2)
Dérive en température	0,065 % Sde/K 1) 2)

### Distance de mesure Sd = 150 ... 1500 mm

Plage de mesure Mr	1350 mm
Résolution	13 ... 125 µm 1) 2) 3)
Reproductibilité	3 ... 63 µm 1) 2) 3)
Dérive de linéarité	± 0,32 % Mr 1) 2)
Dérive en température	0,100 % Sde/K 1) 2)

### Données électriques

Temps d'activation / désactivation	0,8 ms 2)
Fréquence de mesure	2500 Hz 2)
Plage de tension +Vs	15 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	75 mA
Circuit de sortie	analogique et RS 485
Baud	115200, réglable
Signal de sortie	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC
Courant de sortie	< 100 mA
Sortie commutation	push-pull
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

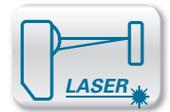
### Données mécaniques

Largeur / Diamètre	26 mm
Hauteur / Longueur	74 mm
Profondeur	55 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique, optique frontale
Matériau du boîtier	Aluminium
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M12 8-pôles
Poids	130 g

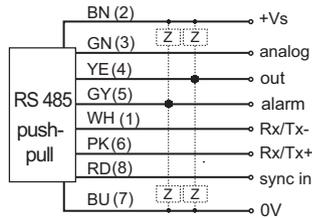
### Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-10 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67
Resistance aux vibrations (sinusoïdale)	IEC 60068-2-6:2008 ± 0,75 mm p-p à f = 10 - 58 Hz, 10 cycles par axe 10 g à f = 58 - 2000 Hz, 10 cycles par axe
Resistance aux chocs (semi-sinusoïdale)	IEC 60068-2-27:2009 50 g / 11 ms resp. 100 g / 6 ms, 10 chocs par axe et direction 100 g / 2 ms, 5000 chocs par axe et direction

Référence de commande	Distance de mesure Sd	Insensibilité à la lumière ambiante	focal range	sweet spot	Version
OM70-11200090	100 ... 600 mm	< 170 kLux	250 ... 450 mm	350 mm	OM70 laser line
OM70-11112067	100 ... 600 mm	< 170 kLux	400 ... 600 mm	500 mm	OM70 laser line basic
OM70-11199109	100 ... 1000 mm	< 100 kLux	400 ... 600 mm	500 mm	OM70 laser line
OM70-11200095	100 ... 1000 mm	< 100 kLux	550 ... 850 mm	700 mm	OM70 laser line
OM70-11199100	100 ... 1000 mm	< 100 kLux	750 ... 1000 mm	1000 mm	OM70 laser line basic
OM70-11112015	150 ... 1500 mm	< 35 kLux	1000 ... 1500 mm	1500 mm	OM70 laser line basic



## Schéma de raccordement



## Connecteurs mâles et femelles

ESG 34FH0200G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, droit, 2 m, blindé
ESW 33FH0200G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 2 m, blindé
ESW 33FH0500G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 5 m, blindé
ESW 33FH1000G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 10 m, blindé

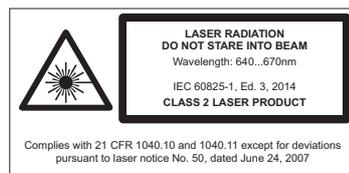
autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

## Accessoires

11120705	Equerre de fixation X7 90° pour PosCon et OM70, incl. accessoires
----------	---

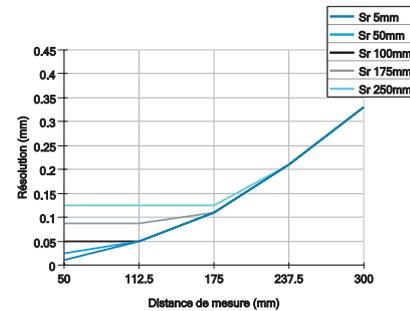
pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

## Mise en garde



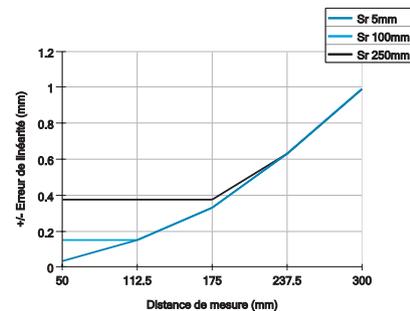
## Résolution

Sd = 50 ... 300 mm

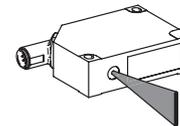


## Dérive de linéarité

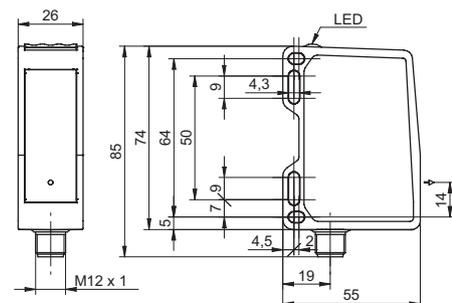
Sd = 50 ... 300 mm

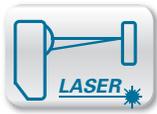


## Alignement du faisceau (ligne)



## Dessin d'encadrement





**Sd = 30 ... 250 mm**



- Fonction distance et fonction tolérance
- Très haute résolution de 1,2 µm
- Sortie de la valeur mesurée en mm

### Données générales

Réglage	Touch Display, RS485
Indication de fonctionnement	LED verte
Indication sortie	LED jaune / LED rouge
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	660 nm
Classe laser	1
Forme du faisceau	point
Hystérésis sortie digital	réglable

### Distance de mesure Sd = 30 ... 70 mm

Plage de mesure Mr	40 mm
Résolution	0,7 ... 1 µm 1) 2) 3)
Reproductibilité	0,1 ... 0,3 µm 1) 2) 3)
Dérive de linéarité	± 0,06 % Mr 1) 2)
Dérive en température	0,01 % Sde/K 1) 2)

### Distance de mesure Sd = 40 ... 140 mm

Plage de mesure Mr	100 mm
Résolution	1,2 ... 2,5 µm 1) 2) 3)
Reproductibilité	0,3 ... 0,7 µm 1) 2) 3)
Dérive de linéarité	± 0,07 % Mr 1) 2)
Dérive en température	0,015 % Sde/K 1) 2)

### Distance de mesure Sd = 50 ... 250 mm

Plage de mesure Mr	200 mm
Résolution	1,4 ... 6,3 µm 1) 2) 3)
Reproductibilité	0,3 ... 2 µm 1) 2) 3)
Dérive de linéarité	± 0,09 % Mr 1) 2)
Dérive en température	0,025 % Sde/K 1) 2)

### Données électriques

Temps d'activation / désactivation	0,8 ms 2)
Fréquence de mesure	2500 Hz 2)
Plage de tension +Vs	15 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	75 mA
Circuit de sortie	analogique et RS 485
Baud	115200, réglable
Signal de sortie	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC
Courant de sortie	< 100 mA
Sortie commutation	push-pull
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

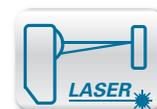
### Données mécaniques

Largeur / Diamètre	26 mm
Hauteur / Longueur	74 mm
Profondeur	55 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique, optique frontale
Matériau du boîtier	Aluminium
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M12 8-pôles
Poids	130 g

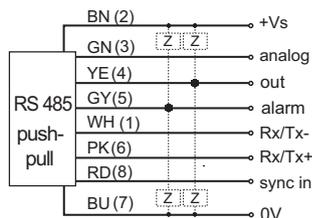
### Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-10 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67
Resistance aux vibrations (sinusoïdale)	IEC 60068-2-6:2008 ± 0,75 mm p-p à f = 10 - 58 Hz, 10 cycles par axe 10 g à f = 58 - 2000 Hz, 10 cycles par axe
Resistance aux chocs (semi-sinusoïdale)	IEC 60068-2-27:2009 50 g / 11 ms resp. 100 g / 6 ms, 10 chocs par axe et direction 100 g / 2 ms, 5000 chocs par axe et direction

Référence de commande	Distance de mesure Sd	Fonction	Insensibilité à la lumière ambiante	focal range	sweet spot	Version
OM70-11200060	30 ... 70 mm	mesure de distances	< 28 kLux	40 ... 55 mm	48 mm	OM70 laser point
OM70-11195785	30 ... 70 mm	mesure de distances	< 28 kLux	55 ... 70 mm	65 mm	OM70 laser point basic
OM70-11200061	40 ... 140 mm	mesure de distances	< 38 kLux	50 ... 90 mm	70 mm	OM70 laser point
OM70-11200063	40 ... 140 mm	mesure de distances	< 38 kLux	80 ... 120 mm	100 mm	OM70 laser point
OM70-11112018	40 ... 140 mm	mesure de distances	< 38 kLux	110 ... 140 mm	130 mm	OM70 laser point basic
OM70-11200065	50 ... 250 mm	mesure de distances	< 175 kLux	100 ... 150 mm	130 mm	OM70 laser point
OM70-11200067	50 ... 250 mm	mesure de distances	< 175 kLux	140 ... 210 mm	180 mm	OM70 laser point
OM70-11112060	50 ... 250 mm	mesure de distances	< 175 kLux	200 ... 250 mm	240 mm	OM70 laser point basic
OM70T-11195786	30 ... 70 mm	mesure de tolérance	< 28 kLux	55 ... 70 mm	65 mm	OM70 laser point basic
OM70T-11175099	40 ... 140 mm	mesure de tolérance	< 38 kLux	110 ... 140 mm	130 mm	OM70 laser point basic
OM70T-11175094	50 ... 250 mm	mesure de tolérance	< 175 kLux	200 ... 250 mm	240 mm	OM70 laser point basic



## Schéma de raccordement



## Connecteurs mâles et femelles

ESG 34FH0200G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, droit, 2 m, blindé
ESW 33FH0200G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 2 m, blindé
ESW 33FH0500G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 5 m, blindé
ESW 33FH1000G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 10 m, blindé

autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

## Accessoires

11120705	Equerre de fixation X7 90° pour PosCon et OM70, incl. accessoires
----------	---

pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

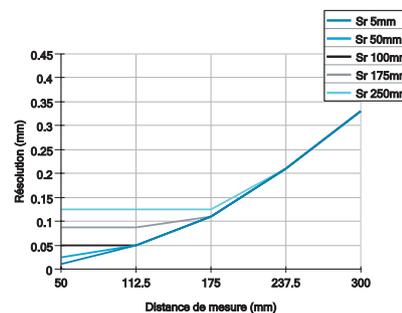
## Mise en garde



IEC 60825-1/2014  
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11  
except for deviations pursuant to laser  
notice No. 50, dated June 24, 2007

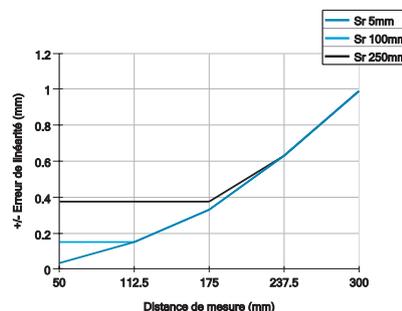
## Résolution

Sd = 50 ... 300 mm

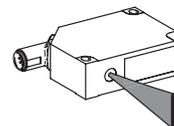


## Dérive de linéarité

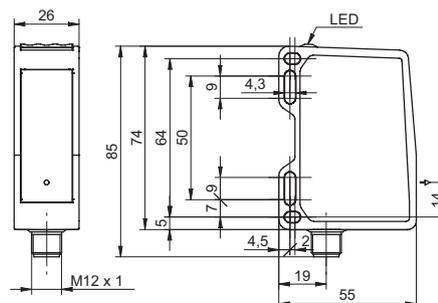
Sd = 50 ... 300 mm

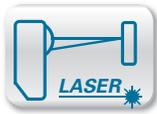


## Alignement du faisceau (ligne)



## Dessin d'encadrement





**Sd = 100 ... 1500 mm**



- Fonction distance et fonction tolérance
- Très haute résolution de 1,2 µm
- Sortie de la valeur mesurée en mm

### Données générales

Fonction	mesure de distances
Version	OM70 laser point basic
Réglage	Touch Display, RS485
Indication de fonctionnement	LED verte
Indication sortie	LED jaune / LED rouge
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	660 nm
Classe laser	1
Forme du faisceau	point
Hystérésis sortie digital	réglable

### Distance de mesure Sd = 100 ... 600 mm

Plage de mesure Mr	500 mm
focal range	400 ... 600 mm
sweet spot	500 mm
Résolution	3 ... 24 µm 1) 2) 3)
Reproductibilité	1 ... 9 µm 1) 2) 3)
Dérive de linéarité	± 0,12 % Mr 1) 2)
Dérive en température	0,04 % Sde/K 1) 2)

### Distance de mesure Sd = 100 ... 1000 mm

Plage de mesure Mr	900 mm
focal range	750 ... 1000 mm
sweet spot	1000 mm
Résolution	3 ... 63 µm 1) 2) 3)
Reproductibilité	1 ... 32 µm 1) 2) 3)
Dérive de linéarité	± 0,19 % Mr 1) 2)
Dérive en température	0,065 % Sde/K 1) 2)

### Distance de mesure Sd = 150 ... 1500 mm

Plage de mesure Mr	1350 mm
focal range	1000 ... 1500 mm
sweet spot	1500 mm
Résolution	13 ... 125 µm 1) 2) 3)
Reproductibilité	3 ... 63 µm 1) 2) 3)
Dérive de linéarité	± 0,32 % Mr 1) 2)
Dérive en température	0,100 % Sde/K 1) 2)

### Données électriques

Temps d'activation / désactivation	0,8 ms 2)
Fréquence de mesure	2500 Hz 2)
Plage de tension +Vs	15 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	75 mA
Circuit de sortie	analogique et RS 485
Baud	115200, réglable
Signal de sortie	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC
Courant de sortie	< 100 mA
Sortie commutation	push-pull
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

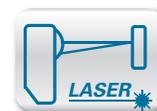
### Données mécaniques

Largeur / Diamètre	26 mm
Hauteur / Longueur	74 mm
Profondeur	55 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique, optique frontale
Matériau du boîtier	Aluminium
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M12 8-pôles
Poids	130 g

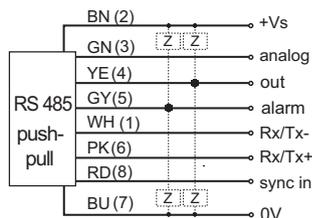
### Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-10 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67
Resistance aux vibrations (sinusoïdale)	IEC 60068-2-6:2008 ± 0,75 mm p-p à f = 10 - 58 Hz, 10 cycles par axe 10 g à f = 58 - 2000 Hz, 10 cycles par axe
Resistance aux chocs (semi-sinusoïdale)	IEC 60068-2-27:2009 50 g / 11 ms resp. 100 g / 6 ms, 10 chocs par axe et direction 100 g / 2 ms, 5000 chocs par axe et direction

Référence de commande	Distance de mesure Sd	Insensibilité à la lumière ambiante
<b>OM70-11112064</b>	100 ... 600 mm	< 300 kLux
<b>OM70-111195787</b>	100 ... 1000 mm	< 100 kLux
<b>OM70-11111994</b>	150 ... 1500 mm	< 35 kLux



## Schéma de raccordement



## Connecteurs mâles et femelles

ESG 34FH0200G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, droit, 2 m, blindé
ESW 33FH0200G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 2 m, blindé
ESW 33FH0500G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 5 m, blindé
ESW 33FH1000G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 10 m, blindé

autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

## Accessoires

11120705	Equerre de fixation X7 90° pour PosCon et OM70, incl. accessoires
----------	---

pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

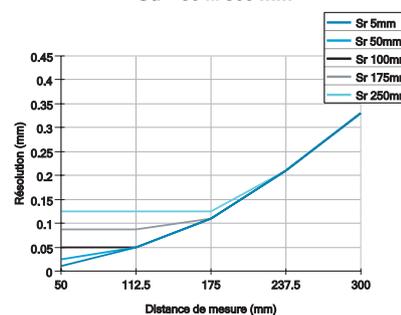
## Mise en garde



IEC 60825-1/2014  
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11  
except for deviations pursuant to laser  
notice No. 50, dated June 24, 2007

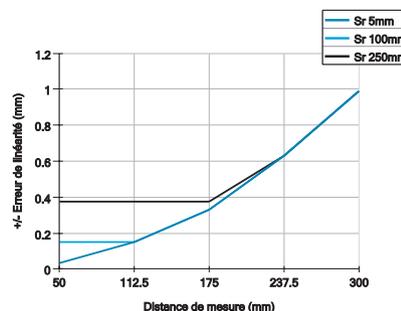
## Résolution

Sd = 50 ... 300 mm

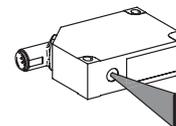


## Dérive de linéarité

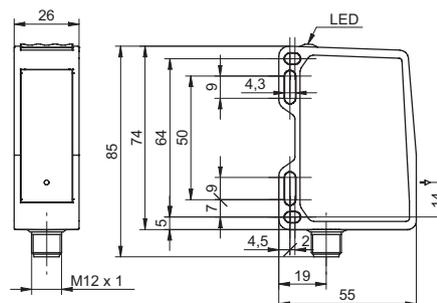
Sd = 50 ... 300 mm

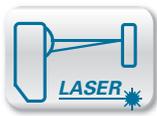


## Alignement du faisceau (ligne)



## Dessin d'encadrement





**Sd = 100 ... 1500 mm**



- Fonction distance
- Très haute résolution de 13 µm
- Sortie de la valeur mesurée en mm

### Données générales

Fonction	mesure de distances
Réglage	Touch Display, RS485
Indication de fonctionnement	LED verte
Indication sortie	LED jaune / LED rouge
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	660 nm
Classe laser	2
Forme du faisceau	point
Hystérésis sortie digital	réglable

### Distance de mesure Sd = 100 ... 600 mm

Plage de mesure Mr	500 mm
Résolution	3 ... 24 µm 1) 2) 3)
Reproductibilité	1 ... 9 µm 1) 2) 3)
Dérive de linéarité	± 0,12 % Mr 1) 2)
Dérive en température	0,04 % Sde/K 1) 2)

### Distance de mesure Sd = 100 ... 1000 mm

Plage de mesure Mr	900 mm
Résolution	3 ... 63 µm 1) 2) 3)
Reproductibilité	1 ... 32 µm 1) 2) 3)
Dérive de linéarité	± 0,19 % Mr 1) 2)
Dérive en température	0,065 % Sde/K 1) 2)

### Distance de mesure Sd = 150 ... 1500 mm

Plage de mesure Mr	1350 mm
Résolution	13 ... 125 µm 1) 2) 3)
Reproductibilité	3 ... 63 µm 1) 2) 3)
Dérive de linéarité	± 0,32 % Mr 1) 2)
Dérive en température	0,100 % Sde/K 1) 2)

### Données électriques

Temps d'activation / désactivation	0,8 ms 2)
Fréquence de mesure	2500 Hz 2)
Plage de tension +Vs	15 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	75 mA
Circuit de sortie	analogique et RS 485
Baud	115200, réglable
Signal de sortie	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC
Courant de sortie	< 100 mA
Sortie commutation	push-pull
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

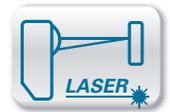
### Données mécaniques

Largeur / Diamètre	26 mm
Hauteur / Longueur	74 mm
Profondeur	55 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique, optique frontale
Matériau du boîtier	Aluminium
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M12 8-pôles
Poids	130 g

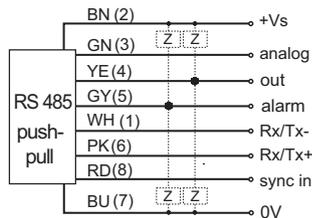
### Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-10 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67
Resistance aux vibrations (sinusoïdale)	IEC 60068-2-6:2008 ± 0,75 mm p-p à f = 10 - 58 Hz, 10 cycles par axe 10 g à f = 58 - 2000 Hz, 10 cycles par axe
Resistance aux chocs (semi-sinusoïdale)	IEC 60068-2-27:2009 50 g / 11 ms resp. 100 g / 6 ms, 10 chocs par axe et direction 100 g / 2 ms, 5000 chocs par axe et direction

Référence de commande	Distance de mesure Sd	Insensibilité à la lumière ambiante	focal range	sweet spot	Version
OM70-11200069	100 ... 600 mm	< 300 kLux	250 ... 450 mm	350 mm	OM70 laser point
OM70-11112066	100 ... 600 mm	< 300 kLux	400 ... 600 mm	500 mm	OM70 laser point basic
OM70-11199108	100 ... 1000 mm	< 100 kLux	400 ... 600 mm	500 mm	OM70 laser point
OM70-11200091	100 ... 1000 mm	< 100 kLux	550 ... 850 mm	700 mm	OM70 laser point
OM70-11199089	100 ... 1000 mm	< 100 kLux	750 ... 1000 mm	1000 mm	OM70 laser point basic
OM70-11112013	150 ... 1500 mm	< 35 kLux	1000 ... 1500 mm	1500 mm	OM70 laser point basic



## Schéma de raccordement



## Connecteurs mâles et femelles

ESG 34FH0200G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, droit, 2 m, blindé
ESW 33FH0200G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 2 m, blindé
ESW 33FH0500G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 5 m, blindé
ESW 33FH1000G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 10 m, blindé

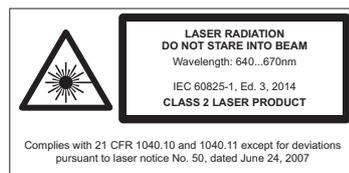
autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

## Accessoires

11120705	Equerre de fixation X7 90° pour PosCon et OM70, incl. accessoires
----------	---

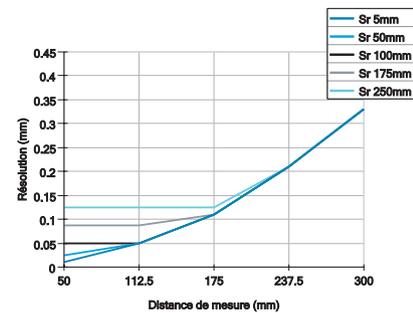
pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

