

Mesures précises de déplacement, de distance et de position

Capteurs de distance optiques





Mesures performantes de déplacement, de distance et de position

Les capteurs de distance optiques de Baumer mesurent au millimètre près et fournissent des résultats garantissant une sécurité process, même sur des surfaces exigeantes. Extrêmement compacts, ces capteurs à électronique entièrement intégrée sont rapides et opérationnels en quelques gestes.

Solutions résistantes faites pour durer

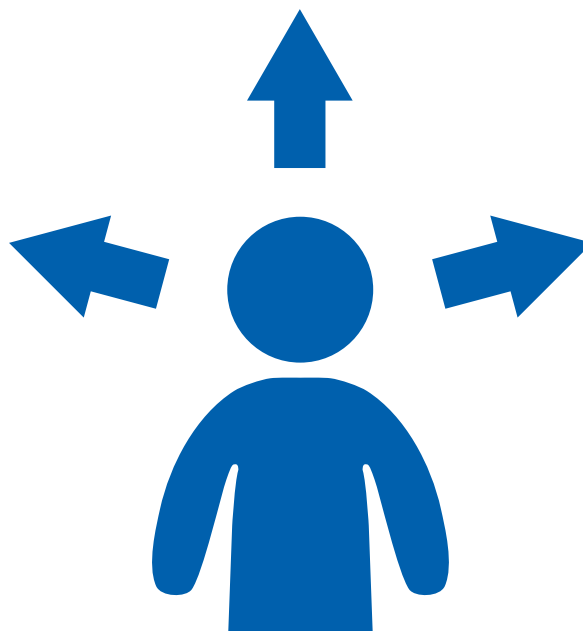
- Boîtier résistant en acier inoxydable, en métal ou en plastique pour divers domaines d'application
- Protection élevée contre les lumières parasites
- Capteurs résistant aux vibrations et capteurs en design Washdown IP 69K
- Faible dérive en température en cas de variations de la température ambiante

Processus fiables et performants

- Faisceaux point, linéaire ou multi-spot pour les surfaces d'objets les plus exigeantes
- Mesures reproductibles précises inférieures au micron
- Positionnement précis d'objets à écarts de linéarité de $\pm 0,06\%$
- Traitement intelligent du signal dans le capteur
- Mesures rapides grâce à des cycles de mesure courts

Utilisation et intégration simples

- Fonction Plug & Play pour une mise en service rapide et peu coûteuse
- Adaptation simple et rapide de la plage de mesure par touche d'apprentissage
- Afficheur tactile innovant à concept d'utilisation simple
- Capteurs calibrés d'usine pour une valeur mesurée en millimètre



Toujours la solution optimale pour votre application

Capteurs miniatures – extrêmement petits et légers, d'une précision élevée

- Le capteur de distance à triangulation laser le plus petit au monde avec électronique intégrée
- Précision élevée, avec faible dérive de linéarité jusqu'à $\pm 0,15\%$ de la plage de mesure, même en cas de forte lumière parasite



À partir de la page 6

Capteurs Performance – capteurs performants pour l'automatisation en usine

- Fonctionnement fiable de l'installation, avec des précisions élevées sur des distances jusqu'à 1000 mm
- Gamme de solutions de grande fiabilité et grande flexibilité grâce à différentes plages de mesure et formes de faisceaux
- Utilisation dans des environnements exigeants grâce à des détecteurs hautement résistants aux vibrations ou en boîtier Washdown



À partir de la page 10

Capteurs High Performance – capteurs avec précision de mesure inférieure au micron

- Mesures de distance ultra précises, avec dérive de linéarité très faible jusqu'à $\pm 0,06\%$ de la plage de mesure, et avec immunité aux lumières parasites
- Mesures fiables sur surfaces extrêmement rugueuses et non uniformément brillantes ou extrêmement sombres
- Capteur étalonné en usine pour un affichage de la mesure directement en mm



À partir de la page 14

Capteurs analogiques – modèles d'entrée de gamme d'un excellent rapport qualité-prix

À partir de la page 20

Capteurs longue portée pour portées jusqu'à 13 m

À partir de la page 22

Vous avez le choix.