## Mise en garde



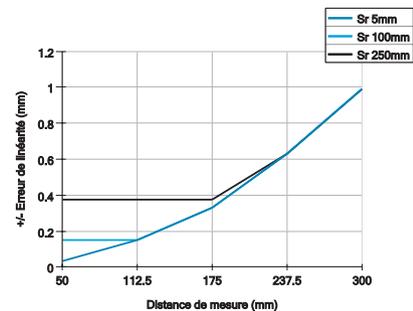
## Résolution

Sd = 50 ... 300 mm

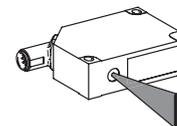


## Dérive de linéarité

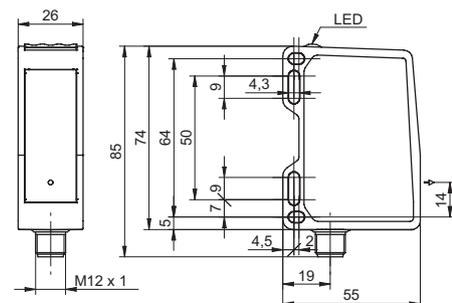
Sd = 50 ... 300 mm

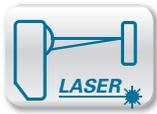


## Alignement du faisceau (ligne)



## Dessin d'encadrement





**Sd = 100 ... 150 mm**



- Valeurs de mesure stables sur surfaces poreuses ou rudes
- Très haute résolution de 2 µm

### Données générales

Version	OM70 multi-spot
Distance de mesure Sd	100 ... 150 mm
Plage de mesure (Largeur)	48 ... 72 mm
Réglage	Touch Display, RS485
Indication de fonctionnement	LED verte
Résolution	2 ... 4 µm 1) 2) 4) 5)
Dérive de linéarité	± 30 ... ± 90 µm 1) 2) 4)
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	656 nm
Classe laser	1
Forme du faisceau	multi-spot
Dérive en température	± 0,04 % Sde/K 1) 2) 4)

### Données électriques

Temps d'activation / désactivation	3,5 ms 2) 3)
Fréquence de mesure	570 Hz 2) 3)
Plage de tension +Vs	15 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	120 mA
Circuit de sortie	analogique et RS 485
Baud	115200, réglable
Signal de sortie	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC
Courant de sortie	< 100 mA
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

### Données mécaniques

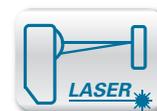
Largeur / Diamètre	26 mm
Hauteur / Longueur	74 mm
Profondeur	55 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique, optique frontale
Matériau du boîtier	Aluminium
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M12 8-pôles

### Conditions ambiantes

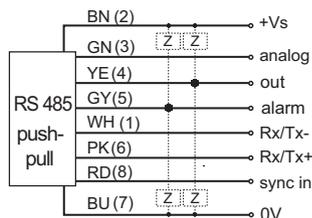
Insensibilité à la lumière ambiante	< 35 kLux
Température de fonctionnement	-10 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67
Température en magasin	-25 ... +75 °C
Resistance aux vibrations (sinusoïdale)	IEC 60068-2-6:2008 1.5 mm p-p à f = 10 - 57 Hz, 10 cycles par axe 10 g à f = 58 - 2000 Hz, 10 cycles par axe
Resistance aux chocs (semi-sinusoïdale)	IEC 60068-2-27:2009 50 g / 11 ms resp. 100 g / 6 ms, 10 chocs par axe et direction 100 g / 2 ms, 5000 chocs par axe et direction

### Référence de commande

**OM70-11155463**



## Schéma de raccordement



## Connecteurs mâles et femelles

ESG 34FH0200G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, droit, 2 m, blindé
ESW 33FH0200G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 2 m, blindé
ESW 33FH0500G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 5 m, blindé
ESW 33FH1000G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 10 m, blindé

autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

## Accessoires

11120705	Equerre de fixation X7 90° pour PosCon et OM70, incl. accessoires
----------	---

pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

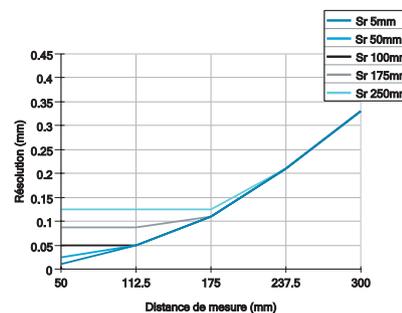
## Mise en garde



IEC 60825-1/2014  
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11  
except for deviations pursuant to laser  
notice No. 50, dated June 24, 2007

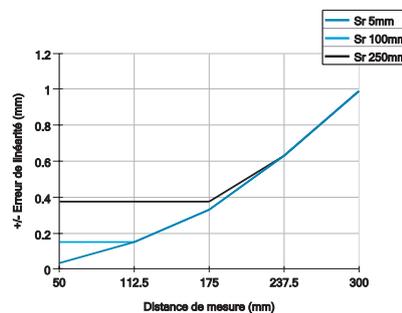
## Résolution

Sd = 50 ... 300 mm

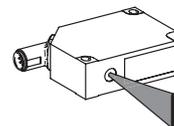


## Dérive de linéarité

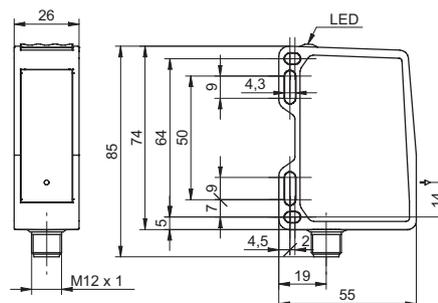
Sd = 50 ... 300 mm

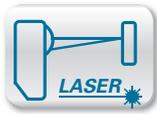


## Alignement du faisceau (ligne)



## Dessin d'encadrement





**Sd = 100 ... 500 mm**



- Valeurs de mesure stables sur surfaces poreuses ou rudes
- Très haute résolution de 4 µm

### Données générales

Version	OM70 multi-spot
Distance de mesure Sd	100 ... 500 mm
Plage de mesure (Largeur)	13 ... 66 mm
Réglage	Touch Display, RS485
Indication de fonctionnement	LED verte
Résolution	4 ... 25 µm 1) 2) 4) 5)
Reproductibilité	4 ... 20 µm 1) 2) 4) 5)
Dérive de linéarité	± 100 µm 1) 2) 4) 6)
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	660 nm
Classe laser	2
Forme du faisceau	multi-spot
Dérive en température	± 0,04 % Sde/K 1) 2) 4)

### Données électriques

Temps d'activation / désactivation	1,3 ms 2) 3)
Fréquence de mesure	1540 Hz 2) 3)
Plage de tension +Vs	15 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	120 mA
Circuit de sortie	analogique et RS 485
Baud	115200, réglable
Signal de sortie	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC
Courant de sortie	< 100 mA
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

### Données mécaniques

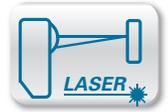
Largeur / Diamètre	26 mm
Hauteur / Longueur	74 mm
Profondeur	55 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique, optique frontale
Matériau du boîtier	Aluminium
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M12 8-pôles

### Conditions ambiantes

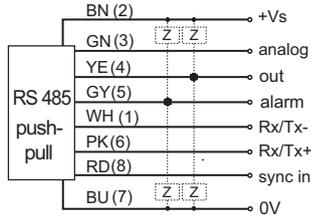
Insensibilité à la lumière ambiante	< 35 kLux
Température de fonctionnement	-10 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67
Température en magasin	-25 ... +75 °C
Resistance aux vibrations (sinusoïdale)	IEC 60068-2-6:2008 1.5 mm p-p à f = 10 - 57 Hz, 10 cycles par axe 10 g à f = 58 - 2000 Hz, 10 cycles par axe
Resistance aux chocs (semi-sinusoïdale)	IEC 60068-2-27:2009 50 g / 11 ms resp. 100 g / 6 ms, 10 chocs par axe et direction 100 g / 2 ms, 5000 chocs par axe et direction

### Référence de commande

**OM70-11112069**



## Schéma de raccordement



## Connecteurs mâles et femelles

ESG 34FH0200G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, droit, 2 m, blindé
ESW 33FH0200G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 2 m, blindé
ESW 33FH0500G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 5 m, blindé
ESW 33FH1000G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 10 m, blindé

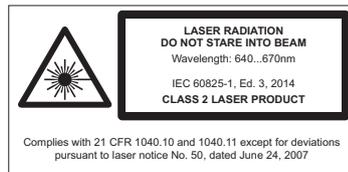
autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

## Accessoires

11120705	Equerre de fixation X7 90° pour PosCon et OM70, incl. accessoires
----------	---

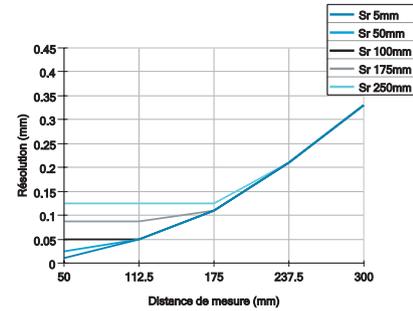
pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

## Mise en garde



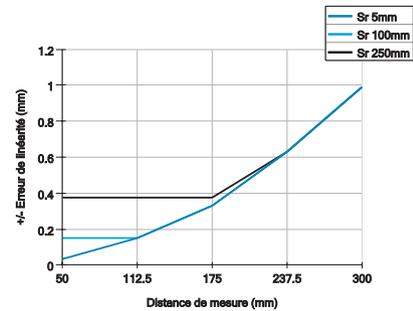
## Résolution

Sd = 50 ... 300 mm

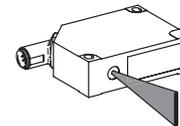


## Dérive de linéarité

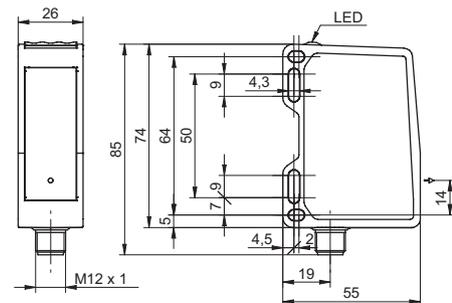
Sd = 50 ... 300 mm

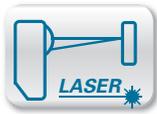


## Alignement du faisceau (ligne)



## Dessin d'encadrement





**Sd = 100 ... 1500 mm**



- Valeurs de mesure stables sur surfaces poreuses ou rudes
- Très haute résolution de 2 µm

### Données générales

Fonction	mesure de distances
Version	OM70 multi-spot
Distance de mesure Sd	100 ... 150 mm
Plage de mesure (Largeur)	48 ... 72 mm
Réglage	Webserver, Ethernet TCP/IP
Indication de fonctionnement	LED verte
Indication sortie	LED jaune / LED rouge
Indication de link ethernet	LED bleue
Résolution	2 ... 4 µm 1) 2) 4) 5)
Dérive de linéarité	± 30 ... ± 90 µm 1) 2) 4)
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	656 nm
Classe laser	1
Forme du faisceau	multi-spot
Dérive en température	± 0,04 % Sde/K 1) 2) 4)

### Données électriques

Temps d'activation / désactivation	3,5 ms 2) 3)
Fréquence de mesure	570 Hz 2) 3)
Plage de tension +Vs	15 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	150 mA
Courant de sortie	< 100 mA
Sortie commutation	push-pull
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND
Interface	Ethernet TCP/IP
protocol	Modbus TCP, OPC UA
webserver	oui

### Données mécaniques

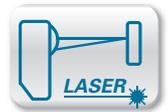
Largeur / Diamètre	26 mm
Hauteur / Longueur	74 mm
Profondeur	55 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique, optique frontale
Matériau du boîtier	Aluminium
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M12 8-pôles & M12 4-pôles
Poids	135 g

### Conditions ambiantes

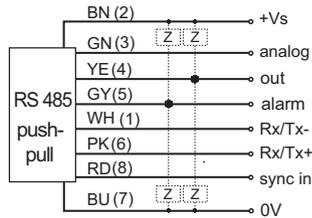
Insensibilité à la lumière ambiante	< 35 kLux
Température de fonctionnement	-10 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67
Température en magasin	-20 ... +60
Resistance aux vibrations (sinusoïdale)	IEC 60068-2-6:2008 1.5 mm p-p à f = 10 - 57 Hz, 10 cycles par axe 10 g à f = 58 - 2000 Hz, 10 cycles par axe
Resistance aux chocs (semi-sinusoïdale)	IEC 60068-2-27:2009 30 g / 11 ms, 6 chocs par axe et direction

### Référence de commande

**OM70-11185168**



## Schéma de raccordement



## Connecteurs mâles et femelles

ESG 34FH0200G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, droit, 2 m, blindé
ESW 33FH0200G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 2 m, blindé
ESW 33FH0500G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 5 m, blindé
ESW 33FH1000G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 10 m, blindé
KSG 34A/KSG45AP0200G/E	Câble Ethernet; connecteur M12 droit avec connecteur mâle droit RJ45, 4-pin, 2 m, blindé
KSG 34A/KSG45AP0500G/E	Câble Ethernet; connecteur M12 droit avec connecteur mâle droit RJ45, 4-pin, 5 m, blindé
KSG 34A/KSG45AP1000G/E	Câble Ethernet; connecteur M12 droit avec connecteur mâle droit RJ45, 4-pin, 10 m, blindé

autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

## Accessoires

11120705	Equerre de fixation X7 90° pour PosCon et OM70, incl. accessoires
----------	---

pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

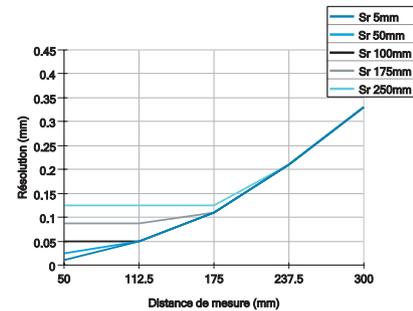
## Mise en garde

**CLASS 1 LASER  
PRODUCT**

IEC 60825-1/2014  
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11  
except for deviations pursuant to laser  
notice No. 50, dated June 24, 2007

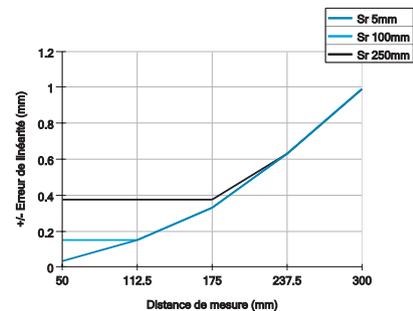
## Résolution

Sd = 50 ... 300 mm

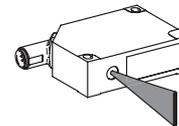


## Dérive de linéarité

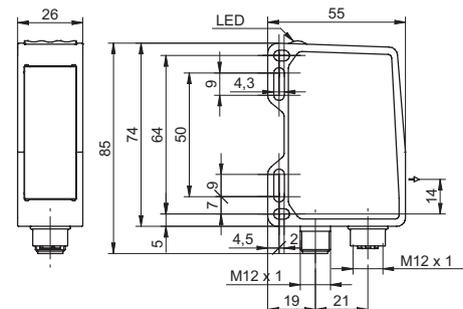
Sd = 50 ... 300 mm

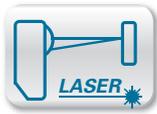


## Alignement du faisceau (ligne)



## Dessin d'encadrement





**Sd = 0,2 ... 4 m**

- Mesurer jusqu'à 4 m indépendante de la couleur de l'objet
- Construction très compacte



### Données générales

Distance de mesure Sd	200 ... 4000 mm
Distance de mesure Sd (blanche 90%)	200 ... 4000 mm
Distance de mesure Sd (grise 18%)	200 ... 4000 mm
Distance de mesure Sd (noir 6%)	200 ... 4000 mm
Réglage	Teach-in: Touche / ext.
Distance entre limites Teach-in	> 100 mm
Indication de fonctionnement	LED verte
Indication alarme / encrassement	LED rouge
Résolution	1,3 mm
Reproductibilité	± 5 mm (avec 40 kLux lumière ambiante)
Linéarité	± 15 mm
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	660 nm
Classe laser	2
Forme du faisceau	point
Diamètre du faisceau	5 ... 20 mm

### Données électriques

Fréquence d'échantillonnage	10 ms
Plage de tension +Vs	15 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	250 mA (typ. 110 mA @ 24V)
Circuit de sortie	analogique
Courant de sortie	< 100 mA
Sortie alarme	push-pull
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

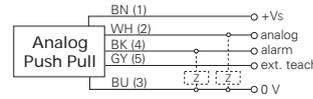
### Données mécaniques

Largeur / Diamètre	25,4 mm
Hauteur / Longueur	66 mm
Profondeur	51 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	Aluminium
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M12 5-pôles, orientable

### Conditions ambiantes

Insensibilité à la lumière ambiante	< 40 kLux
Température de fonctionnement	-25 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67
coefficient température typ.	0,2 mm /°C

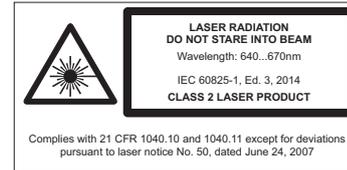
### Schéma de raccordement



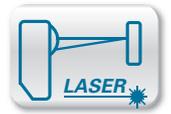
### Connecteurs mâles et femelles

ESG 34CH0200G Connecteur fem. M12, 5 pôles, droit, 2 m, blindé  
autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

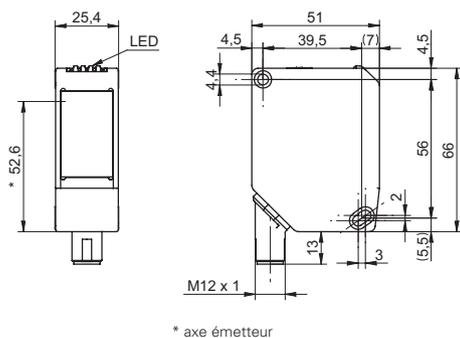
### Mise en garde

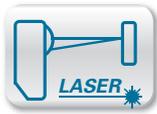


Référence de commande	Signal de sortie	Résistance de charge (analog. U)	Résistance de charge (analog. I)
OADM 250I1101/S14C	4 ... 20 mA	-	< (+Vs - 6 V) / 0,02 A
OADM 250U1101/S14C	0 ... 10 VDC	> 10 kOhm	-



Dessin d'encombrement





Sd = 0,2 ... 13 m

- Mesurer jusqu'à 13 m
- Construction très compacte
- Plage de mesure limitable



**Données générales**

Distance de mesure Sd	200 ... 13000 mm
Distance de mesure Sd (blanche 90%)	200 ... 13000 mm
Distance de mesure Sd (grise 18%)	200 ... 9000 mm
Distance de mesure Sd (noir 6%)	200 ... 4000 mm
Réglage	Teach-in: Touche / ext.
Distance entre limites Teach-in	> 100 mm
Indication de fonctionnement	LED verte
Indication alarme / encrassement	LED rouge
Résolution	5 mm
Reproductibilité	± 15 mm (avec 40 kLux lumière ambiante)
Linéarité	± 15 mm
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Longueur d'ondes	660 nm
Classe laser	2
Forme du faisceau	point
Diamètre du faisceau	5 ... 50 mm

**Données électriques**

Fréquence d'échantillonnage	10 ms
Plage de tension +Vs	15 ... 28 VDC
Consommation max. (sans charge)	250 mA (typ. 110 mA @ 24V)
Circuit de sortie	analogique
Signal de sortie	4 ... 20 mA
Résistance de charge (analog. I)	< (+Vs - 6 V) / 0,02 A
Courant de sortie	< 100 mA
Sortie alarme	push-pull
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui, Vs vers GND

**Données mécaniques**

Largeur / Diamètre	25,4 mm
Hauteur / Longueur	66 mm
Profondeur	51 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	Aluminium
Face avant (optique)	verre
Version de raccordement	Connecteur M12 5-pôles, orientable

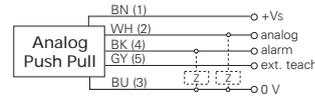
**Conditions ambiantes**

Insensibilité à la lumière ambiante	< 40 kLux
Température de fonctionnement	-25 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67
coefficient température typ.	0,4 mm /°C

**Référence de commande**

OADM 260I1101/S14C

**Schéma de raccordement**



**Connecteurs mâles et femelles**

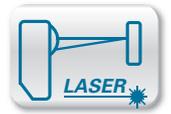
ESG 34CH0200G Connecteur fem. M12, 5 pôles, droit, 2 m, blindé  
autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires

**Mise en garde**

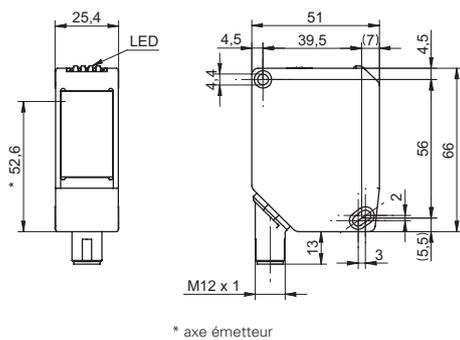


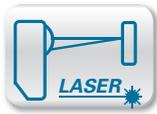
**LASER RADIATION**  
**DO NOT STARE INTO BEAM**  
Wavelength: 640...670nm  
IEC 60825-1, Ed. 3, 2014  
**CLASS 2 LASER PRODUCT**

Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to laser notice No. 50, dated June 24, 2007



Dessin d'encombrement





**Sd = 30 ... 300 mm**

- One inch class
- Infrarouge LED
- Distance par IO-Link



### Données générales

Fonction	mesure de distances
Version	IO-Link mesure
Distance de mesure Sd	30 ... 300 mm
Réglage	Teach-in et IO-Link
Indication de fonctionnement	LED verte
Indication réception	LED jaune
Résolution	0,5 ... 5 mm
Dérive de linéarité	± 1,5 ... ± 15 mm
Source lumineuse	Diode IR pulsée
Longueur d'ondes	860 nm
Forme du faisceau	point
Suppression influence réciproque	oui
Axe d'alignement optique	< 2°
Dérive en température	< 0,2 % Sde/K