Dimensions	Plage de mesure

Capteurs miniatures

Capteurs extrêmement compacts et précis	OADM 12	 (largeur 12,4 mm)	
	OADM 13	 (largeur 13,4 mm)	

Capteurs Performance

Capteurs performants pour l'automatisation en usine	OADM 20 Série 2000	 (largeur 20,6 mm)	
	OADM 20 Série 6000		

Capteurs High Performance

Capteurs avec précision de mesure inférieure au micron	OM70 courte portée	 (largeur 26,0 mm)	
	OM70 moyenne portée		
	OM70 multi-spot		

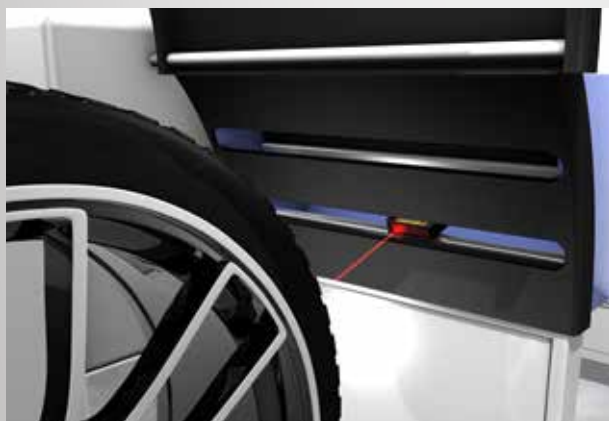
Capteurs analogiques	FADx 14	14,8 × 43 × 31 mm	
	OADK 25	23,4 × 63 × 45 mm	
Capteurs longue portée	OADM 250	25,4 × 66 × 51 mm	
	OADM 260		

Précision (dérive de linéarité de la plage de mesure)	Fréquence de mesure	Forme du faisceau			Entrées / Sorties				Particularités	Page
		Point	Ligne	Multi-spot	Analogique	Interface num.	Entrée	Sortie		
<ul style="list-style-type: none"> ■ ± 0,15% ■ ± 0,39% ■ ± 0,33% 	2,2 kHz	■			Analogique	RS 485	Teach-In	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le plus petit capteur de mesure de distance à électronique intégrée ■ Boîtier métallique robuste 	6–7
<ul style="list-style-type: none"> ■ ± 0,45% ■ ± 0,30% ■ ± 0,45% ■ ± 0,4% ■ ± 0,7% 	2,2 kHz	■	■		Analogique	RS 484, RS 232	Teach-In	Alarme	<ul style="list-style-type: none"> ■ Capteur miniature à plages de mesure jusqu'à 500 mm ■ Boîtier métallique robuste 	8–9
<ul style="list-style-type: none"> ■ ± 0,15% ■ ± 0,2% ■ ± 0,4% ■ ± 0,4% 	2,2 kHz	■			Analogique	-	Teach-In	Alarme	<ul style="list-style-type: none"> ■ Détection automatique d'intensité, de tension ■ Versions en acier inoxydable au design hygiénique et Washdown 	10–11
<ul style="list-style-type: none"> ■ ± 0,15% ■ ± 0,2% ■ ± 0,4% ■ ± 0,4% ■ ± 1,25% 	2,2 kHz	■	■		Analogique	-	Teach-In Synch			12–13
<ul style="list-style-type: none"> ■ ± 0,06% ■ ± 0,07% 	2,5 kHz	■	■		Analogique	RS 485	Synch	Alarme et sortie numérique	<ul style="list-style-type: none"> ■ Filtrage sélectionnable ■ Sortie commutation numérique, paramétrable, avec hystérésis réglable en millimètres ■ Divers modes de déclencheur ■ Afficheur tactile ■ Sortie courant ou sortie tension ■ 3 emplacements mémoire pour réglages des paramètres ■ Fréquence de mesure jusqu'à 2,5 kHz 	14–19
<ul style="list-style-type: none"> ■ ± 0,09% ■ ± 0,12% ■ ± 0,32% 	2,5 kHz	■	■							
<ul style="list-style-type: none"> ■ ± 0,08% ■ ± 0,11% 	1,5 kHz			■						
<ul style="list-style-type: none"> ■ ± 1,14% 	0,66 kHz	■			Analogique	IO-Link	Teach-In	Alarme	<ul style="list-style-type: none"> ■ Versions en acier inoxydable au design hygiénique et Washdown ■ IO-Link 	20–21
<ul style="list-style-type: none"> ■ ± 1,6% 	0,15 kHz	■							<ul style="list-style-type: none"> ■ Boîtier léger en plastique ■ Plages de mesure jusqu'à 1000 mm 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ ± 0,4% ■ ± 0,11% 	0,1 kHz	■							<ul style="list-style-type: none"> ■ Capteurs Time-of-Flight (temps de vol) pour plages de mesure jusqu'à 13 m 	22–23