### Données électriques

Temps d'activation / désactivation	< 0,49 ms
Plage de tension +Vs	10 ... 30 VDC
Consommation max. (sans charge)	45 mA
Tension résiduelle Vd	< 3 VDC
Circuit de sortie	push-pull
Baud	38,4 kBaud (COM 2)
Courant de sortie	< 100 mA
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui
Interface	IO-Link V1.1
Temps de cycle	≥ 2,7 ms
Longueur des données process	3 Byte
Structure des données de processus	Bit 0 = BDC1 Bit 2 = Qualité Bit 3 = Alarme Bit 8-23 = 16 Bit Mensuration

### Données mécaniques

Largeur / Diamètre	12,9 mm
Hauteur / Longueur	32,3 mm
Profondeur	23 mm
Forme du boîtier	parallélépipédique
Matériau du boîtier	Plastique (ASA, PMMA)
Face avant (optique)	PMMA

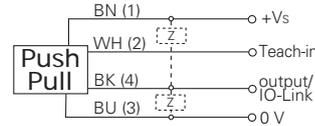
### Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-25 ... +60 °C
Classe de protection	IP 67

### Référence de commande      Version de raccordement

<b>O300.DI-11199080</b>	Câble 4-pôles, 2 m
<b>O300.DI-11199081</b>	Connecteur M8 4-pôles

### Schéma de raccordement



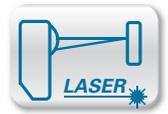
### Connecteurs mâles et femelles

ESG 32AH0200	Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit, 2 m
ESW 31AH0200	Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé, 2 m
autres connecteurs femelles et confectionnés: voir Accessoires	

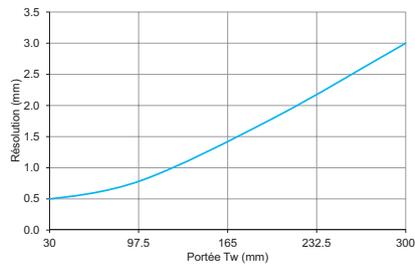
### Accessoires

11104963	Kit de fixation Sensofix O300
11102423	Equerre de fixation pour détecteurs O300 (Forme L)
11124807	Equerre de fixation pour détecteurs O300 - Retrofit pour détecteurs Série 20

pour les données techniques détaillées: voir Accessoires

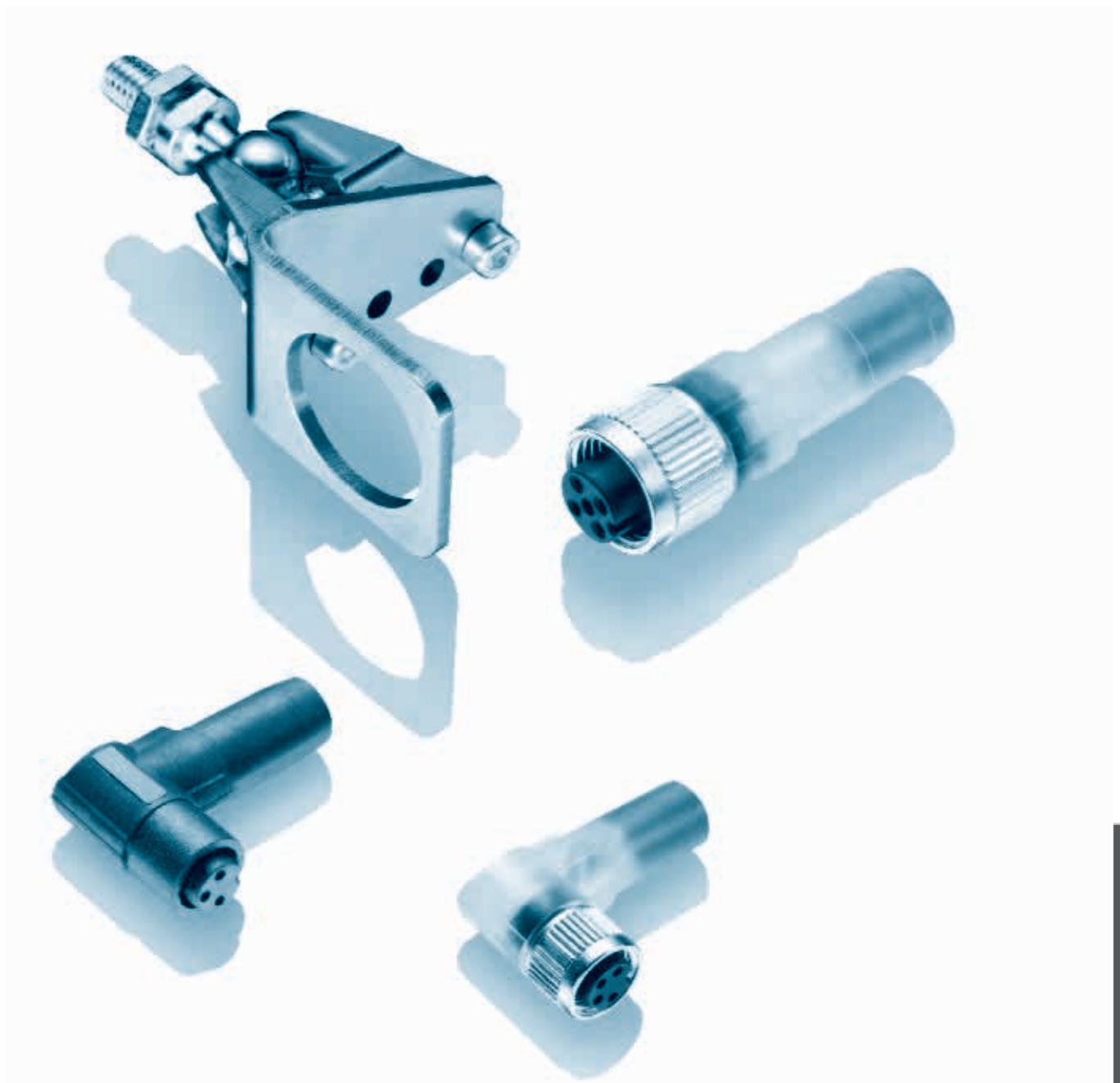


## Résolution



## Dessins d'encombrement

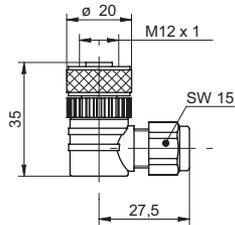




## Accessoires

Connecteurs femelles et  
connecteurs déportés  
Connecteurs femelles /  
Affectations des broches  
Réflecteurs  
Divers  
Fixations  
Kits de fixation *Sensofix*  
Hygiénique et Washdown  
Fibres optiques

## ES 14 - Connecteur M12 fem. coudé, non confectionné

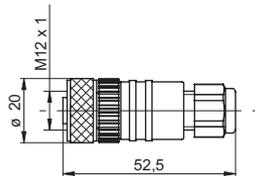


## Référence de commande

ES 14A PG7	Connecteur fem. M12, 4 pôles, coudé
ES 14C PG7	Connecteur fem. M12, 5 pôles, coudé

- Connecteur femelle non blindé
- Connecteur seulement, sans câble
- Versions à 4 et 5 pôles

## ES 18 - Connecteur M12 fem. droit, non confectionné

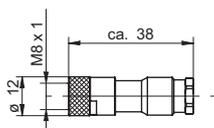


## Référence de commande

ES 18A PG7	Connecteur fem. M12, 4 pôles, droit
ES 18C PG7	Connecteur fem. M12, 5 pôles, droit

- Connecteur femelle non blindé
- Connecteur seulement, sans câble
- Versions à 4 et 5 pôles

## ES 21 - Connecteur M8 fem. droit, non confectionné

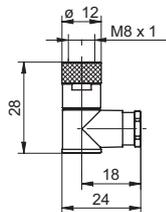


## Référence de commande

ES 21	Connecteur fem. M8, 3 pôles, droit
ES 21A	Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit

- Connecteur femelle non blindé
- Connecteur seulement, sans câble
- Versions à 3 et 4 pôles

**ES 22** - Connecteur M8 fem. coudé, non confectionné

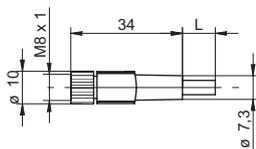


**Référence de commande**

ES 22	Connecteur fem. M8, 3 pôles, coudé
ES 22A	Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé

- Connecteur femelle non blindé
- Connecteur seulement, sans câble
- Versions à 3 et 4 pôles

**ESG 32** - Connecteur M8 fem. droit

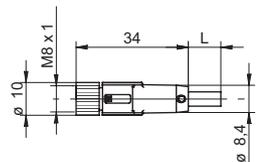


**Référence de commande**

ESG 32AH0200	Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit, 2 m
ESG 32AH0500	Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit, 5 m
ESG 32AH1000	Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit, 10 m
ESG 32SH0200	Connecteur fem. M8, 3 pôles, droit, 2 m
ESG 32SH0500	Connecteur fem. M8, 3 pôles, droit, 5 m
ESG 32SH1000	Connecteur fem. M8, 3 pôles, droit, 10 m

- Connecteur femelle non blindé
- Versions à 3 et 4 pôles
- Matériau de la gaine PUR
- Sans halogène
- Utilisable sur chaînes porte-câbles
- Homologué UL, numéro E315836
- Meet EN 60079-25 requirements for intrinsically safe ATEX applications

**ESG 32G** - Connecteur M8 fem. droit, blindé

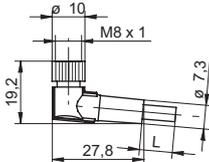


**Référence de commande**

ESG 32AH0200G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit, 2 m, blindé
ESG 32AH0500G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit, 5 m, blindé
ESG 32AH1000G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, droit, 10 m, blindé
ESG 32SH0500G	Connecteur fem. M8, 3 pôles, droit, 5 m, blindé
ESG 32SH1000G/T	Connecteur fem. M8, 3 pôles, droit, 10 m, blindé

- Connecteur femelle blindé, blindage connecté à l'écrou d'adaptation
- Versions à 3 et 4 pôles
- Matériau de la gaine PUR
- Sans halogène
- Utilisable sur chaînes porte-câbles
- Homologué UL, numéro E315836

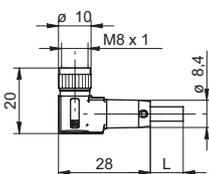
**ESW 31 - Connecteur M8 fem. coudé**



Référence de commande	
ESW 31AH0200	Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé, 2 m
ESW 31AH0500	Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé, 5 m
ESW 31AH1000	Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé, 10 m
ESW 31SH0200	Connecteur fem. M8, 3 pôles, coudé, 2 m
ESW 31SH0500	Connecteur fem. M8, 3 pôles, coudé, 5 m
ESW 31SH1000	Connecteur fem. M8, 3 pôles, coudé, 10 m

- Connecteur femelle non blindé
- Versions à 3 et 4 pôles
- Matériau de la gaine extérieure PUR
- Sans halogène
- Utilisable sur chaînes porte-câbles
- Homologué UL, numéro E315836
- Meet EN 60079-25 requirements for intrinsically safe ATEX applications

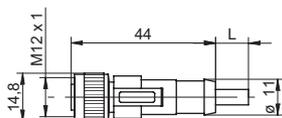
**ESW 31G - Connecteur M8 fem. coudé, blindé**



Référence de commande	
ESW 31AH0200G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé, 2 m, blindé
ESW 31AH0500G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé, 5 m, blindé
ESW 31AH1000G	Connecteur fem. M8, 4 pôles, coudé, 10 m, blindé
ESW 31SH0200G	Connecteur fem. M8, 3 pôles, coudé, 2 m, blindé
ESW 31SH0500G	Connecteur fem. M8, 3 pôles, coudé, 5 m, blindé

- Connecteur femelle blindé, blindage connecté à l'écrou d'adaptation
- Versions à 3 et 4 pôles
- Matériau de la gaine extérieure PUR
- Sans halogène
- Utilisable sur chaînes porte-câbles
- Homologué UL, numéro E315836

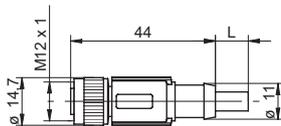
**ESG 34 - Connecteur M12 fem. droit**



Référence de commande	
ESG 34AH0200	Connecteur fem. M12, 4 pôles, droit, 2 m
ESG 34AH0500	Connecteur fem. M12, 4 pôles, droit, 5 m
ESG 34AH1000	Connecteur fem. M12, 4 pôles, droit, 10 m
ESG 34CH0200	Connecteur fem. M12, 5 pôles, droit, 2 m
ESG 34CH0500	Connecteur fem. M12, 5 pôles, droit, 5 m
ESG 34SH0200	Connecteur fem. M12, 3 pôles, droit, 2 m
ESG 34SH0500	Connecteur fem. M12, 3 pôles, droit, 5 m
ESG 34SH1000	Connecteur fem. M12, 3 pôles, droit, 10 m

- Connecteur femelle non blindé
- Versions à 3, 4 et 5 pôles
- Matériau de la gaine extérieure PUR
- Sans halogène
- Utilisable sur chaînes porte-câbles
- Homologué UL, numéro E315836

**ESG 34G** - Connecteur M12 fem. droit, blindé

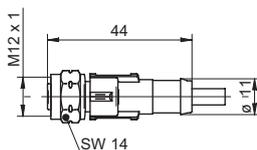


- Connecteur femelle blindé, blindage connecté à l'écrou d'adaptation
- Versions à 4, 5 et 8 pôles
- Matériau de la gaine extérieure PUR
- Sans halogène
- Utilisable sur chaînes porte-câbles
- Homologué UL, numéro E315836

**Référence de commande**

ESG 34AH0200G	Connecteur fem. M12, 4 pôles, droit, 2 m, blindé
ESG 34AH0500G	Connecteur fem. M12, 4 pôles, droit, 5 m, blindé
ESG 34AH1000G	Connecteur fem. M12, 4 pôles, droit, 10 m, blindé
ESG 34CH0200G	Connecteur fem. M12, 5 pôles, droit, 2 m, blindé
ESG 34CH0500G	Connecteur fem. M12, 5 pôles, droit, 5 m, blindé
ESG 34CH1000G	Connecteur fem. M12, 5 pôles, droit, 10 m, blindé
ESG 34FH0200G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, droit, 2 m, blindé
ESG 34FH0500G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, droit, 5 m, blindé
ESG 34FH1000G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, droit, 10 m, blindé

**ESG 34F** - Connecteur M12 fem. droit, PVC/V4A

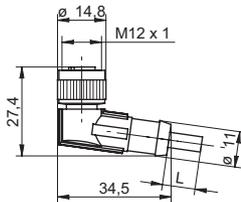


- Connecteur femelle non blindé
- Version à 4 pôles
- Matériau de la gaine extérieure PVC
- Ecrou d'adaptation en acier V4A
- Certifié Ecolab et conformité FDA
- Homologué UL, numéro E315836

**Référence de commande**

ESG 34AF0500	Connecteur fem. M12, 4 pôles, droit, 5 m, V4A-PVC
ESG 34AF1000	Connecteur fem. M12, 4 pôles, droit, 10 m, V4A-PVC

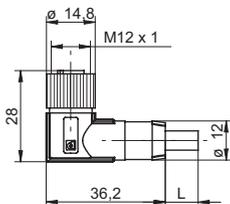
**ESW 33** - Connecteur M12 fem. coudé



- Connecteur femelle non blindé
- Versions à 3, 4 et 5 pôles
- Matériau de la gaine extérieure PUR
- Sans halogène
- Utilisable sur chaînes porte-câbles
- Homologué UL, numéro E315836

**Référence de commande**

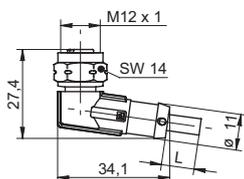
ESW 33AH0200	Connecteur fem. M12, 4 pôles, coudé, 2 m
ESW 33AH0500	Connecteur fem. M12, 4 pôles, coudé, 5 m
ESW 33AH1000	Connecteur fem. M12, 4 pôles, coudé, 10 m
ESW 33CH0200	Connecteur fem. M12, 5 pôles, coudé, 2 m
ESW 33CH0500	Connecteur fem. M12, 5 pôles, coudé, 5 m
ESW 33SH0200	Connecteur fem. M12, 3 pôles, coudé, 2 m
ESW 33SH0500	Connecteur fem. M12, 3 pôles, coudé, 5 m
ESW 33SH1000	Connecteur fem. M12, 3 pôles, coudé, 10 m

**ESW 33G** - Connecteur M12 fem. coudé, blindé

- Connecteur femelle blindé, blindage connecté à l'écrou d'adaptation
- Versions à 4, 5 et 8 pôles
- Matériau de la gaine extérieure PUR
- Sans halogène
- Utilisable sur chaînes porte-câbles
- Homologué UL, numéro E315836

**Référence de commande**

ESW 33AH0200G	Connecteur fem. M12, 4 pôles, coudé, 2 m, blindé
ESW 33AH0500G	Connecteur fem. M12, 4 pôles, coudé, 5 m, blindé
ESW 33AH1000G	Connecteur fem. M12, 4 pôles, coudé, 10 m, blindé
ESW 33CH0500G	Connecteur fem. M12, 5 pôles, coudé, 5 m, blindé
ESW 33FH0200G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 2 m, blindé
ESW 33FH0500G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 5 m, blindé
ESW 33FH1000G	Connecteur fem. M12, 8 pôles, coudé, 10 m, blindé

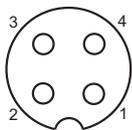
**ESW 33F** - Connecteur M12 fem. coudé, PVC/V4A

- Connecteur femelle non blindé
- Version à 4 pôles
- Matériau de la gaine extérieure PVC
- Ecrou d'adaptation en acier V4A
- Certifié Ecolab et conformité FDA
- Homologué UL, numéro E315836

**Référence de commande**

ESW 33AF0200	Connecteur fem. M12, 4 pôles, coudé, 2 m, V4A-PVC
ESW 33AF0500	Connecteur fem. M12, 4 pôles, coudé, 5 m, V4A-PVC
ESW 33AF1000	Connecteur fem. M12, 4 pôles, coudé, 10 m, V4A-PVC
ESW 33AF2500	Connecteur fem. M12, 4 pôles, coudé, 25 m, V4A-PVC

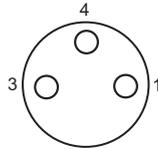
**3 pôles**



- 1 = BN
- 2 = n.c.
- 3 = BU
- 4 = BK

ESG 34  
ESW 33

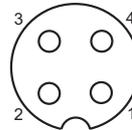
**3 pôles**



- 1 = BN
- 3 = BU
- 4 = BK

ES 21  
ES 22  
ESG 32  
ESG 32G  
ESW 31  
ESW 31G

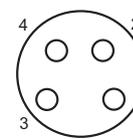
**4 pôles**



- 1 = BN (+Vs)
- 2 = WH (output)
- 3 = BU (0V)
- 4 = BK (output)

ES 14  
ES 18  
ESG 34  
ESG 34F  
ESG 34G  
ESW 33  
ESW 33F  
ESW 33G

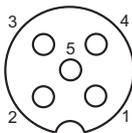
**4 pôles**



- 1 = BN
- 2 = WH
- 3 = BU
- 4 = BK

ES 21A  
ES 22A  
ESG 32  
ESG 32G  
ESW 31  
ESW 31G

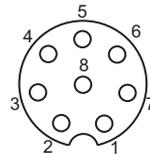
**5 pôles**



- 1 = BN
- 2 = WH
- 3 = BU
- 4 = BK
- 5 = GY

ES 14C  
ES 18C  
ESG 34  
ESG 34G  
ESW 33  
ESW 33G

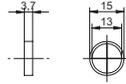
**8 pôles**



- 1 = WH
- 2 = BN
- 3 = GN
- 4 = YE
- 5 = GY
- 6 = PK
- 7 = BU
- 8 = RD

ESG 34G  
ESW 33G

## FTAR 013

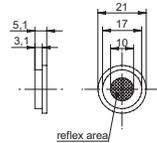


- Type de fixation: autocollant
- Microstructure
- Pour Barrières réflex

## Référence de commande

FTAR 013A000 Réflecteur rond Ø 15 mm

## FTAR 014

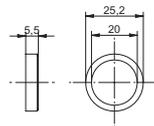


- Type de fixation: autocollant
- Pour Barrières réflex

## Référence de commande

FTAR 014A000 Réflecteur rond Ø 21 mm

## FTAR 020

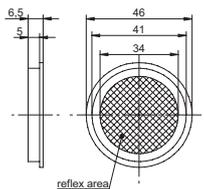


- Type de fixation: autocollant
- Microstructure
- Pour Barrières réflex

## Référence de commande

FTAR 020A000 Réflecteur rond Ø 25,2 mm

## FTAR 038

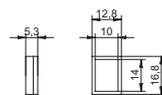


- Type de fixation: autocollant
- Pour Barrières réflex

## Référence de commande

FTAR 038A000 Réflecteur rond Ø 46 mm

## FTDR 010A

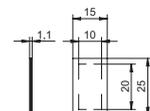


- Type de fixation: autocollant
- Pour Barrières réflex

## Référence de commande

FTDR010A014 Réflecteur rectangulaire 16,8 x 12,8 mm

## FTDR 010D

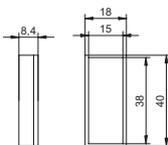


- Type de fixation: autocollant
- Convient pour détecteurs laser

## Référence de commande

FTDR 010D020 Réflecteur rectangulaire 15 x 25 mm

## FTDR 015

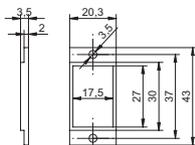


- Type de fixation: autocollant
- Pour Barrières réflex

## Référence de commande

FTDR 015A038 Réflecteur rectangulaire 40 x 18 mm

## FTDR 017

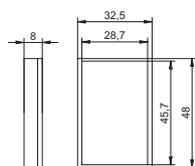


- Type de fixation: par vis
- Microstructure
- Pour Barrières réflex

## Référence de commande

FTDR 017A027 Réflecteur rectangulaire 43 x 20,3 mm

## FTDR 029

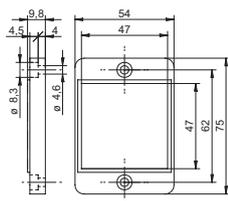


- Type de fixation: autocollant
- Pour Barrières réflex

## Référence de commande

FTDR 029A046 Réflecteur rectangulaire 48 x 32,5 mm

## FTDR 047

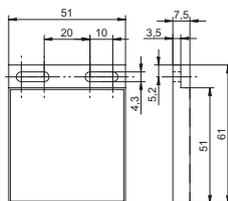
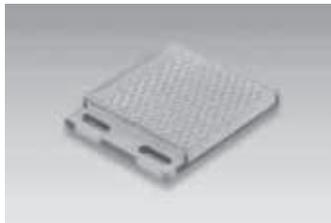


- Type de fixation: par vis
- Pour Barrières réflex

## Référence de commande

FTDR 047A048 Réflecteur rectangulaire 75 x 54 mm

## FTDR 051

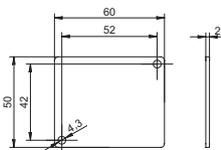


- Réflecteur résistant aux détergents
- Contrôlé Ecolab
- Pour Barrières réflex

## Référence de commande

FTDR 051E051 Réflecteur contrôlé Ecolab

## FTDR 050

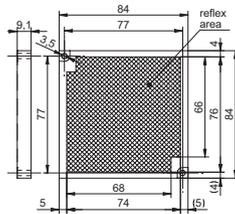
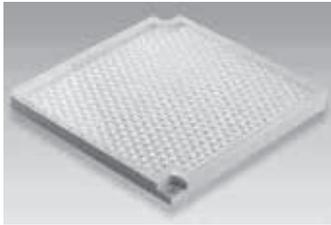


- Réflecteur en inox pour SmartReflect en design washdown
- Matériau: V4A acier inoxydable

## Référence de commande

FTDR 050R060 Réflecteur en inox pour SmartReflect en design washdown

**FTDR 084**

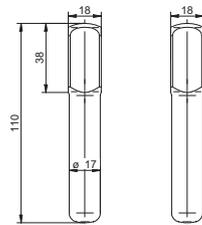


- Type de fixation: par vis
- Pour Barrières réflex

**Référence de commande**

FTDR 084A084 Réflecteur rectangulaire 84 x 84 mm

**FTDR 017W**



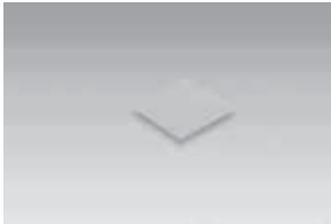
- Réflecteur en inox pour SmartReflect en design hygiénique
- Certifié EHEDG

Accessoire: "Fixation pour détecteurs en design hygiénique Ø17", référence de commande HI17-1H

**Référence de commande**

FTDR 017W035 Réflecteur en inox pour SmartReflect en design hygiénique

**FTDF 020F**

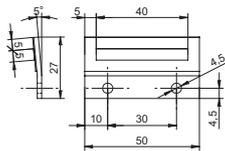


- Type de fixation: autocollant
- Convient pour détecteurs laser

**Référence de commande**

FTDF 020F020 Feuille de réflexion rectangulaire 20 x 20 mm

**FTDR 005**

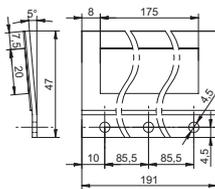


- Type de fixation: par vis
- Pour le détecteur de bords *PosCon*

**Référence de commande**

FTDR 005I040 Réflecteur rectangulaire 50 x 27 mm

**FTDR 020**

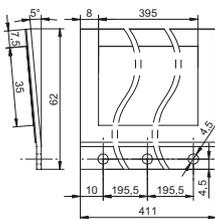


- Type de fixation: par vis
- Pour le détecteur de bords *PosCon*

**Référence de commande**

FTDR 020I175 Réflecteur rectangulaire 191 x 47 mm

**FTDR 035**

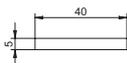


- Type de fixation: par vis
- Pour le détecteur de bords *PosCon*

**Référence de commande**

FTDR 035I395 Réflecteur rectangulaire 411 x 62 mm

## FTDF 005

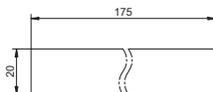


- Type de fixation: autocollant
- Pour le détecteur de bords *PosCon*

## Référence de commande

FTDF 005I040 Feuille de réflexion rectangulaire 5 x 40 mm

## FTDF 020

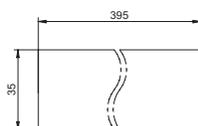


- Type de fixation: autocollant
- Pour le détecteur de bords *PosCon*

## Référence de commande

FTDF 020I175 Feuille de réflexion rectangulaire 20 x 175 mm

## FTDF 035I

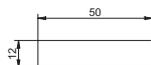


- Type de fixation: autocollant
- Pour le détecteur de bords *PosCon*

## Référence de commande

FTDF 035I395 Feuille de réflexion rectangulaire 35 x 395 mm

## FTDF 012

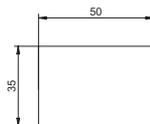


- Type de fixation: autocollant
- Pour le détecteur de bords *ParCon*

## Référence de commande

FTDF 012M050 Feuille de réflexion rectangulaire 12 x 50 mm

## FTDF 035

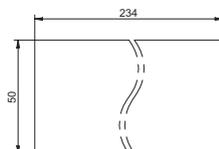


- Type de fixation: autocollant
- Pour le détecteur de bords *ParCon*

## Référence de commande

FTDF 035M050 Feuille de réflexion rectangulaire 35 x 50 mm

## FTDF 050

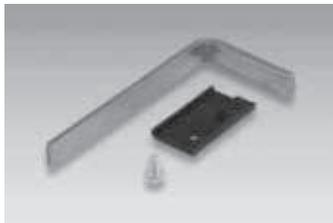


- Type de fixation: autocollant
- Pour le détecteur de bords *ParCon*

## Référence de commande

FTDF 050M234 Feuille de réflexion rectangulaire 50 x 234 mm

FTDR 008/01

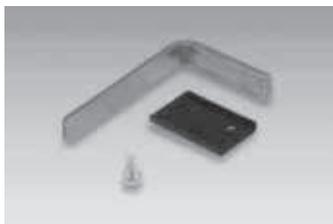


- Equerre avec feuille de réflexion
- Pour le détecteur de bords *ParCon*

Référence de commande

FTDR 008M030/01 Equerre pour réflecteur haute

FTDR 008/21

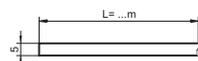


- Equerre avec feuille de réflexion
- Pour le détecteur de bords *ParCon*

Référence de commande

FTDR 008M030/21 Equerre pour réflecteur transverse

Z-FTDF 005

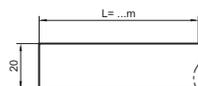


- Type de fixation: autocollant
- Pour le détecteur de bords *PosCon*

Référence de commande

Z-FTDF 005I0100	Feuille de réflexion rectangulaire 5 x 100 mm
Z-FTDF 005I0500	Feuille de réflexion rectangulaire 5 x 500 mm
Z-FTDF 005I1000	Feuille de réflexion rectangulaire 5 x 1000 mm
Z-FTDF 005I1600	Feuille de réflexion rectangulaire 5 x 1600 mm

Z-FTDF 020

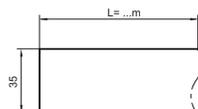


- Type de fixation: autocollant
- Pour le détecteur de bords *PosCon*

Référence de commande

Z-FTDF 020I0100	Feuille de réflexion rectangulaire 20 x 100 mm
Z-FTDF 020I0180	Feuille de réflexion rectangulaire 20 x 180 mm
Z-FTDF 020I0500	Feuille de réflexion rectangulaire 20 x 500 mm
Z-FTDF 020I1000	Feuille de réflexion rectangulaire 20 x 1000 mm
Z-FTDF 020I1600	Feuille de réflexion rectangulaire 20 x 1600 mm

Z-FTDF 035

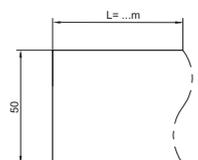


- Type de fixation: autocollant
- Pour le détecteur de bords *PosCon*

Référence de commande

Z-FTDF 035I0100	Feuille de réflexion rectangulaire 35 x 100 mm
Z-FTDF 035I0500	Feuille de réflexion rectangulaire 35 x 500 mm
Z-FTDF 035I1000	Feuille de réflexion rectangulaire 35 x 1000 mm
Z-FTDF 035I1600	Feuille de réflexion rectangulaire 35 x 1600 mm

Z-FTDF 050

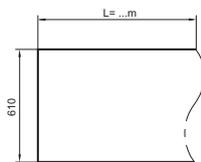


- Type de fixation: autocollant
- Pour le détecteur de bords *PosCon*

Référence de commande

Z-FTDF 050I0100	Feuille de réflexion rectangulaire 50 x 100 mm
Z-FTDF 050I0500	Feuille de réflexion rectangulaire 50 x 500 mm
Z-FTDF 050I1000	Feuille de réflexion rectangulaire 50 x 1000 mm
Z-FTDF 050I1600	Feuille de réflexion rectangulaire 50 x 1600 mm

## Z-FTDF 610

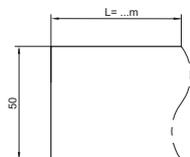
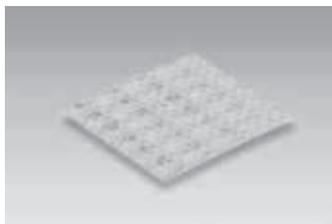


- Type de fixation: autocollant
- Pour le détecteur de bords *PosCon*

## Référence de commande

Z-FTDF 610I0100	Feuille de réflexion rectangulaire 610 x 100 mm
Z-FTDF 610I0500	Feuille de réflexion rectangulaire 610 x 500 mm
Z-FTDF 610I1000	Feuille de réflexion rectangulaire 610 x 1000 mm
Z-FTDF 610I1600	Feuille de réflexion rectangulaire 610 x 1600 mm

## Z-FTDF 050K

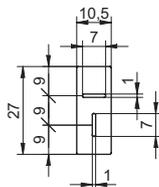


- Type de fixation: autocollant
- Pour Barrières réflech

## Référence de commande

Z-FTDF 050K0100	Feuille de réflexion rectangulaire 50 x 100 mm
Z-FTDF 050K0500	Feuille de réflexion rectangulaire 50 x 500 mm
Z-FTDF 050K1000	Feuille de réflexion rectangulaire 50 x 1000 mm
Z-FTDF 050K9999	Feuille de réflexion rectangulaire 50 x 10000 mm

## Jeu de diaphragmes Série 14



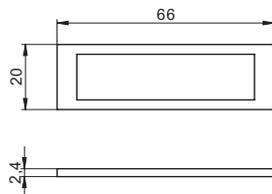
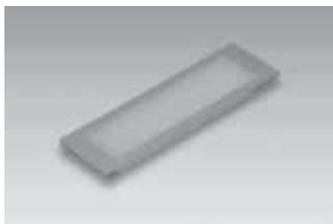
- Matériau: feuille en polyester
- Contenu: 2 pièces
- Auto-collantes

Convient pour FSDK 14 / FEDK 14

## Référence de commande

10144075 Jeu de diaphragmes Série 14

## Verre de protection pour OxDM 20

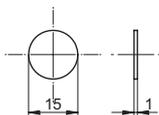


- Matériau: PMMA
- Auto-collantes

## Référence de commande

10156878 Verre de protection pour OxDM 20

## Protection en verre pour détecteurs Série 18



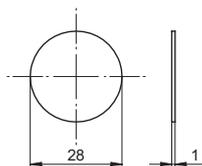
- Matériau: verre

Utilisation avec écrou d'adaptation Série 18

## Référence de commande

10103068 Protection en verre pour détecteurs Série 18

## Protection en verre pour détecteurs Série 30



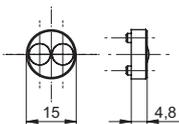
- Matériau: verre

Utilisation avec écrou d'adaptation Série 30

## Référence de commande

10103226 Protection en verre pour détecteurs Série 30

## Diaphragme à lentilles pour Série 18



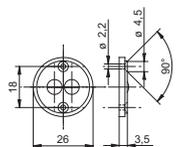
- Matériau: PBTP / verre
- Pour le doublage de la distance de commutation FZAM 18

Convient pour FZAM 18

## Référence de commande

10107250 Diaphragme à lentilles pour Série 18 FZAM 18

## Diaphragme à lentilles pour Série 30

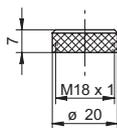


- Matériau: PC / verre
- Pour le doublage de la distance de commutation FZAM 30

Convient pour FZAM 30

## Référence de commande

10107408 Diaphragme à lentilles pour Série 30 FZAM 30

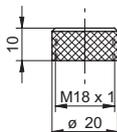
**Ecrou d'adaptation pour détecteurs opto-électroniques Série 18**

- Matériau: laiton nickelé

Convient pour FZAM 18 (avec la protection en verre)

**Référence de commande**

10103067 Ecrou d'adaptation pour protection en verre Série 18

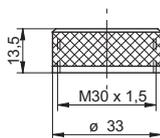
**Ecrou d'adaptation pour détecteurs opto-électroniques Série 18**

- Matériau: laiton nickelé

Convient pour FZAM 18 (avec lentilles supplémentaires)

**Référence de commande**

10115913 Ecrou d'adaptation protection en verre et diaphragme à lentilles Série 18

**Ecrou d'adaptation pour détecteurs opto-électroniques Série 30**

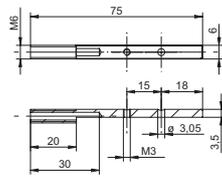
- Matériau: laiton nickelé

Convient pour FZAM 30 (avec la protection en verre)

**Référence de commande**

10102801 Ecrou d'adaptation protection en verre Série 30

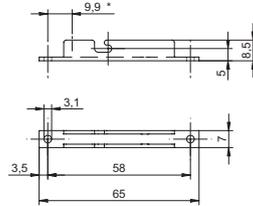
**Broche de fixation FHDK 04**



- Matériau: Acier nickelé
- Convient pour FHDK 04

**Référence de commande**  
10163196 Broche de fixation FHDK 04

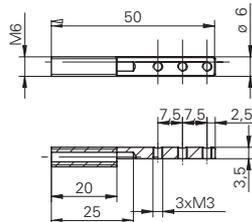
**Fixation en profil d'aluminium pour détecteur Série 04**



- Matériau: Aluminium
- Convient pour FHDK 04

**Référence de commande**  
10163299 Fixation en profil d'aluminium FHDK 04

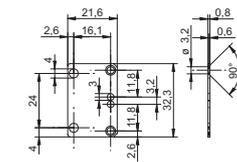
**Fixation Minofix pour MINOS**



- Matériau: laiton nickelé
- Convient pour FxxK 07 (MINOS)

**Référence de commande**  
10150844 Fixation Minofix pour Minos 07

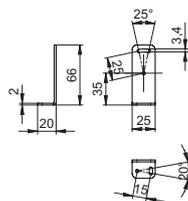
**Tôle de montage pour détecteurs Série 10**



- Convient pour UxDK 10, FxDK 10, OxDK 10

**Référence de commande**  
10162083 Tôle de montage pour détecteurs Série 10

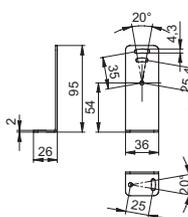
**Equerre de fixation pour détecteurs O300 (Forme L)**



- Matériau: Acier
- Convient pour O300

**Référence de commande**  
11102423 Equerre de fixation pour détecteurs O300 (Forme L)

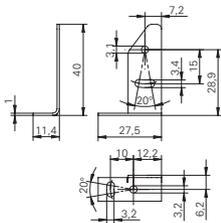
**Equerre de fixation pour détecteurs O500/U500 (Forme L)**



- Matériau: Acier
- Convient pour O500

**Référence de commande**  
11092246 Equerre de fixation pour détecteurs O500/U500 (Forme L)

**Equerre de fixation pour détecteurs Série 10**



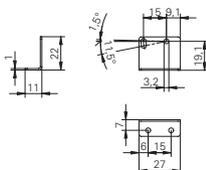
• Matériau: Acier

Convient pour UxDK 10, FxDK 10, OxDK 10

**Référence de commande**

10118798 Equerre de fixation Série 10

**Equerre de fixation pour détecteurs Série 10 (Forme L)**



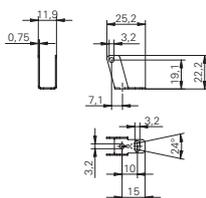
• Matériau: Acier

Convient pour UxDK 10, FxDK 10, OxDK 10

**Référence de commande**

10133792 Equerre de fixation Série 10 (Forme L)

**Equerre de fixation pour détecteurs Série 10 (Forme U)**



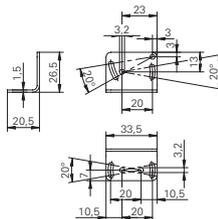
• Matériau: Acier

Convient pour UxDK 10, FxDK 10, OxDK 10 (seulement exécutions avec câbles)

**Référence de commande**

10114501 Equerre de fixation pour détecteurs Série 10 (Forme U)

**Equerre de fixation pour détecteurs Série 12**



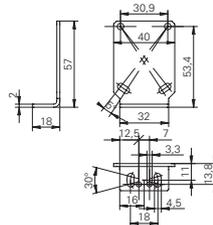
• Matériau: Acier

Convient pour FxDM 12, OxDM 12

**Référence de commande**

10113873 Equerre de fixation pour détecteurs Série 12 (Forme L)

**Equerre de fixation pour détecteurs Série 13**



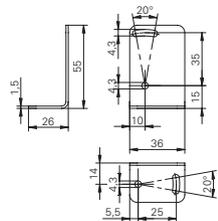
• Matériau: Acier

Convient pour OxDM 13

**Référence de commande**

10161695 Equerre de fixation Série 13 (Forme L)

**Equerre de fixation pour détecteurs Série 14**



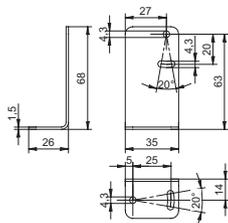
• Matériau: Acier

Convient pour FxDK 14, OxDK 14

**Référence de commande**

10134964 Equerre de fixation Série 14 (Forme L)

**Equerre de fixation pour détecteurs washdown Série 14**



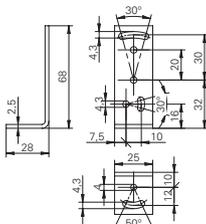
• Matériau: Acier inoxydable

Convient pour FxDR 14

**Référence de commande**

11046278 Equerre de fixation Série 14 washdown

**Equerre de fixation pour détecteurs Série 15**



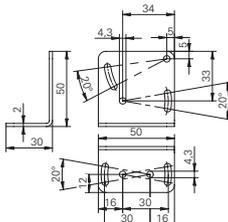
• Matériau: Acier

Convient pour FxDM 15

**Référence de commande**

10103415 Equerre de fixation pour détecteurs Série 15 (Forme L)

**Equerre de fixation pour détecteurs Série 16**



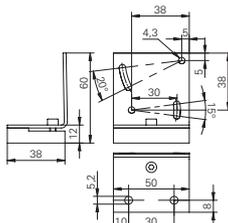
• Matériau: Acier

Convient pour FxDM 16, OxDM 16

**Référence de commande**

10113917 Equerre de fixation pour détecteurs Série 16 (Forme L)

**Fixation pour ajustement précis Série 16**



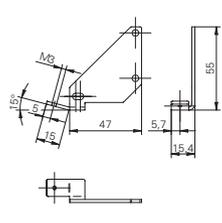
• Matériau: Acier

Simplifie l'alignement du détecteur Série OSDM 16 / OEDM 16

**Référence de commande**

10119373 Fixation pour ajustement précis Série 16

**Support pour air de rinçage**



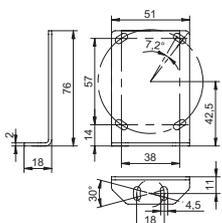
• Matériau: Acier

Convient pour FxDM 16, OxDM 16

**Référence de commande**

10116407 Support pour air de rinçage

**Equerre de fixation pour détecteurs OxDM 20**



• Matériau: Acier

Convient pour OADM 20, OADM 250

**Référence de commande**

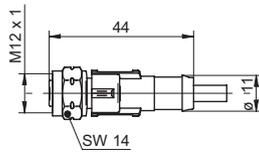
11010227 Equerre de fixation OxDM 20







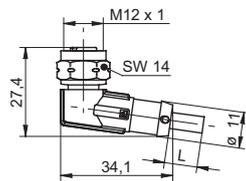
**ESG 34F** - Connecteur M12 fem. droit, PVC/V4A



Référence de commande	
ESG 34AF0500	Connecteur fem. M12, 4 pôles, droit, 5 m, V4A-PVC
ESG 34AF1000	Connecteur fem. M12, 4 pôles, droit, 10 m, V4A-PVC

- Connecteur femelle non blindé
- Version à 4 pôles
- Matériau de la gaine extérieure PVC
- Ecrou d'adaptation en acier V4A
- Certifié Ecolab et conformité FDA
- Homologué UL, numéro E315836

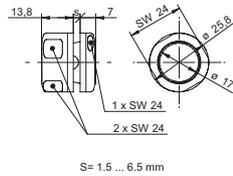
**ESW 33F** - Connecteur M12 fem. coudé, PVC/V4A