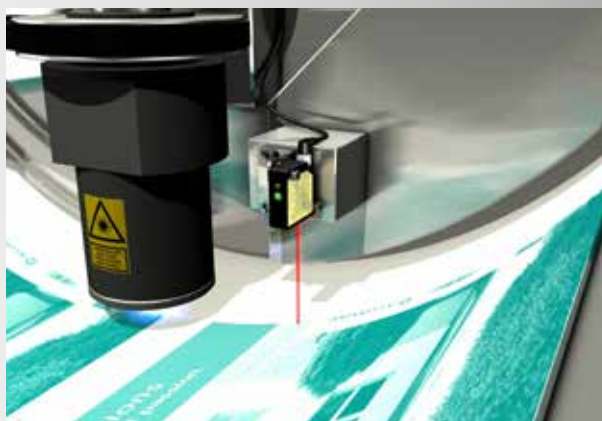
Capteurs miniatures – les plus petits capteurs de mesure de distance à électronique intégrée

OADM 12

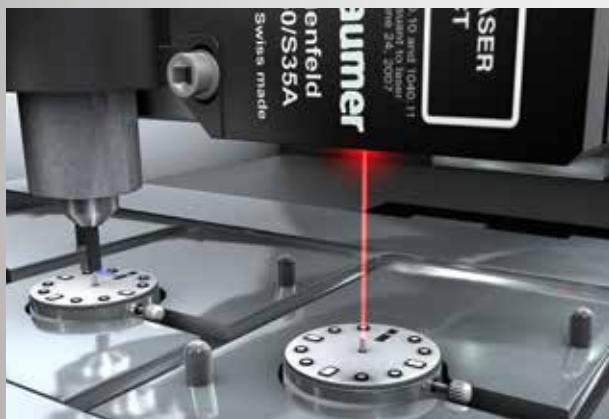
- Intégration aisée dans des pièces extrêmement exigües
- Utilisation dans des applications de robotique grâce à son faible poids
- Positionnement précis de petites pièces grâce à une dérive de linéarité jusqu'à $\pm 0,15\%$ de la plage de mesure
- Fonctionnement fiable grâce à une immunité élevée aux lumières parasites
- Détection sûre des plus petites pièces
- Indicateur d'encrassement pour des processus de maintenance rentabilisés
- Excellentes performances, même à des cadences de production élevées, grâce à des mesures à grande vitesse



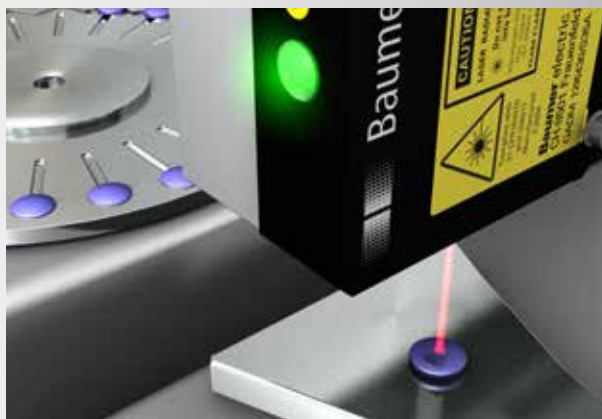
Réduction du déséquilibre grâce à un système d'équilibrage
La position des poids d'équilibrage à placer sur la jante est déterminé grâce à une analyse longitudinale du pneu.