Référence de commande	
ESW 33AF0200	Connecteur fem. M12, 4 pôles, coudé, 2 m, V4A-PVC
ESW 33AF0500	Connecteur fem. M12, 4 pôles, coudé, 5 m, V4A-PVC
ESW 33AF1000	Connecteur fem. M12, 4 pôles, coudé, 10 m, V4A-PVC
ESW 33AF2500	Connecteur fem. M12, 4 pôles, coudé, 25 m, V4A-PVC

- Connecteur femelle non blindé
- Version à 4 pôles
- Matériau de la gaine extérieure PVC
- Ecrou d'adaptation en acier V4A
- Certifié Ecolab et conformité FDA
- Homologué UL, numéro E315836

**Fixation HI17-1H pour détecteurs en design hygiénique Ø 17 mm**



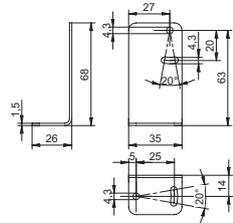
- Matériau: V4A Acier inoxydable
- Certifié EHEDG

Utilisation avec détecteurs inductifs de 17 mm et détecteurs optiques en design hygiénique

**Référence de commande**

HI17-1H Fixation pour détecteurs en design hygiénique Ø 17 mm

**Equerre de fixation pour détecteurs washdown Série 14**



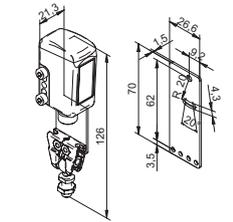
- Matériau: Acier inoxydable

Convient pour FxDR 14

**Référence de commande**

11046278 Equerre de fixation Série 14 washdown

**Kit de fixation Sensofix pour détecteurs washdown Série 14**



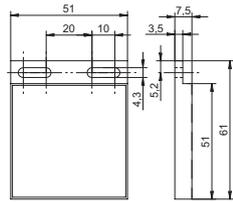
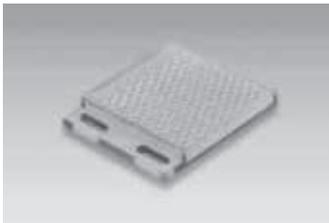
- Mâchoires en acier inoxydable
- Pivot sphérique en acier zingué
- Tôle de montage en acier inoxydable

Convient pour FxDR 14

**Référence de commande**

11046279 Kit de fixation Sensofix Série 14 washdown

**FTDR 051**

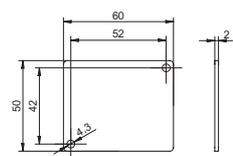


- Réflecteur résistant aux détergents
- Contrôlé Ecolab
- Pour Barrières réflex

**Référence de commande**

FTDR 051E051 Réflecteur contrôlé Ecolab

**FTDR 050**

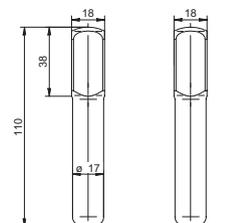


- Réflecteur en inox pour SmartReflect en design washdown
- Matériau: V4A acier inoxydable

**Référence de commande**

FTDR 050R060 Réflecteur en inox pour SmartReflect en design washdown

**FTDR 017W**



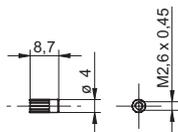
- Réflecteur en inox pour SmartReflect en design hygiénique
- Certifié EHEDG

Accessoire: "Fixation pour détecteurs en design hygiénique Ø17", référence de commande HI17-1H

**Référence de commande**

FTDR 017W035 Réflecteur en inox pour SmartReflect en design hygiénique

## Diaphragme à lentilles M2,6



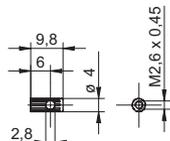
- Augmente la sécurité de la portée de service au facteur 6
- Contenu: 2 pièces

Convient pour fibres optiques: FSE 200C1Y00 / FSE 200C2Y00, FSA 200C1Y00, FSG 200C1Y00, FSE 200E1Y00

## Référence de commande

10134541 Diaphragme à lentilles pour augmenter la sécurité de la portée de service (paire)

## Diaphragme à lentilles (Emergence latérale de la lumière)



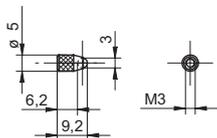
- Emergence latérale de la lumière
- Augmente la sécurité de la portée de service  $S_b$  au facteur 6
- Contenu: 2 pièces

Convient pour fibres optiques: FSE 200C1Y00 / FSE 200C2Y00, FSA 200C1Y00, FSG 200C1Y00, FSE 200E1Y00

## Référence de commande

10134540 Diaphragme à lentilles pour augmenter la sécurité de la portée de service (paire)

## Diaphragme à lentilles M3



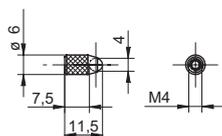
- Matériau: laiton / verre
- Augmente la sécurité de la portée de service  $S_b$  au facteur 6
- Contenu: 2 pièces

Convient pour fibres optiques: FSE 200C1004

## Référence de commande

10119910 Diaphragme à lentilles M3 pour augmenter la sécurité de la portée de service (paire)

## Diaphragme à lentilles M4

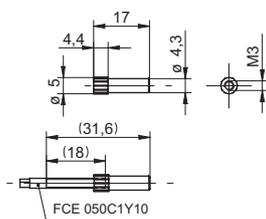


- Matériau: laiton / verre
- Augmente la sécurité de la portée de service  $S_b$  au facteur 6
- Contenu: 2 pièces

Convient pour fibres optiques: FSE 200C1002

## Référence de commande

10119909 Diaphragme à lentilles M4 pour augmenter la sécurité de la portée de service (paire)

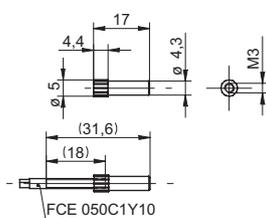
Lentille de focalisation M3  $\varnothing 0,1$  mm

- Spot lumineux  $\varnothing 0,1$  mm à une distance de 4,6 mm

Convient pour fibres optiques: FCE 050C1Y10 (recommandé), FCE 200D1Y00, FCE 200D1Y01, FCE 200E1Y00

## Référence de commande

10134544 Lentille de focalisation M3  $\varnothing 0,1$  mm

Lentille de focalisation M3  $\varnothing 0,4$  mm

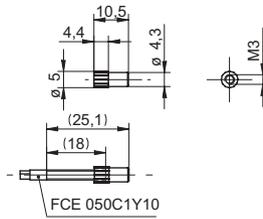
- Spot lumineux  $\varnothing 0,4$  mm à une distance de 7 mm

Convient pour fibres optiques: FCE 050C1Y10 (recommandé), FCE 200D1Y00, FCE 200D1Y01, FCE 200E1Y00

## Référence de commande

10134543 Lentille de focalisation M3  $\varnothing 0,4$  mm

**Lentille de focalisation M3 ø 2 mm**



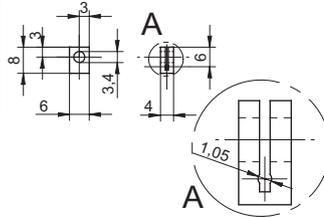
- Spot lumineux Ø 2 mm à une distance de 19 mm

Convient pour fibres optiques: FCE 050C1Y10 (recommandé), FCE 200D1Y00, FCE 200D1Y01, FCE 200E1Y00

**Référence de commande**

10134542 Lentille de focalisation M3 ø 2 mm

**Bride de fixation 1,1 mm**



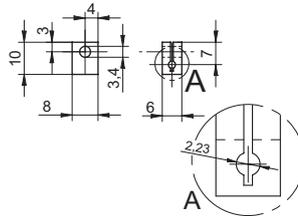
- Matériau: Aluminium

Pour fibres optiques, type barrière simple, avec Ø de gaine de 1,1 mm

**Référence de commande**

10119912 Bride de fixation Ø 1,1 mm

**Bride de fixation 2,2 mm**



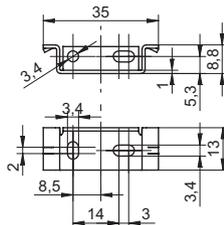
- Matériau: Aluminium

Pour fibres optiques, type barrière simple, avec Ø de gaine de 2,2 mm

**Référence de commande**

10119911 Bride de fixation Ø 2,2 mm

**Equerre de montage pour amplificateurs de fibre optique Série 12**



- Matériau: Acier

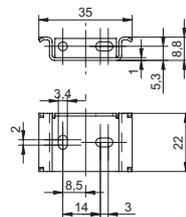
- Livré avec chaque amplificateur pour fibre optique plastique Série 12

Convient pour FVDK 12

**Référence de commande**

10145702 Equerre de montage pour amplificateurs de fibre optique Série 12

**Equerre de montage pour amplificateurs de fibre optique Série 22**



- Matériau: Acier

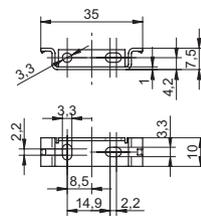
- Livré avec chaque amplificateur pour fibre optique plastique Série 22

Convient pour FVDK 22

**Référence de commande**

10125534 Equerre de montage pour amplificateurs de fibre optique Série 22

**Equerre de montage pour amplificateurs de fibre optique Série 60**



- Matériau: Acier

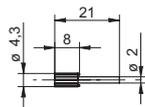
- Doit être commandé séparément pour la Série 66 et Série 67

Convient pour FVDK 66, FVDK 67

**Référence de commande**

10159806 Equerre de montage pour amplificateurs de fibre optique Série 60, 66, 67, 80

**Douille de réduction**



- Jeu de 2 pièces
- Livré avec chaque fibre optique plastique de 1 mm

**Référence de commande**

10140260 Douille de réduction

**Prolongation pour fibre optique**



- Longueur: 2 m / réduction de la portée environ 25%
- Longueur: 5 m / réduction de la portée environ 60%

**Référence de commande**

10145523 Prolongation pour fibre optique 5 m haute flexibilité

10156738 Prolongation pour fibre optique 2 m

10158142 Prolongation pour fibre optique 5 m

**Couteau**

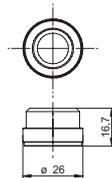


- Livré avec chaque fibre optique plastique

**Référence de commande**

10114652 Couteau pour fibres plastiques

**Adaptateur pour amplificateurs pour fibres optiques en verre 30**



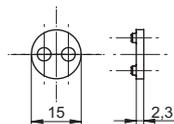
- Matériau: POM
- Convient pour amplificateur pour fibre optiques FZAM 30

**Référence de commande**

10102757 Adaptateur Série 30

10106042 Adaptateur Série 30 (fibres optiques courbées)

**Plaquette d'ajustement pour amplificateurs pour fibres optiques en verre 18 (rechange)**

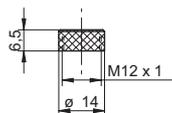


- Matériau: PETP
- Pour commande ultérieure après perte
- Livré avec chaque fibre optique en verre de la Type A

**Référence de commande**

10101958 Plaquette d'ajustement Série 18

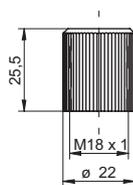
**Ecrou d'adaptation pour amplificateurs pour fibres optiques en verre 15 (rechange)**



- Matériau: laiton nickelé
  - Pour commande ultérieure après perte
  - Livré avec chaque fibre optique en verre de la Type B
- Convient pour FVDM 15

**Référence de commande**

10103230 Ecrou d'adaptation de rechange pour Série 15

**Ecrous d'adaptation pour amplificateurs pour fibres optiques en verre 18 (rechange)**

- Matériau: POM
- Pour commande ultérieure après perte
- Livré avec chaque fibre optique en verre de la Type A

Convient pour FZAM 18

**Référence de commande**

10101480 Ecrou d'adaptation de rechange pour Série 18



Aide de réglage	voir „Indication de réception“.
Amplificateur pour fibres optiques	Un détecteur fonctionnant selon le principe discriminatif de l'intensité lumineuse et pour lequel, à la place d'une optique d'émission et d'une optique de réception, une liaison par fibre optique a été réalisée
Basé sur la couleur	Classe de détecteurs qui reconnaît une certaine composition du spectre de lumière réfléchi c.-à-d. des couleurs ou des nuances de gris (=contraste). La distance et l'intensité de la lumière reçue sont ici d'une importance secondaire.
Basé sur la distance	Classe de détecteurs pour laquelle, en premier lieu, la distance de l'objet en tant que valeur de mesure est évaluée. L'intensité de la lumière réceptionnée, la couleur ou les niveaux de gris sont ici d'un intérêt secondaire.
Basé sur la forme	Classe de détecteurs qui reconnaît des caractéristiques liées à la forme des objets comme, par exemple, des bords, la hauteur d'une pile d'exemplaires de journaux, etc. La distance, l'intensité de la lumière reçue ou des nuances de gris sont ici d'une importance secondaire.
Basé sur l'intensité	Classe de détecteurs où l'intensité de la lumière reçue par le récepteur est évaluée sous la forme d'une valeur de mesure (et qui indirectement renseigne sur la distance de l'objet). La distance, les couleurs et les nuances de gris (=contraste) sont ici d'une importance secondaire.
CEM	Tous les détecteurs sont soumis à une procédure d'homologation concernant leur compatibilité électromagnétique (CEM) selon les normes IEC61000-4-2, -3, -4.
Classe de protection laser	En fonction du danger pour l'oeil humain, les rayons laser sont classés en différentes classes de protection: 1: sans danger 1M: sans danger, pour autant que le rayon laser ne soit pas concentré d'avantage par des dispositifs optiques 2: le rayonnement laser existe seulement dans la zone du spectre visible (400 ... 700 nm). Pour une courte période d'irradiation, sans danger (max. 0,25s correspondant au temps naturel du réflex de fermeture des paupières) 2M: comme 2, pour autant que le rayon laser ne soit pas concentré davantage par des dispositifs optiques
Classe de protection	IP 65: protection contre les infiltrations de poussières et protection complète contre tout contact électrique. Protection contre les infiltrations d'eau de toutes les directions. IP 67: protection contre les infiltrations de poussières et protection complète contre tout contact électrique. Protection contre l'eau, quand le boîtier est immergé dans l'eau dans des conditions de pression et de durée spécifiées.
Conformité CE	Définit la conformité du produit avec les directives de l'Union Européenne. La condition préalable pour la désignation CE est la preuve par la mesure technique de la compatibilité électromagnétique (CEM) en accord avec les normes IEC61000-4-x. Nous vous prions également de tenir compte des informations relatives au concept de sécurité.
Commutation claire/sombre	Commutation claire: la sortie commute lorsque le récepteur reçoit de la lumière. Commutation sombre: la sortie commute lorsque le récepteur ne reçoit pas de lumière.



Correction des fautes	Normalement les détecteurs opto-électroniques travaillent en mesurant la lumière pulsée réfléchiée par l'objet en direction du récepteur. Une telle mesure peut être faussée suite à des influences du milieu environnant comme par exemple, des changements rapides de la lumière ambiante (enclenchement, déclenchement de lampes fluorescentes, étincelles de soudure, etc.) de telle sorte que toutes les impulsions lumineuses ne sont pas reçues dans leurs intensités réelles. Ceci peut, entre autre, conduire à des commutations fautives. Le dispositif pour la correction des fautes évalue les impulsions reçues et change l'état de commutation seulement quand une nette majorité des impulsions reçues indique un changement d'état à l'intérieur d'une fenêtre de temps définie.
Courant de sortie	Charge en courant maximale permise sur les sorties. Etant donné qu'en présence de plusieurs sorties d'un détecteur, le système de protection contre les courts-circuits protège l'ensemble des sorties et par conséquent contrôle la somme des courants de sortie, il faut tenir compte que l'indication relative au courant de sortie se réfère à cette somme.
Décalage Noir-Blanc-(Gris-Blanc-)	Pour les détecteurs réflex avec élimination de l'avant ou de l'arrière-plan, il faut compter avec une réduction de la portée de détection par rapport à un papier de référence gris ou noir en comparaison avec un papier de référence blanc. (élimination de l'avant-plan: augmentation de la portée de détection). Ceci est également qualifié de décalage noir-blanc respectivement gris-noir. Le diagramme de portée de détection indique la réduction de la portée par rapport au gris et au noir en fonction de la portée de détection.
Degré de rémission	Comme degré de rémission on désigne la proportion diffuse de la lumière réfléchiée, c.-à-d. sans la proportion de lumière miroitée.
Dérive de linéarité	Dérive par rapport à une fonction proportionnelle linéaire (ligne droite). Elle est indiquée en valeur absolue ou relative en pourcent de la valeur terminale de la plage de mesure.
Dérive en température	Les sources lumineuses des détecteurs opto-électroniques (à l'exception des diodes laser) ainsi que les éléments de réception et d'amplification sont soumis à certaines influences thermiques. Cette dépendance aux effets de la température pour la valeur mesurée est désignée sous la spécification „dérive en température“.
Détecteur de couleurs <b>LOGIPAL</b>	Un détecteur de couleurs constate de combien est la différence des composants de la couleur entre une couleur apprise et la couleur réfléchiée par l'objet. La sortie de commutation met en évidence si, au moins, un composant de la couleur se situe à l'extérieur de la bande de tolérance prédéfinie.
Détecteur de lignes <b>ParCon/PosCon</b>	Le détecteur de lignes est en mesure, sans éclairage supplémentaire, de détecter les bords, les largeurs et les positions d'objets. La valeur de mesure est transmise avec une haute précision sous la forme d'une valeur analogique ou via une interface série.
Détecteur de plage	Détecteur réflex avec sortie de commutation avec lequel deux seuils de commutation peuvent être réglés. Il en résulte que la présence d'un objet peut être détectée dans une zone déterminée.
Détecteur réflex	Les détecteurs réflex reconnaissent la présence d'un objet en l'éclairant avec la lumière émise laquelle étant elle-même réfléchiée par l'objet vers le récepteur sous une forme diffuse.



Diode laser	Source lumineuse dont la propriété est de présenter une zone de sortie de la lumière très petite ce qui permet, par focalisation au moyen d'une optique additionnelle, d'obtenir un très petit point de mesure (spot lumineux). Une autre particularité intéressante est que l'intensité de la lumière est réglée par un dispositif de contrôle et quelle reste donc pratiquement inchangée durant tout le temps de service de la diode laser.
Direction d'approche	Pour les détecteurs travaillant selon le principe de la triangulation, l'approche du bord d'un objet dans la direction de la lentille émettrice vers la lentille réceptrice ou vice versa peut conduire à des résultats faussés. Les directions d'approche „frontales“ et „latérales“ sont celles qui donnent des résultats fiables.
Distance de montage	Distance entre détecteurs (pour les détecteurs à lumière diffuse entre les spots lumineux émis sur l'objet) de façon à prévenir toute interférence optique réciproque. Les détecteurs pour lesquels des mesures ont été prises pour la réduction de l'influence optique réciproque ne sont pas concernés, mais si le nombre de détecteurs est dépassé, les indications relatives à la distance de montage pour le détecteur suivant doivent être respectées.
EHEDG (Design hygiénique)	Les détecteurs et les accessoires de montage sont conformes aux directives de conception des milieux hygiéniques. Ces détecteurs peuvent être utilisés directement à proximité des aliments et simplifier la certification de la machine.
Elimination des impulsions à l'enclenchement	L'élimination des impulsions à l'enclenchement élimine des états indéfinis au cours de la phase d'enclenchement en bloquant toutes les sorties pendant les premières 20 ms après la mise sous tension.
Elimination de l'arrière-plan	Détecteur réflex qui, en règle générale, travaille selon le principe de la triangulation. Etant donné sa précision dans la mesure de la distance, un arrière-plan peut se trouver très près derrière le seuil de commutation réglé sans pour cela influencer la mesure. L'arrière-plan est pour ainsi dire „éliminé“.
Elimination de l'avant-plan	Détecteurs réflex travaillant selon le principe de triangulation, comme pour ceux assurant l'élimination de l'arrière-plan. A l'inverse de ces derniers, le détecteur réflex avec élimination de l'avant-plan est toutefois enclenché quand aucune lumière n'est réfléchi par l'objet. C'est à dire qu'en premier lieu un plan arrière défini doit être présent de façon à ce qu'il déclenche assurément ainsi son enclenchement en présence d'un objet. Avantage: pas de zone aveugle puisqu'à cet endroit il ne reçoit pas de lumière et le détecteur reste ainsi enclenché.
Entrée Teach externe	voir „Teach-in“
Entrée Test externe	Pour réaliser un test de fonctionnement, certains détecteurs offrent la possibilité de déclencher l'émetteur en activant une entrée. Si, auparavant, le détecteur était commuté clair, la sortie du détecteur doit, par voie de conséquence, passer à l'état de commutation sombre.



Facteur de correction

Le matériau ainsi que la structure de la surface de l'objet ont une influence sur la distance de commutation d'un détecteur réflectif fonctionnant selon le principe discriminatif de l'intensité lumineuse. Pour cette raison et pour la détermination de la distance de commutation corrigée, il faut utiliser les valeurs mentionnées ci-dessous pour le signal de réception relatif (KFs) et de façon approximative pour la distance (KFd).

Matériau	KFs	KFd
Carte test Kodak	100%	100%
Bois clair, raboté	80%	90%
Bois rugueux	20%	45%
Aluminium étiré	25 %	50%
Carton noir, mat	7%	26%

Conforme à la FDA

Tous les matériaux utilisés sont conformes au secteur agroalimentaire.

Feuille de réflexion

voir „Retro-réfecteur“

Fibre optique

Câble en verre ou en fibres plastiques qui transporte la lumière vers un détecteur photo-électrique et vu ses faibles dimensions permet la détection d'un objet dans un endroit exigü.

Filtre de polarisation

Les filtres de polarisation ne laissent seulement passer la lumière que dans un plan défini. Les barrières réflectives avec filtres de polarisation présentent chacun au niveau de l'émetteur et du récepteur un plan de polarisation décalé de 90° l'un par rapport à l'autre et, de ce fait, ne reconnaissent que la lumière réfléchie et dépolarisée par un réflecteur prismatique. Il en résulte que le rayon lumineux même en présence d'objets réfléchissants (lesquels n'influencent pas le plan de polarisation) est toujours interrompu de façon fiable.

Focalisation

Spécialement pour les détecteurs travaillant selon le principe de la triangulation, la détection est idéale lorsque la surface de la tache de lumière est la plus petite possible. Selon les lois de l'optique, il est seulement possible de faire converger les rayons lumineux à un endroit, sous la forme d'un point, que l'on nomme foyer. C'est pour cette raison que les sources lumineuses sont focalisées sur une distance déterminée. Cette distance est optimale pour reconnaître de très petits objets.

Hystérésis à la commutation

De façon à éviter que les variations normales des valeurs de mesure à proximité du point de commutation des sorties binaires n'engendrent des états de commutation ambigus (faux contact), on utilise une hystérésis de commutation. De plus, un seuil de commutation plus important à l'enclenchement a été prévu qu'au déclenchement. Il en résulte une différence entre la distance d'enclenchement et de déclenchement.

Indication de réception

Indication optique au détecteur, normalement une LED jaune, qui indique le degré de réception du détecteur. LED sombre: signal de réception < au seuil de commutation, LED clignotante: signal de réception situé entre 100% et 150% du seuil de commutation, LED claire en continu: signal de réception > 150% du seuil de commutation.

Indication de l'encrassement

voir „Indication de réception“



## Influence optique réciproque

Sans précautions, il est possible que des sources lumineuses modulées qui éclairent la même partie de l'objet se superposent et conduisent à de fausses commutations. Les détecteurs qui sont insensibles aux influences optiques réciproques présentent la particularité d'ignorer les impulsions des détecteurs voisins et de réduire ainsi au minimum les situations pouvant conduire à des commutations intempestives. Cette technique permet le service jusqu'à 3 détecteurs situés dans le même domaine de fonctionnement, c.-à-d. que chaque détecteur peut subir, sans préjudice, les effets de 2 détecteurs voisins. Cette technique est d'autant plus fiable quand les détecteurs voisins se „voient“ réciproquement, pour adapter ainsi le réglage correspondant des algorithmes de suppression des influences réciproques.

## Instruction de montage (MAL)

Pour quelques détecteurs, une instruction de montage (MAL) est incluse où sont mentionnées des indications détaillées pour le montage et la mise en service du détecteur.

## IO-Link

Standard de communication pour connexions point à point d'un Master (module de connexion) à un Slave (capteur/acteur). Comme agent de transmission, on peut utiliser des câbles standards de détecteurs sans blindage. Par l'intermédiaire d'une communication sérielle, les données du process (analogiques/binaires) et les données de service peuvent être transmises. Les détecteurs compatibles avec le IO-Link peuvent être raccordés aux groupes E/A existants (sans exploitation de la communication sérielle). L'avantage du IO-Link réside dans la réduction des frais au niveau de la conception et de l'installation grâce à interface uniformisée tout en offrant un réglage et une gestion des paramètres confortables.

## Label UL

Le label UL apposé sur un produit signifie que différents exemplaires de la totalité de la production ont été contrôlés par l'instance UL selon un standard de sécurité reconnu et sont exempts de risques pouvant être prévus et raisonnables comme le feu, les chocs électriques et des dangers apparentés et que le produit a été fabriqué sous surveillance UL. Le dossier avec la liste des produits peut être consultée sous <http://www.ul.com.database>.

## Longueur d'impulsion minimum

Fonction de sortie qui impose, pour les deux états de sortie d'un détecteur binaire, une longueur d'impulsion de sortie de 4 ms par exemple de façon à ce qu'une commande lente puisse reconnaître facilement un tel état. Contrairement à la temporisation à l'enclenchement ou au déclenchement, un état de sortie plus long que la longueur de l'impulsion minimum n'est pas prolongé.

## Limite de portée Sn

Distance maximum de commutation des détecteurs garantie sous des conditions idéales d'utilisation (température de +25 °C, sans encrassement, détecteurs bien alignés).

## Lumière infrarouge

Lumière de grande longueur d'onde invisible pour l'oeil humain. En comparaison avec les LED à couleur rouge, les LED à infrarouge peuvent livrer une grande puissance de rayonnement. Ne convient pas pour une utilisation avec les fibres optiques plastiques mais conviennent en association avec les fibres optiques en verre.

## Lumière pulsée

Par l'utilisation de lumière pulsée, la sensibilité d'un détecteur opto-électronique aux lumières ambiantes est nettement réduite. D'une part, les LED émettrices avec lumière modulée peuvent émettre une plus grande puissance de pointe et d'autre part, il est ainsi possible d'effectuer une mesure différentielle entre la source lumineuse enclenchée et déclenchée et de pouvoir ainsi compenser efficacement la lumière non modulée.

## Lumière rouge

Couleur de lumière standard dans le spectre de la lumière visible, se prête aussi pour utilisation avec des fibres optiques en plastiques. Avantage: à cause de sa visibilité, le réglage et le contrôle de l'application sont sensiblement améliorés.

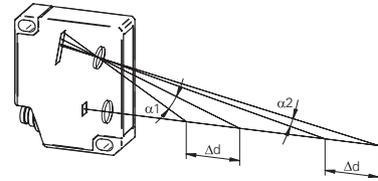


Ondulation résiduelle	Proportion maximum de tension alternative qui peut être superposée à la tension continue de service mais dont les valeurs momentanées ne peuvent dépasser les plages de tension de service spécifiées. Spécifiée en % de la valeur moyenne de +Vs.
<i>OneBox Design</i>	<i>OneBox Design</i> représente une nouvelle forme de boîtier Baumer. Au sein des séries et dans tous les principes de détection et toutes les technologies, les détecteurs <i>NextGen</i> de Baumer possèdent des dimensions, des trous de fixation et des éléments de commande identiques.
One Inch Class	Ce capteur compact au format de 1 pouce est idéal pour les installations se trouvant dans des espaces très restreints.
Plage de mesure	A l'intérieur de cette plage, le détecteur délivre un résultat de mesure valable. La plage de mesure, respectivement les limites de la plage de mesure sont réglables pour quelques détecteurs.
Plage de tension	Pour assurer le bon fonctionnement du détecteur, la tension de service doit, en tout temps, se trouver à l'intérieur des limites spécifiées de la plage de tension.
Plus petit objet	Si les conditions optiques requises pour la reconnaissance de petits objets sont données, c.-à-d. si l'on dispose d'une différence de signal suffisante, la formule suivante pour la reconnaissance des objets en mouvement pour les détecteurs peut être appliquée pour les détecteurs à lumière diffuse: Temps dans la zone de détection > Temps d'activation Pour les barrières: Temps dans la zone de détection > Temps de désactivation. Le temps dans la zone de détection se calcule comme suit: $t_e = \text{Parcours dans la zone de reconnaissance} / \text{Vitesse de l'objet}$ .
Portée nominale limite Sb	Comme portée nominale Sn mais en tenant compte d'une réserve de fonctionnement de 50% correspondant ainsi à la distance maximum où le fonctionnement fiable de la barrière est assuré.
Point-Source-LED	Technique de construction d'une LED où la sortie de la lumière, par opposition à une diode conventionnelle, n'est ni diffuse ni répartie autour du chip entier mais de façon frontale et circulaire et de ce fait clairement définie. De cette façon, il est possible de créer une très petite tache de lumière (idéal pour détecteur réflex avec élimination de l'arrière-plan), identique à celle d'un laser mais ceci toutefois au détriment de l'intensité totale de la lumière.
Possibilités d'association des sorties	<b>Commutation en parallèle des sorties (connexion OR)</b> Les détecteurs avec des étages de sortie identiques (NPN ou PNP) peuvent être connectés en parallèle pour autant qu'ils soient raccordés à la même source d'alimentation. Le nombre de détecteurs pouvant être connectés en parallèle est fonction du courant de charge effectif ainsi que des courants qui circulent au travers des résistances internes Pull-Up et Pull-Down (typique 3 mA). La somme de tous les courants de charge plus la somme de tous les courants internes ne peuvent dépasser le courant de commutation maximum d'un seul détecteur.  <b>Commutation en série de détecteurs (connexion ET)</b> Les sorties à relais peuvent être connectées en série. Pour les détecteurs avec sortie électronique, il n'est pas permis de connecter l'alimentation d'un détecteur à la sortie d'un détecteur précédent pour réaliser une connexion ET. Vu que le détecteur représente une forte capacité de charge, la protection contre les courts-circuits serait alors activée.



## Principe de triangulation

Principe de mesure qui trouve son application dans les détecteurs réflex avec élimination de l'arrière-plan et les détecteurs pour la mesure de la distance. A cette fin, l'émetteur, l'objet et le récepteur forment une figure triangulaire. Le récepteur est conçu de telle façon que l'angle entre les rayonnements émetteur-objet et objet-récepteur puisse être mesuré lequel est fonction de la distance de l'objet. La distance de l'objet est déterminée par la position du point d'impact du rayon lumineux réceptionné sur un élément récepteur.



## proTect<sup>+</sup>

Concept unique d'étanchéité tel que les détecteurs répondent aux spécifications de la classe de protection IP68/IP69K même après de nombreux cycles de température et qu'ils présentent ainsi une durée de vie et une fiabilité élevées.

## Protection contre les courts-circuits

Pour les détecteurs optiques, la protection contre les courts-circuits est assurée par découpage (la sortie est déclenchée pour env. 20 ms), elle se remet en service d'elle-même (essaie après le temps de déclenchement de commuter à nouveau la sortie) et elle est retardée à l'enclenchement (afin que pour des longueurs de câble importantes les charges capacitives qui peuvent apparaître jusqu'à 50 nF puissent être maîtrisées).

## Protection contre les surtensions

Protection contre les surtensions de courte durée selon la norme IEC61000-4-4

## Protection contre l'inversion de polarité

La protection contre l'inversion de polarité est fondamentalement assurée entre les différentes connexions du détecteur, à moins que si spécifié différemment (p.ex. seulement connexions d'alimentation).

## qTarget<sup>TM</sup>

La tolérance axiale de la position du faisceau est optimale. Grâce à un assemblage optimisé des composants optiques, le positionnement par rapport à la cible est extrêmement précis.

## qTeach<sup>TM</sup>

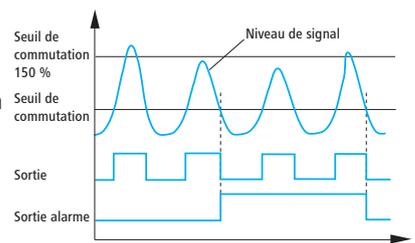
Avec qTeach<sup>TM</sup>, nous proposons un nouveau procédé d'apprentissage, pratique et sans usure. Pour programmer les détecteurs, seul un contact avec un outil ferromagnétique quelconque suffit. Une LED de couleur bleue offre un retour visuel clair. Pour éviter les mauvaises manipulations, qTeach<sup>TM</sup> se verrouille automatiquement au bout de 5 minutes.

## Réglage de la sensibilité

Les détecteurs qui travaillent selon le principe discriminatif de l'intensité lumineuse ou ceux qui travaillent comme barrières lumineuses peuvent être équipés d'un réglage de sensibilité. De cette façon, la sensibilité peut être adaptée à l'application au moyen d'un potentiomètre ou du processus Teach-in.



Réserve de fonctionnement	Etant donné que lors de l'utilisation de détecteurs optiques une perte de signal due à l'encrassement de l'optique ainsi qu'au vieillissement de la source lumineuse peut apparaître, il est indispensable, lors de l'étude de l'application, de prévoir une réserve de fonctionnement en prévoyant une plus petite distance par rapport à l'objet que celle indiquée pour le seuil de commutation. Pour un service fiable, une réserve de signal de 150% au minimum est requise. Cette correction de la distance peut être soit lue sur le diagramme de réserve de fonctionnement ou en recherchant la position où l'indicateur de réception s'arrête de clignoter. Pour les barrières réflex travaillant selon le principe discriminatif de l'intensité lumineuse, on dispose de facteurs de corrections correspondants.
Résolution	Définit la plus petite modification de la valeur de la mesure entraînant une variation détectable du signal de sortie.
Rétro-rélecteur	Rélecteur qui retourne la lumière dans la même direction que la lumière reçue et, de ce fait, contrairement à un miroir, n'exige aucune direction exacte. On les trouve sous la forme d'un rélecteur prismatique ou d'une feuille de réflexion.
Reproductibilité (Répétitivité)	Dérive maximum entre deux mesures sous des conditions identiques (position de l'objet, encrassement, température, durée d'enclenchement).
Sécurité par rapport à la lumière ambiante	Intensité maximum admissible de la lumière ambiante mesurée avec une source lumineuse non modulée selon IEC60947-5-2 associée à un récepteur et dirigés ensemble en direction d'un papier de référence blanc qui recouvre nettement la tache lumineuse. L'intensité de la lumière est alors mesurée par rapport au papier de référence. Pour presque toutes les familles de détecteurs, les effets de la lumière du soleil sur un objet blanc n'a aucune influence sur la mesure. Par contre, si la lumière du soleil est dirigée directement sur le cône de réception, on doit s'attendre, à coup sûr, à des mesures faussées.
Signal de réception relatif	Pour les détecteurs réflex travaillant selon le principe discriminatif de l'intensité lumineuse, on spécifie le signal de réception relatif. Celui-ci représente le niveau du signal de réception d'un objet blanc en fonction de la distance. Avec l'aide de ce diagramme, on peut déterminer la portée de détection pour un objet non blanc. A cet effet, le facteur de correction du matériau correspondant est nécessaire.
Sortie alarme	Fonction de sortie qui indique un niveau du signal insuffisant. Normalement, la sortie alarme a une fonction „dynamique“: elle indique si, au cours de la dernière commutation claire la réserve de signal de 150% du seuil de commutation n'a pas été dépassée. Est également disponible sous la forme d'une fonction „statique“. La sortie alarme indique alors, dans ce cas, si la valeur momentanée du signal se trouve à l'intérieur de la zone „critique“ c.-à-d. entre 100 et 150% du seuil de commutation.





Signal de réception relatif	Pour les détecteurs réflex travaillant selon le principe discriminatif de l'intensité lumineuse, on spécifie le signal de réception relatif. Celui-ci représente le niveau du signal de réception d'un objet blanc en fonction de la distance. Avec l'aide de ce diagramme, on peut déterminer la portée de détection pour un objet non blanc. A cet effet, le facteur de correction du matériau correspondant est nécessaire.
Sortie analogique	Par opposition à une sortie binaire avec deux états de sortie possibles, la sortie analogique délivre une grandeur continue comme celle d'une tension ou d'un courant permettant ainsi une haute résolution de la valeur de mesure. Normalement, on dispose d'une sortie en tension de 0 - 10 V ou d'une source en courant de 0 ... 20 mA, respectivement de 4 ... 20 mA. La valeur analogique peut être transmise au travers d'une interface numérique comme, par exemple, la RS485).
Sortie binaire	Une sortie qui peut prendre deux états différents donc une sortie de commutation.
Sortie complémentaire	La sortie peut être utilisée, selon le raccordement, comme sortie commutante claire ou sombre. Les deux variantes de sortie sont disponibles simultanément.
Sortie binaire	La sortie peut être utilisée, selon le raccordement, comme sortie commutante claire ou sombre. Les deux variantes de sortie sont disponibles simultanément.
Sortie push-pull	A l'inverse des variantes de sortie PNP (= charge par rapport à 0 V) et NPN (= charge par rapport à 0 V) avec Open-Collector, la sortie push-pull permet une protection au choix de la charge à l'intérieur des limites de la tension d'alimentation. Toutefois, à l'inverse des variantes Open-Collector, il n'est pas permis de raccorder les sorties en parallèle.
Sortie NPN	Sortie de commutation Open-Collector binaire avec transistor de commutation NPN raccordée à 0V. Le courant de charge s'écoule ainsi depuis la sortie de commutation au travers de la résistance de charge vers +Vs. Une diode de protection contre les surtensions ainsi qu'une résistance de charge interne d'environ 10 ... 50 kOhm y sont intégrées.
Sortie PNP	Sortie de commutation Open-Collector binaire avec transistor de commutation PNP raccordée à +Vs. Le courant de charge s'écoule ainsi depuis la sortie de commutation au travers de la résistance de charge vers 0V. Une diode de protection contre les surtensions ainsi qu'une résistance de charge interne d'environ 10 ... 50 kOhm y sont intégrées.
Temporisation	Temps minimum nécessaire pour provoquer une modification de l'état de la sortie après que l'objet ait quitté la zone de détection. Cette modification est instantanée à moins qu'une temporisation supplémentaire du temps pour le traitement du signal ait été assignée ce qui entraîne alors un retardement au niveau de l'état de la sortie. Ce retardement ne peut être respecté que si le seuil de commutation descend en dessous de 50% au maximum. Si le détecteur est obligé de prendre des mesures pour la réduction de l'influence réciproque, ce temps peut être augmenté jusqu'à 50 µs.



Temporisation au déclenchement	Fonction de sortie qui prolonge l'état de commutation clair d'un détecteur binaire d'un temps déterminé. De ce fait, la sortie commutante claire est retardée au déclenchement et la sortie commutante sombre commute avec retardement.
Temporisation à l'enclenchement	Fonction de sortie qui prolonge l'état commuté sombre d'un détecteur binaire d'un temps déterminé. De ce fait, la sortie commutante claire est retardée à l'enclenchement et la sortie commutante sombre est désactivée avec retardement.
Longueur d'impulsion minimum	Fonction de sortie qui impose, pour les deux états de sortie d'un détecteur binaire, une longueur d'impulsion de sortie de 4 ms par exemple de façon à ce qu'une commande lente puisse reconnaître facilement un tel état. Contrairement à la temporisation à l'enclenchement ou au déclenchement, un état de sortie plus long que la longueur de l'impulsion minimum n'est pas prolongé.
Temps de réponse	Temps minimum nécessaire durant lequel un objet doit se trouver dans la zone de détection pour provoquer une modification de l'état de sortie. Ce changement d'état est instantané à moins qu'une temporisation supplémentaire du temps pour le traitement du signal ait été assignée ce qui entraîne alors un retardement au niveau de l'état de la sortie. Ce temps de réponse ne peut être respecté que si on dispose d'une réserve de signal d'au moins 50% (pas de clignotement de l'indicateur de réception). Si le détecteur est obligé de prendre des mesures pour la réduction de l'influence réciproque, ce temps peut être augmenté jusqu'à 50 µs.
Zone active	La zone à l'intérieur de laquelle un objet peut être reconnu par le détecteur. Pour les détecteurs réflex, celle-ci correspond à peu près à la plage située à l'intérieur de la portée maximum où le rayon émis et l'angle de réception se rencontrent. Pour les barrières réflex, elle correspond à la zone située entre la surface de sortie du rayon émetteur jusqu'au réflecteur et depuis là, en retour, jusqu'à la surface d'entrée du récepteur. Pour les barrières simples, elle correspond à la plage située entre le plan de sortie du rayon émetteur et le plan d'entrée du récepteur.
Zone aveugle	Etant donné que normalement les axes respectifs de l'émetteur et du récepteur sont décalés l'un par rapport à l'autre, il est possible que pour des distances très rapprochées de l'objet aucune lumière du rayon lumineux émis ne se trouve dans l'angle de détection du récepteur. Dans cette situation, le détecteur est commuté sombre c.-à-d. aveugle (exception: élimination de l'avant-plan).

Références de commande	Page	Références de commande	Page	Références de commande	Page
<b>1</b>		ES 14A PG7	736	<b>F</b>	
10101480	761	ES 14C PG7	736	FADH 14I4470/IO	704
10101958	760	ES 18A PG7	736	FADH 14I4470/KS34A/IO	704
10102757	760	ES 18C PG7	736	FADH 14U4470/IO	706
10102801	749	ES 21	736	FADH 14U4470/KS34A/IO	706
10103067	749	ES 21A	736	FADK 14I4470/IO	696
10103068	748	ES 22	737	FADK 14I4470/S14/IO	696
10103226	748	ES 22A	737	FADK 14I4470/S35A/IO	696
10103230	760	ESG 32AH0200	737, 741	FADK 14U4470/IO	698
10103415	752	ESG 32AH0200G	737	FADK 14U4470/S14/IO	698
10106042	760	ESG 32AH0500	737, 741	FADK 14U4470/S35A/IO	698
10107250	748	ESG 32AH0500G	737	FADR 14I4470/S14/IO	700
10107408	748	ESG 32AH1000	737, 741	FADR 14U4470/S14/IO	702
10112477	753	ESG 32AH1000G	737	FCE 050C1Y10	473
10113873	751	ESG 32SH0200	737, 741	FCE 200C1Y00	474
10113917	752	ESG 32SH0500	737, 741	FCE 200C1Y01	475
10114501	751	ESG 32SH0500G	737	FCE 200D1Y00	476
10114652	760	ESG 32SH1000	737, 741	FCE 200D1Y01	477
10115913	749	ESG 32SH1000G/T	737	FCE 200E1Y00	478
10116407	752	ESG 34AF0500	739, 756	FEAM 08P1002	192
10118798	751	ESG 34AF1000	739, 756	FEAM 08P1002/S35L	192
10119373	752	ESG 34AH0200	738	FEAM 08P3002	192
10119909	758	ESG 34AH0200G	739	FEAM 08P3002/S35L	192
10119910	758	ESG 34AH0500	738	FECK 07N6901	184
10119911	759	ESG 34AH0500G	739	FECK 07N6901/KS35A	184
10119912	759	ESG 34AH1000	738	FECK 07P6901	184
10125534	759	ESG 34AH1000G	739	FECK 07P6901/KS35A	184
10126220	753	ESG 34CH0200	738	FEDK 07N6901	186
10133792	751	ESG 34CH0200G	739	FEDK 07N6901/KS35A	186
10134540	758	ESG 34CH0500	739	FEDK 07P6901	186
10134541	758	ESG 34CH0500G	739	FEDK 07P6901/KS35A	186
10134542	759	ESG 34CH1000G	739	FEDK 10N5101	194
10134543	758	ESG 34FH0200G	739	FEDK 10N5101/S35A	194
10134544	758	ESG 34FH0500G	739	FEDK 10P1101/KS35	194
10134964	751	ESG 34FH1000G	739	FEDK 10P3101/KS35	194
10140260	760	ESG 34SH0200	738	FEDK 10P5101	194
10144075	748	ESG 34SH0500	738	FEDK 10P5101/S35A	194
10145523	760	ESG 34SH1000	738	FEDK 14N5101	200
10145702	759	ESW 31AH0200	738	FEDK 14N5101/S14	200
10149010	754	ESW 31AH0200G	738	FEDK 14N5101/S35A	200
10149011	755	ESW 31AH0500	738	FEDK 14P5101	200
10150326	755	ESW 31AH0500G	738	FEDK 14P5101/S14	200
10150328	754	ESW 31AH1000	738	FEDK 14P5101/S35A	200
10150844	750	ESW 31AH1000G	738	FEDM 08P1001	188
10151658	755	ESW 31SH0200	738	FEDM 08P1001/S35L	188
10151719	755	ESW 31SH0200G	738	FEDM 08P1002	190
10151720	754	ESW 31SH0500	738	FEDM 08P1002/S35L	190
10151721	755	ESW 31SH0500G	738	FEDM 08P3001	188
10156738	760	ESW 31SH1000	738	FEDM 08P3001/S35L	188
10156878	748	ESW 33AF0200	740, 756	FEDM 08P3002	190
10158142	760	ESW 33AF0500	740, 756	FEDM 08P3002/S35L	190
10159806	759	ESW 33AF1000	740, 756	FEDM 12P5101	196
10159905	753	ESW 33AF2500	740, 756	FEDM 12P5101/S35A	196
10159906	753	ESW 33AH0200	739	FFAK 16NTD1001/L	559
10161695	751	ESW 33AH0200G	740	FFAK 16PTD1001/L	559
10161829	754	ESW 33AH0500	739	FFAK 17NTD1001/L	557
10162083	750	ESW 33AH0500G	740	FFAK 17NTD1002/L	558
10163196	750	ESW 33AH1000	740	FFAK 17PTD1001/L	557
10163299	750	ESW 33AH1000G	740	FFAK 17PTD1002/L	558
11010227	752	ESW 33CH0200	739	FFAM 16PTD1002/L	561
11046278	752, 757	ESW 33CH0500	739	FFAM 17PTD1002/L	560
11046279	755, 757	ESW 33CH0500G	740	FFDK 16P50Y0	562
11092246	750	ESW 33FH0200G	740	FFDK 16P50Y5	562
11099942	754	ESW 33FH0500G	740	FGLM 050P8001/S35L	247
11102423	750	ESW 33FH1000G	740	FGLM 080P8001/S35L	248
11104963	754	ESW 33SH0200	739	FGLM 120P8001/S35L	249
		ESW 33SH0500	739	FGUM 020P8001/S35L	239
		ESW 33SH1000	739	FGUM 030P6901/S35A	241
<b>E</b>					

Références de commande	Page	Références de commande	Page	Références de commande	Page
FGUM 030P8001/S35L	240	FHDM 12N5001/S35A	284	FNDK 14G6904/S35A/IO	38
FGUM 050P6901/S35A	243	FHDM 12P5001	284	FNDK 14P6910/S14	36
FGUM 050P8001/S35L	242	FHDM 12P5001/S35A	284	FNDK 14P6910/S35A	36
FGUM 080P6901/S35A	245	FHDM 16N5001	300	FNDR 14G6901/S14	78
FGUM 080P8001/S35L	244	FHDM 16N5001/S14	300	FNDR 14G6901/S14/IO	78
FGUM 120P8001/S35L	246	FHDM 16N5004	300	FNDR 14G6902/S14	64
FHCK 07N6901	272	FHDM 16N5004/S14	300	FNDR 14G6902/S14/IO	64
FHCK 07N6901/KS35A	272	FHDM 16P5001	300	FNDR 14G6903/S14	64
FHCK 07P6901	272	FHDM 16P5001/S14	300	FNDR 14G6903/S14/IO	64
FHCK 07P6901/KS35A	272	FHDM 16P5004	300	FOC 500C6Y00	482, 564
FHDH 14G6901	352	FHDM 16P5004/S14	300	FODK 23P90Y0	563
FHDH 14G6901/IO	352	FHDR 14G6901/S14	350	FODK 23P90Y0/0500	563
FHDH 14G6901/KS34A	352	FHDR 14G6901/S14/IO	350	FODK 23P90Y5	563
FHDH 14G6901/KS34A/IO	352	FKDH 14G6901	426	FPAM 18N3151	122
FHDK 04G6101	270	FKDH 14G6901/KS34A	426	FPAM 18N3151/S14	122
FHDK 04G6101/KS35A	270	FKDK 14G6901	428	FPAM 18P3151	122
FHDK 04G6102	270	FKDK 14G6901/S14	428	FPAM 18P3151/S14	122
FHDK 04G6102/KS35A	270	FKDK 14G6901/S35A	428	FPCK 07N6901	98
FHDK 04G6111	270	FKDM 22N1901/S14F	420	FPCK 07N6901/KS35A	98
FHDK 04G6111/KS35A	270	FKDM 22N1902/S14F	421	FPCK 07P6901	98
FHDK 04G6112	270	FKDM 22P1901/S14F	420	FPCK 07P6901/KS35A	98
FHDK 04G6112/KS35A	270	FKDM 22P1902/S14F	421	FPDH 14N5101	168
FHDK 07N6901	274	FKDM 22P1911/S14F	422	FPDH 14N5101/KS34A	168
FHDK 07N6901/KS35A	274	FKDM 22P3902/S14F	421	FPDH 14P5101	168
FHDK 07P6901	274	FKDR 14G6901/S14	430	FPDH 14P5101/KS34A	168
FHDK 07P6901/KS35A	274	FKE 200D1Y00	479	FPDK 07N6901	100
FHDK 10G5120	276	FLC 200D2Y00	501	FPDK 07N6901/KS35A	100
FHDK 10G5120/S35A	276	FLDK 110C1003/S42	599	FPDK 07P6901	100
FHDK 10G5121	276	FLDK 110C1005/S42	599	FPDK 07P6901/KS35A	100
FHDK 10G5121/S35A	276	FLDK 110G1003/S14	599	FPDK 10N5130	102
FHDK 10G5122	276	FLDK 110G1003/S42	599	FPDK 10N5130/S35A	102
FHDK 10G5122/S35A	276	FLDK 110G1005/S14	599	FPDK 10N5135	102
FHDK 10N1101/KS35	278	FLDK 110G1006/S14	602	FPDK 10N5135/S35A	102
FHDK 10N5101	278	FLDK 110G1010/S14	604	FPDK 10P5130	102
FHDK 10N5101/S35A	278	FLDK 110G1303/S14	602	FPDK 10P5130/S35A	102
FHDK 10N5110	280	FLDM 170C1011/S42	596	FPDK 10P5135	102
FHDK 10N5110/S35A	280	FLDM 170C1030/S42	594	FPDK 10P5135/S35A	102
FHDK 10N5150	282	FLDM 170G1011/S42	596	FPDK 14N5101	112
FHDK 10N5150/S35A	282	FLDM 170G1030/S42	594	FPDK 14N5101/S14	112
FHDK 10N5160/S35A	344	FLE 200C1Y00	480	FPDK 14N5101/S35A	112
FHDK 10P1101/KS35	278	FLE 200D1Y00	481	FPDK 14N5111	112
FHDK 10P5101	278	FNCK 07N6910	26	FPDK 14N5111/S14	112
FHDK 10P5101/S35A	278	FNCK 07N6910/KS35A	26	FPDK 14N5111/S35A	112
FHDK 10P5110	280	FNCK 07P6910	26	FPDK 14P5101	112
FHDK 10P5110/S35A	280	FNCK 07P6910/KS35A	26	FPDK 14P5101/S14	112
FHDK 10P5150	282	FNDH 14G6901	80	FPDK 14P5101/S35A	112
FHDK 10P5150/S35A	282	FNDH 14G6901/IO	80	FPDK 14P5111	112
FHDK 10P5160/S35A	344	FNDH 14G6901/KS34A	80	FPDK 14P5111/S14	112
FHDK 14N5101	296	FNDH 14G6901/KS34A/IO	80	FPDK 14P5111/S35A	112
FHDK 14N5101/S14	296	FNDH 14G6902	66	FPDK 20N5101/S35A	120
FHDK 14N5101/S35A	296	FNDH 14G6902/IO	66	FPDK 20P5101/S35A	120
FHDK 14N5104	296	FNDH 14G6902/KS34A	66	FPDM 12N3401	104
FHDK 14N5104/S14	296	FNDH 14G6902/KS34A/IO	66	FPDM 12N5101	104
FHDK 14N5104/S35A	296	FNDH 14G6903	66	FPDM 12N5101/S35A	104
FHDK 14N6901	298	FNDH 14G6903/IO	66	FPDM 12P3401	104
FHDK 14N6901/S14	298	FNDH 14G6903/KS34A	66	FPDM 12P3401/S35A	104
FHDK 14N6901/S35A	298	FNDH 14G6903/KS34A/IO	66	FPDM 12P5101	104
FHDK 14P5101	296	FNDK 07N6910	28	FPDM 12P5101/S35A	104
FHDK 14P5101/S14	296	FNDK 07N6910/KS35A	28	FPDM 16N5101	118
FHDK 14P5101/S35A	296	FNDK 07P6910	28	FPDM 16N5101/S14	118
FHDK 14P5104	296	FNDK 07P6910/KS35A	28	FPDM 16P3921/S14	150
FHDK 14P5104/S14	296	FNDK 14G6902/IO	62	FPDM 16P5101	118
FHDK 14P5104/S35A	296	FNDK 14G6902/S14/IO	62	FPDM 16P5101/S14	118
FHDK 14P6901	298	FNDK 14G6902/S35A/IO	62	FPDM 16P5105	118
FHDK 14P6901/S14	298	FNDK 14G6903/IO	62	FPDM 16P5105/S14	118
FHDK 14P6901/S35A	298	FNDK 14G6903/S14/IO	62	FPDR 14N5101/S14	166
FHDK 20N6901/S35A	308	FNDK 14G6903/S35A/IO	62	FPDR 14P5101/S14	166
FHDK 20P6901/S35A	308	FNDK 14G6904/IO	38	FPE 200C1Y00	502
FHDM 12N5001	284	FNDK 14G6904/S14/IO	38		

Références de commande	Page	Références de commande	Page	Références de commande	Page
FPE 200C4Y00	504	FSE 100A4004	543	FSL 500C6Y00	564
FPE 200D1Y00	503	FSE 100A4006	542	FTAR 013A000	742
FRDK 14N6901	146	FSE 100F6Y01	527	FTAR 014A000	742
FRDK 14N6901/S14	146	FSE 200C1002	508	FTAR 020A000	742
FRDK 14N6901/S35A	146	FSE 200C1004	509	FTAR 038A000	742
FRDK 14P6901	146	FSE 200C1013	510	FTDF 005I040	745
FRDK 14P6901/S14	146	FSE 200C1Y00	511	FTDF 012M050	745
FRDK 14P6901/S35A	146	FSE 200C2002	513	FTDF 020F020	744
FSA 200C1Y00	505	FSE 200C2004	514	FTDF 020I175	745
FSAM 08D9002	192	FSE 200C2Y00	515	FTDF 035I395	745
FSAM 08D9002/S35	192	FSE 200C4001	518	FTDF 035M050	745
FSB 200C1Y00	506	FSE 200C4002	519	FTDF 050M234	745
FSC 200C4Y00	507	FSE 200C6Y00	521	FTDR 005I040	744
FSCK 07D9601	184	FSE 200C6Y02	522	FTDR 008M030/01	746
FSCK 07D9601/KS35A	184	FSE 200C6Y15	523	FTDR 008M030/21	746
FSDK 07D9601	186	FSE 200D1Y50	512	FTDR 010A014	742
FSDK 07D9601/KS35A	186	FSE 200D2Y00	516	FTDR 010D020	742
FSDK 10D9001/KS35	194	FSE 200D2Y50	517	FTDR 015A038	743
FSDK 10D9601	194	FSE 200D4Y00	520	FTDR 017A027	743
FSDK 10D9601/S35A	194	FSE 200E1Y00	524	FTDR 017W035	744, 757
FSDK 14D9601	200	FSE 200F1Y00	525	FTDR 020I175	744
FSDK 14D9601/S14	200	FSE 200F4Y00	526	FTDR 029A046	743
FSDK 14D9601/S35A	200	FSE 200F6Y00	528	FTDR 035I395	744
FSDM 08D9001	188	FSF 025B1001	548	FTDR 047A048	743
FSDM 08D9001/S35	188	FSF 025B1005	547	FTDR 050R060	743, 757
FSDM 08D9002	190	FSF 025B1007	547	FTDR 051E051	743, 757
FSDM 08D9002/S35	190	FSF 025B2001	548	FTDR 084A084	744
FSDM 12D9601	196	FSF 025B2002	547	FUA 200C1Y00	483
FSDM 12D9601/S35A	196	FSF 025B2005	547	FUB 200C1Y00	484
FSE 025B1001	547	FSF 025B2006	547	FUC 200C2Y00	485
FSE 025B1003	548	FSF 025B4002	547	FUE 025B1001	546
FSE 025B1007	547	FSF 025B4003	547	FUE 025B1002	545
FSE 025B2001	547	FSF 025B4004	548	FUE 025B1003	545
FSE 025B2002	547	FSF 050A1001	543	FUE 025B1008	546
FSE 025B2003	548	FSF 050A1002	542	FUE 025B1011	546
FSE 025B2006	547	FSF 050A1005	542	FUE 025B2001	546
FSE 025B4003	547	FSF 050A2001	543	FUE 025B2002	545
FSE 025B4004	548	FSF 050A2002	542	FUE 025B2003	545
FSE 025B4006	547	FSF 050A2004	542	FUE 025B2004	545
FSE 050A1001	542	FSF 050A2005	542	FUE 025B2008	546
FSE 050A1003	543	FSF 050A3020	543	FUE 025B2011	546
FSE 050A1006	542	FSF 050A3021	543	FUE 025B3001	546
FSE 050A2001	542	FSF 050A3022	543	FUE 025B4003	545
FSE 050A2002	542	FSF 050A4002	542	FUE 025B4004	546
FSE 050A2003	543	FSF 050A4003	542	FUE 025B4005	545
FSE 050A2006	542	FSF 050A4004	543	FUE 050A1001	541
FSE 050A3020	543	FSF 050B1001	548	FUE 050A1002	540
FSE 050A4003	542	FSF 050B1005	547	FUE 050A1003	540
FSE 050A4004	543	FSF 050B1007	547	FUE 050A1008	541
FSE 050A4006	542	FSF 050B2001	548	FUE 050A1011	541
FSE 050B1001	547	FSF 050B2002	547	FUE 050A2001	541
FSE 050B1003	548	FSF 050B2005	547	FUE 050A2002	540
FSE 050B1007	547	FSF 050B2006	547	FUE 050A2003	540
FSE 050B2001	547	FSF 050B4002	547	FUE 050A2004	540
FSE 050B2002	547	FSF 050B4003	547	FUE 050A2008	541
FSE 050B2003	548	FSF 050B4004	548	FUE 050A2011	541
FSE 050B2006	547	FSF 100A1001	543	FUE 050A3001	541
FSE 050B4003	547	FSF 100A1002	542	FUE 050A4003	541
FSE 050B4004	548	FSF 100A1005	542	FUE 050A4004	540
FSE 050B4006	547	FSF 100A2001	543	FUE 050A4005	540
FSE 100A1001	542	FSF 100A2002	542	FUE 050B1001	546
FSE 100A1003	543	FSF 100A2004	542	FUE 050B1002	545
FSE 100A1006	542	FSF 100A2005	542	FUE 050B1003	545
FSE 100A2001	542	FSF 100A3020	543	FUE 050B1008	546
FSE 100A2002	542	FSF 100A3021	543	FUE 050B1011	546
FSE 100A2003	543	FSF 100A3022	543	FUE 050B2001	546
FSE 100A2006	542	FSF 100A4002	542	FUE 050B2002	545
FSE 100A3020	543	FSF 100A4003	542	FUE 050B2003	545
FSE 100A4003	542	FSF 100A4004	543	FUE 050B2004	545

Références de commande	Page
FUE 050B2008	546
FUE 050B2011	546
FUE 050B3001	546
FUE 050B4003	545
FUE 050B4004	546
FUE 050B4005	545
FUE 050C2Y10	490
FUE 100A1001	541
FUE 100A1002	540
FUE 100A1003	540
FUE 100A1008	541
FUE 100A1011	541
FUE 100A2001	541
FUE 100A2002	540
FUE 100A2003	540
FUE 100A2004	540
FUE 100A2008	541
FUE 100A2011	541
FUE 100A3001	541
FUE 100A4003	541
FUE 100A4004	540
FUE 100A4005	540
FUE 200C1003	486
FUE 200C1004	487
FUE 200C1012	488
FUE 200C2003	491
FUE 200C2004	492
FUE 200C2Y00	493
FUE 200C4Y00	495
FUE 200C6Y00	496
FUE 200D1Y00	489
FUE 200D2Y00	494
FUE 200E1Y00	497
FUE 200F1Y00	498
FUF 025B1001	546
FUF 025B1002	546
FUF 025B1003	545
FUF 025B1005	545
FUF 025B1011	546
FUF 025B2001	546
FUF 025B2002	546
FUF 025B2003	545
FUF 025B2004	545
FUF 025B2005	545
FUF 025B2011	546
FUF 025B3001	546
FUF 025B4002	546
FUF 025B4006	545
FUF 025B4008	545
FUF 050A1001	541
FUF 050A1003	541
FUF 050A1005	540
FUF 050A1007	540
FUF 050A1011	541
FUF 050A2001	541
FUF 050A2003	541
FUF 050A2004	540
FUF 050A2005	540
FUF 050A2007	540
FUF 050A2011	541
FUF 050A3001	541
FUF 050A4002	541
FUF 050A4004	540
FUF 050A4005	540
FUF 050B1001	546
FUF 050B1002	546
FUF 050B1003	545
FUF 050B1005	545
FUF 050B1011	546

Références de commande	Page
FUF 050B2001	546
FUF 050B2002	546
FUF 050B2003	545
FUF 050B2004	545
FUF 050B2005	545
FUF 050B2011	546
FUF 050B3001	546
FUF 050B4002	546
FUF 050B4006	545
FUF 050B4008	545
FUF 100A1001	541
FUF 100A1003	541
FUF 100A1005	540
FUF 100A1007	540
FUF 100A1011	541
FUF 100A2001	541
FUF 100A2003	541
FUF 100A2004	540
FUF 100A2005	540
FUF 100A2007	540
FUF 100A2011	541
FUF 100A3001	541
FUF 100A4002	541
FUF 100A4004	540
FUF 100A4005	540
FUH 010A2002	540
FUH 010B2001	545
FUH 010B2002	545
FUL 200D2Y00	499, 564
FUL 500D2Y00	500
FVDK 10N5101	462
FVDK 10N5101/S35A	462
FVDK 10N66Y0	467
FVDK 10N66Y0/S35A	467
FVDK 10N66YM	466
FVDK 10N66YR	467
FVDK 10N66YS	466
FVDK 10N67Y0	470
FVDK 10N67Y0/S35A	470
FVDK 10N67Y2	468
FVDK 10N67YM	469
FVDK 10N67YR	470
FVDK 10N67YS	469
FVDK 10N81Y0	471
FVDK 10N83Y0	471
FVDK 10P5101	462
FVDK 10P5101/S35A	462
FVDK 10P66Y0	467
FVDK 10P66Y0/S35A	467
FVDK 10P66YM	466
FVDK 10P66YR	467
FVDK 10P66YS	466
FVDK 10P67Y0	470
FVDK 10P67Y0/KS35A	470
FVDK 10P67Y0/S35A	470
FVDK 10P67Y2/S35A	468
FVDK 10P67YM	469
FVDK 10P67YR	470
FVDK 10P67YS	469
FVDK 10P81Y0	471
FVDK 10P81Y0/KS35A	471
FVDK 10P83Y0	471
FVDK 10P83Y0/KS35A	471
FVDK 12P6101	463
FVDK 12P6101/S35A	463
FVDK 12P6401	463
FVDK 12P6401/S35A	463
FVDK 12P6410/S35A	464
FVDK 12P6501/S35A	463

Références de commande	Page
FVDK 22P6101	465
FVDK 22P6101/S14C	465
FVDK 22P6401	465
FVDK 22P6401/S14C	465
FVDK 22P6501/S14C	465
FVDM 15N5103	544
FVDM 15N5103/S14	544
FVDM 15P5103	544
FVDM 15P5103/S14	544
FVDM 15P5130	544
FVDM 15P5130/S14	544
FWDK 10U84Y0	472
FWE 200C1Y00	529
FWE 200C2Y00	530
FZAM 08P1001	388
FZAM 08P1001/S35L	388
FZAM 08P1002	388
FZAM 08P1002/S35L	388
FZAM 08P3001	388
FZAM 08P3001/S35L	388
FZAM 08P3002	388
FZAM 08P3002/S35L	388
FZAM 12N1104/S14	390
FZAM 12N3104	390
FZAM 12N3104/S14	390
FZAM 12P1104	390
FZAM 12P1104/S14	390
FZAM 12P3104	390
FZAM 12P3104/S14	390
FZAM 18N1150	398, 537
FZAM 18N1150/S14	398, 537
FZAM 18N1155	396, 536
FZAM 18N6460	394, 538
FZAM 18N6460/S14	394, 538
FZAM 18P1150	398, 537
FZAM 18P1150/S14	398, 537
FZAM 18P1155	396, 536
FZAM 18P6460	394, 538
FZAM 18P6460/S14	394, 538
FZAM 30N5002	400
FZAM 30N5004	539
FZAM 30P5001	539
FZAM 30P5002	400
FZAM 30P5003	400
FZAM 30P5004	539
FZCK 07N6901	370
FZCK 07N6901/KS35A	370
FZCK 07P6901	370
FZCK 07P6901/KS35A	370
FZDK 07N6901	372
FZDK 07N6901/KS35A	372
FZDK 07P6901	372
FZDK 07P6901/KS35A	372
FZDK 10N1101/KS35	376
FZDK 10N5101	376
FZDK 10N5101/S35A	376
FZDK 10P1101/KS35	376
FZDK 10P5101	376
FZDK 10P5101/S35A	376
FZDK 14N5101	378
FZDK 14N5101/S35A	378
FZDK 14P5101	378
FZDK 14P5101/S14	378
FZDK 14P5101/S35A	378
FZDK 20N5101/S35A	382
FZDK 20P5101/S35A	382
FZDM 08P1001	374
FZDM 08P1001/S35L	374
FZDM 08P1002	374

Références de commande	Page
FZDM 08P1002/S35L	374
FZDM 08P3001	374
FZDM 08P3001/S35L	374
FZDM 08P3002	374
FZDM 08P3002/S35L	374
FZDM 16N5101	380
FZDM 16N5101/S14	380
FZDM 16P5101	380
FZDM 16P5101/S14	380
<b>H</b>	
HI17-1H	757
<b>O</b>	
O300.DI-11199080	686
O300.DI-11199081	686
O300.DL-11199078	688
O300.DL-11199079	688
O300.DP-11199076	690
O300.DP-11199077	690
O300.EL-11176842	209
O300.EL-11176843	209
O300.EL-11181069	209
O300.EL-11181080	209
O300.EL-11181081	209
O300.EL-11181082	209
O300.ER-11128044	198
O300.ER-11128047	198
O300.ER-11128055	198
O300.ER-11167265	198
O300.ER-11167266	198
O300.ER-11167267	198
O300.GI-11121712	294
O300.GI-11128081	294
O300.GL-11171740	322
O300.GL-11171741	322
O300.GL-11171742	322
O300.GL-11171745	322
O300.GL-11171747	322
O300.GL-11171748	322
O300.GL-11196492	324
O300.GL-11199070	324
O300.GP-11110415	286
O300.GP-11110441	286
O300.GP-11110442	286
O300.GP-11120101	286
O300.GP-11120103	286
O300.GP-11120104	286
O300.GP-11125023	286
O300.GP-11125058	286
O300.GP-11135827	286
O300.GP-11135828	286
O300.GP-11135829	286
O300.GP-11135850	286
O300.GP-11143644	286
O300.GP-11147416	286
O300.GP-11199038	288
O300.GP-11199039	288
O300.GR-11110414	290
O300.GR-11120106	290
O300.GR-11128552	290
O300.GR-11135876	290
O300.GR-11135879	290
O300.GR-11135880	290
O300.GR-11135881	290
O300.GR-11135882	290
O300.GR-11135883	290
O300.GR-11135885	290
O300.GR-11199071	292

Références de commande	Page
O300.GR-11199072	292
O300.RL-11172767	128
O300.RL-11172769	128
O300.RL-11172800	128
O300.RL-11172801	128
O300.RL-11172802	128
O300.RL-11172803	128
O300.RP.T-11157331	140
O300.RP.T-11157334	140
O300.RP-11110445	107
O300.RP-11110446	107
O300.RP-11110447	107
O300.RP-11110448	107
O300.RP-11110449	107
O300.RP-11120107	107
O300.RP-11120110	107
O300.RP-11120112	107
O300.RP-11120120	107
O300.RP-11120121	107
O300.RP-11120129	107
O300.RP-11143019	107
O300.RR-11110443	110
O300.RR-11110444	110
O300.RR-11120114	110
O300.RR-11120118	110
O300.SL-11176826	46
O300.SL-11176827	46
O300.SL-11179003	46
O300.SL-11179004	46
O300.SL-11179005	46
O300.SL-11179006	46
O300.SL-11199074	48
O300.SL-11199075	48
O300.SP.T-11136905	56
O300.SP.T-11136906	56
O300.SP-11110450	31
O300.SP-11110451	31
O300.SP-11110453	31
O300.SP-11120122	31
O300.SP-11120123	31
O300.SP-11120126	31
O300.SP-11125057	31
O300.SP-11125077	31
O300.SP-11135851	31
O300.SP-11135852	31
O300.SP-11135854	31
O300.SP-11135855	31
O300.SP-11139109	31
O300.SP-11140097	31
O300.SP-11199073	34
O300.SP-11199086	34
O300.TL-11176844	209
O300.TL-11176845	209
O300.TR-11128022	198
O300.TR-11167264	198
O300.ZL-11176829	408
O300.ZL-11176840	408
O300.ZL-11181086	408
O300.ZL-11181087	408
O300.ZL-11181088	408
O300.ZL-11181089	408
O300.ZR-11128014	384
O300.ZR-11128017	384
O300H.EL-11181083	217
O300H.EL-11181084	217
O300H.ER-11167293	226
O300H.ER-11167294	226
O300H.GL-11171768	326
O300H.GL-11171769	326

Références de commande	Page
O300H.GP-11127745	348
O300H.GP-11157157	348
O300H.RL-11172813	130
O300H.RL-11172814	130
O300H.RP.T-11157335	144
O300H.RP.T-11157337	144
O300H.RP-11127716	164
O300H.RP-11157327	164
O300H.SL-11179007	52
O300H.SL-11179008	52
O300H.SP.T-11136925	60
O300H.SP.T-11136926	60
O300H.SP-11127754	76
O300H.SP-11136904	76
O300H.TL-11181225	217
O300H.TL-11181227	217
O300H.TR-11167291	226
O300H.TR-11167292	226
O300W.EL-11181085	213
O300W.ER-11167301	224
O300W.GL-11171770	328
O300W.GP-11127755	346
O300W.RL-11172815	132
O300W.RP.T-11157338	142
O300W.RP-11127720	162
O300W.SL-11179009	50
O300W.SP.T-11136922	58
O300W.SP-11127758	74
O300W.TL-11181228	213
O300W.TR-11167300	224
O500.DI-11199084	692
O500.DI-11199085	692
O500.DP-11199082	694
O500.DP-11199083	694
O500.ER-11128072	202
O500.ER-11128075	202
O500.ER-11128078	202
O500.ER-11167280	202
O500.ER-11167281	202
O500.ER-11167282	202
O500.GI-11120203	306
O500.GI-11128082	306
O500.GP-11096064	302
O500.GP-11096065	302
O500.GP-11096066	302
O500.GP-11096067	302
O500.GP-11096068	302
O500.GP-11096069	302
O500.GP-11125079	302
O500.GP-11125084	302
O500.GP-11135857	302
O500.GP-11135859	302
O500.GP-11135861	302
O500.GP-11135862	302
O500.GR-11096062	304
O500.GR-11096063	304
O500.GR-11123121	304
O500.GR-11123131	304
O500.GR-11135863	304
O500.GR-11135864	304
O500.GR-11135886	304
O500.GR-11135888	304
O500.GR-11135889	304
O500.GR-11135891	304
O500.RP.T-11157339	152
O500.RP.T-11157351	152
O500.RP-11096094	114
O500.RP-11096096	114
O500.RP-11096098	114

Références de commande	Page	Références de commande	Page	Références de commande	Page
O500.RP-11096099	114	OADM 13I7580/S35A	630	OEDK 14P5101/S35A	220
O500.RP-11096101	114	OADM 13I7730/S35A	639	OGUM 030P8001/S35L	251
O500.RP-11096103	114	OADM 13I7745/S35A	639	OGUM 030P8002/S35L	250
O500.RR-11096090	116	OADM 13I7760/S35A	639	OGUM 050P8001/S35L	253
O500.RR-11096091	116	OADM 13S6475/S35A	636	OGUM 050P8002/S35L	252
O500.RR-11096092	116	OADM 13S6575/S35A	636	OGUM 080P8001/S35L	255
O500.RR-11096093	116	OADM 13S7480/S35A	636	OGUM 080P8002/S35L	254
O500.SP.T-11136920	68	OADM 13S7580/S35A	636	OGUM 120P8001/S35L	257
O500.SP.T-11136921	68	OADM 13T6475/S35A	634	OGUM 120P8002/S35L	256
O500.SP-11096080	41	OADM 13T6575/S35A	634	OHDK 10N5101	316
O500.SP-11096081	41	OADM 13T7480/S35A	634	OHDK 10N5101/S35A	316
O500.SP-11096083	41	OADM 13T7580/S35A	634	OHDK 10N5150/S35A	318
O500.SP-11096085	41	OADM 13U6475/S35A	632	OHDK 10P5101	316
O500.SP-11096086	41	OADM 13U6575/S35A	632	OHDK 10P5101/S35A	316
O500.SP-11096088	41	OADM 13U7480/S35A	632	OHDK 10P5150/S35A	318
O500.SP-11125082	41	OADM 13U7580/S35A	632	OHDK 14N5101	332
O500.SP-11125089	41	OADM 13U7730/S35A	643	OHDK 14N5101/S14	332
O500.SP-11135865	41	OADM 13U7745/S35A	643	OHDK 14N5101/S35A	332
O500.SP-11135866	41	OADM 13U7760/S35A	643	OHDK 14P5101	332
O500.SP-11135867	41	OADM 20I2441/S14C	646	OHDK 14P5101/S14	332
O500.SP-11135869	41	OADM 20I2460/S14C	646	OHDK 14P5101/S35A	332
O500.SP-11139106	41	OADM 20I2472/S14C	648	OHDK 25G6911	342
O500.TR-11128041	202	OADM 20I2480/S14C	648	OHDK 25G6911/S14	342
O500.TR-11167269	202	OADM 20I6441/S14F	651	OHDK 25G6912	342
O500.ZR-11128018	386	OADM 20I6460/S14F	651	OHDK 25G6912/S14C	342
O500.ZR-11128020	386	OADM 20I6472/S14F	651	OHDK 25G6921	340
O500H.ER-11167297	230	OADM 20I6480/S14F	654	OHDK 25G6921/S14	340
O500H.ER-11167299	230	OADM 20I6481/S14F	654	OHDM 12N6901/S35A	320
O500H.GP-11125101	354	OADM 20I6541/S14F	651	OHDM 12P6901/S35A	320
O500H.GP-11125102	354	OADM 20I6560/S14F	651	OHDM 13N6901/S35A	330
O500H.RP.T-11157354	156	OADM 20I6572/S14F	651	OHDM 13P6901/S35A	330
O500H.RP.T-11157356	156	OADM 20I6580/S14F	654	OHDM 13P6951/S35A	330
O500H.RP-11107831	174	OADM 20I6581/S14F	654	OHDM 16N5001	334
O500H.RP-11107832	174	OADM 20I6591	656	OHDM 16N5001/S14	334
O500H.SP.T-11136929	72	OADM 20I6592	656	OHDM 16N5651	336
O500H.SP.T-11136930	72	OADM 20I6593	656	OHDM 16P5001	334
O500H.SP-11125106	86	OADM 20U2441/S14C	646	OHDM 16P5001/S14	334
O500H.SP-11125107	86	OADM 20U2460/S14C	646	OHDM 16P5002/S14	334
O500H.TR-11167295	230	OADM 20U2472/S14C	648	OHDM 16P5012	334
O500H.TR-11167296	230	OADM 20U2480/S14C	648	OHDM 16P5012/S14	334
O500W.ER-11167303	228	OADM 21I6480/S14F	662	OHDM 16P5651	336
O500W.GP-11125092	356	OADM 21I6481/S14F	662	OHDM 20P6990/S14C	338
O500W.GP-11137000	358	OADM 21I6580/S14F	662	OM70-11111994	672
O500W.RP.T-11157357	154	OADM 21I6581/S14F	662	OM70-11112012	666
O500W.RP-11107745	170	OADM 250I1101/S14C	682	OM70-11112013	674
O500W.RP-11125066	172	OADM 250U1101/S14C	682	OM70-11112015	668
O500W.SP.T-11136924	70	OADM 260I1101/S14C	684	OM70-11112017	664
O500W.SP-11125098	82	OADR 20I6465/S14F	659	OM70-11112018	670
O500W.SP-11137002	84	OADR 20I6475/S14F	659	OM70-11112019	664
O500W.SP-11137003	84	OADR 20I6485/S14F	659	OM70-11112060	670
O500W.TR-11167302	228	OADR 20I6565/S14F	659	OM70-11112061	664
OADK 25I7480	708	OADR 20I6575/S14F	659	OM70-11112064	672
OADK 25I7480/S14C	708	OADR 20I6585/S14F	659	OM70-11112065	666
OADK 25U7480	708	OBDM 12N6910/S35A	448	OM70-11112066	674
OADK 25U7480/S14C	708	OBDM 12N6920/S35A	449	OM70-11112067	668
OADM 12I6430/S35A	624	OBDM 12N6930/S35A	450	OM70-11112069	678
OADM 12I6460/S35A	624	OBDM 12N6940/S35A	451	OM70-11155463	676
OADM 12I7430/S35A	626	OBDM 12N6950/S35A	452	OM70-11185168	680
OADM 12I7460/S35A	626	OBDM 12P6910/S35A	448	OM70-11195785	670
OADM 12S7430/S35A	628	OBDM 12P6920/S35A	449	OM70-11195787	672
OADM 12S7440/S35A	628	OBDM 12P6930/S35A	450	OM70-11195788	666
OADM 12S7460/S35A	628	OBDM 12P6940/S35A	451	OM70-11199089	674
OADM 12U6430/S35A	624	OBDM 12P6950/S35A	452	OM70-11199100	668
OADM 12U6460/S35A	624	OEDK 10N5105	206	OM70-11199108	674
OADM 12U7430/S35A	626	OEDK 10N5105/S35A	206	OM70-11199109	668
OADM 12U7460/S35A	626	OEDK 10P5105	206	OM70-11200058	664
OADM 13I6475/S35A	630	OEDK 10P5105/S35A	206	OM70-11200060	670
OADM 13I6575/S35A	630	OEDK 14P5101	220	OM70-11200061	670
OADM 13I7480/S35A	630	OEDK 14P5101/S14	220	OM70-11200062	664

Références de commande	Page
OM70-11200063	670
OM70-11200064	664
OM70-11200065	670
OM70-11200066	664
OM70-11200067	670
OM70-11200068	664
OM70-11200069	674
OM70-11200090	668
OM70-11200091	674
OM70-11200095	668
OM70T-11175094	670
OM70T-11175097	664
OM70T-11175099	670
OM70T-11175110	664
OM70T-11175113	664
OM70T-11195786	670
ONDK 25G6911	54
ONDK 25G6911/S14	54
OPDK 14P1902	148
OPDK 14P1902/S14	148
OPDK 14P1902/S35A	148
OPDK 14P1903	148
OPDK 14P1903/S14	148
OPDK 14P1903/S35A	148
OPDK 14P3902	148
OPDK 14P3902/S14	148
OPDK 14P3902/S35A	148
OPDK 14P3903	148
OPDK 14P3903/S14	148
OPDK 14P3903/S35A	148
OPDK 14P5901	134
OPDK 14P5901/S14	134
OPDK 14P5901/S35A	134
OPDM 12N5101/S35A	126
OPDM 12P5101	126
OPDM 12P5101/S35A	126
OPDM 12P5102/S35A	126
OPDM 12P5103/S35A	126
OPDM 12P5104/S35A	126
OPDM 16P5102	136
OPDM 16P5102/S14	136
OPDM 16P5103/S14	136
OR18.EI-11157811	204
OR18.EI-11157812	204
OR18.EI-11157813	204
OR18.EI-11157814	204
OR18.EI-11157815	204
OR18.EI-11157816	204
OR18.EL-11157817	222
OR18.EL-11157818	222
OR18.EL-11157819	222
OR18.EL-11157820	222
OR18.GP-11128094	310
OR18.GP-11129323	310
OR18.GP-11129327	310
OR18.GR.F-11157807	314
OR18.GR.F-11157808	314
OR18.GR.F-11157809	314
OR18.GR.F-11157810	314
OR18.GR-11157841	312
OR18.GR-11157842	312
OR18.RL-11157784	138
OR18.RL-11157785	138
OR18.RL-11157786	138
OR18.RL-11157787	138
OR18.RR.T-11157788	158
OR18.RR.T-11157789	158
OR18.RR-11157680	124
OR18.RR-11157768	124

Références de commande	Page
OR18.RR-11157780	124
OR18.RR-11157781	124
OR18.RR-11157782	124
OR18.RR-11157783	124
OR18.SP-11128095	44
OR18.SP-11129340	44
OR18.SP-11129342	44
OR18.TI-11157821	204
OR18.TI-11157823	204
OR18.TI-11157825	204
OR18.TL-11157829	222
OR18.TL-11157840	222
OR18.ZI-11157790	392
OR18.ZI-11157791	392
OR18.ZI-11157792	392
OR18.ZI-11157793	392
OR18.ZI-11157794	392
OR18.ZI-11157795	392
OR18.ZI-11157796	392
OR18.ZI-11157797	392
OR18.ZI-11157798	392
OR18.ZI-11157799	392
OR18.ZI-11157800	392
OR18.ZI-11157801	392
OR18.ZL-11157802	416
OR18.ZL-11157803	416
OR18.ZL-11157805	416
OR18.ZL-11157806	416
OR18W.EI-11157851	232
OR18W.EI-11157854	232
OR18W.GR-11157856	360
OR18W.GR-11157857	360
OR18W.RR.T-11157845	160
OR18W.RR.T-11157846	160
OR18W.RR-11157843	176
OR18W.RR-11157844	176
OR18W.TI-11157855	232
OR18W.ZI-11157847	402
OR18W.ZI-11157848	402
OR18W.ZI-11157849	402
OR18W.ZI-11157850	402
OSDK 10D9005	206
OSDK 10D9005/S35A	206
OSDK 14D9001	220
OSDK 14D9001/S14	220
OSDK 14D9001/S35A	220
OXC7-11170024	721
OXE7.E15T-11148276	575, 715
OXE7.E15T-11177353	575, 715
OXE7.E25T-11111452	575, 715
OXE7.E25T-11174280	575, 715
OXH7-11159406	719
OXH7-11161809	717
OZDK 10N5101	404, 434
OZDK 10N5101/S35A	404, 434
OZDK 10N5150	406, 432
OZDK 10N5150/S35A	406, 432
OZDK 10P5101	404, 434
OZDK 10P5101/S35A	404, 434
OZDK 10P5150	406, 432
OZDK 10P5150/S35A	406, 432
OZDK 14N1901/S14	410, 436
OZDK 14P1901	410, 436
OZDK 14P1901/S14	410, 436
OZDK 14P1901/S35A	410, 436
OZDM 16N1001	412, 440
OZDM 16N1001/S14	412, 440
OZDM 16P1001	412, 440
OZDM 16P1001/S14	412, 440

Références de commande	Page
OZDM 16P1901	414, 438
OZDM 16P1901/S14	414, 438
OZDM 16P3001	412, 440
OZDM 16P3001/S14	412, 440
<b>V</b>	
VS CS100M03I10EP	729
VS CS100M03I16EP	729
VS CS100M03W10EP	729
VS CS100M03W16EP	729
VS ID100M03W10RP	729
VS ID100M03W16RP	729
VS ID510M03I12IP	729
VS ID510M03W12IP	729
VS XC700C03X00IP	731
VS XC700C12X00IP	731
VS XC700M03X00IP	731
VS XC700M12X00IP	731
VS XC700M20X00IP	731
VS XC800C03X00IP	731
VS XC800C12X00IP	731
VS XC800M03X00IP	731
VS XC800M12X00IP	731
VS XC800M20X00IP	731
VS XF105M03I10EP	733
VS XF105M03I16EP	733
VS XF105M03W10EP	733
VS XF205M03I10EP	733
VS XF205M03W10EP	733
VS XF205M03W16EP	733
VS XF700C03W12IP	729
VS XF700C03W16IP	729
VS XF700M03I12IP	729
VS XF700M03I16IP	729
VS XF700M03W12IP	729
VS XF700M03W16IP	729
VS XF800C03W12IP	729
VS XF800C03W16IP	729
VS XF800M03I12IP	729
VS XF800M03I16IP	729
VS XF800M03W12IP	729
VS XF800M03W16IP	729
<b>Z</b>	
ZADM 023H151.0001	579
ZADM 023H151.0002	579
ZADM 023H151.0011	579
ZADM 023H151.0012	579
ZADM 023H300.0001	579
ZADM 023H300.0002	579
ZADM 023H300.0011	579
ZADM 023H300.0012	579
ZADM 023H351.0001	579
ZADM 023H351.0002	579
ZADM 023H351.0011	579
ZADM 023H351.0012	579
ZADM 023H871.0001	582
ZADM 023H871.0002	582
ZADM 023H871.0011	582
ZADM 034I220.0021	586
ZADM 034I220.0022	586
ZADM 034I240.0001	584
ZADM 034I240.0021	584
ZADM 034P240.6901	588
ZADM 034P240.6921	588
Z-FTDF 005I0100	746
Z-FTDF 005I0500	746
Z-FTDF 005I1000	746
Z-FTDF 005I1600	746

Références de commande	Page
Z-FTDF 020I0100	746
Z-FTDF 020I0180	746
Z-FTDF 020I0500	746
Z-FTDF 020I1000	746
Z-FTDF 020I1600	746
Z-FTDF 035I0100	746
Z-FTDF 035I0500	746

Références de commande	Page
Z-FTDF 035I1000	746
Z-FTDF 035I1600	746
Z-FTDF 050I0100	746
Z-FTDF 050I0500	746
Z-FTDF 050I1000	746
Z-FTDF 050I1600	746
Z-FTDF 050K0100	747

Références de commande	Page
Z-FTDF 050K0500	747
Z-FTDF 050K1000	747
Z-FTDF 050K9999	747
Z-FTDF 610I0100	747
Z-FTDF 610I0500	747
Z-FTDF 610I1000	747
Z-FTDF 610I1600	747



**ELTRA**  
**trade**



[www.eltra-trade.com](http://www.eltra-trade.com)



+421 552 601 099



[info@eltra-trade.com](mailto:info@eltra-trade.com)