Mesure de distance sur plaques d'impression
Une mesure de distance à la plaque d'impression permet un positionnement optimal de la tête laser, garantissant ainsi la qualité d'impression requise.



Positionnement précis dans la fabrication horlogère
Avant de chasser les aiguilles, une mesure de la distance de l'arbre des aiguilles est réalisée pour éviter une détérioration.



Contrôle qualité de comprimés
Grâce à son format extrêmement petit, le modèle OADM 12 intégré dans des appareils de table compacts mesure l'épaisseur de petits comprimés dans l'industrie pharmaceutique.

Données produit OADM 12



OADM 12

Technique de mesure	Distance de mesure (Sd)	16 ... 26 mm			30 ... 50 mm		16 ... 120 mm	
	Plage de mesure (MR)	10 mm			20 mm		104 mm	
	Résolution	2 ... 5 μm		4 ... 8 μm	10 ... 26 μm	2 ... 120 μm	12 ... 120 μm	
	Dérive de linéarité	$\pm 6 \dots \pm 15 \mu\text{m}$	$\pm 13 \dots \pm 25 \mu\text{m}$		$\pm 32 \dots \pm 78 \mu\text{m}$		$\pm 15 \dots \pm 350 \mu\text{m}$	
		$\pm 0,15\%$	$\pm 0,25\%$		$\pm 0,39\%$		$\pm 0,33\%$	
	Temps d'activation / désactivation	0,9 ms	2 ms	1,8 ms	1,8 ms	0,9 ms	2 ms	3 ms
	Classe laser	2	1			2	1	
	Dérive en température	$\pm 0,04\% \text{ Sde/K}$				$\pm 0,06\% \text{ Sde/K}$		
Forme du faisceau	Point							
Boîtier	Matériau du boîtier	Zinc coulé sous pression						
	Dimensions	12,4 × 37 × 34,5 mm						
	Version de raccordement	M8, 4 pôles						
Conditions ambiantes	Température de fonctionnement	0 ... +50 °C						
	Classe de protection	IP 67						
	Immunité à la lumière ambiante	100 kLux	50 kLux			30 kLux	50 kLux	
Entrées / Sorties	Sortie analogique	Sortie courant / tension						
	Interface numérique	–	–	RS485	RS485	–	–	RS485
	Entrée numérique	Teach-In						
Fonctions supplémentaires	Paramétrage par bouton Teach-In ou externe							
Numéros de commande pour OADM 12								
Spot laser	Sortie courant	10147121	11136815	–	–	10147122	11090598	–
	Sortie tension	10152993	11136813	–	–	10152994	11090596	–
	RS485	–	–	11147975	11177259	–	–	11159058

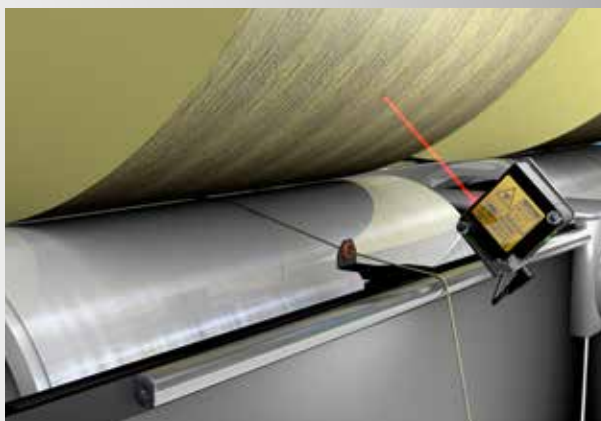
Capteurs miniatures pour plages de mesure jusqu'à 500 mm

OADM 13

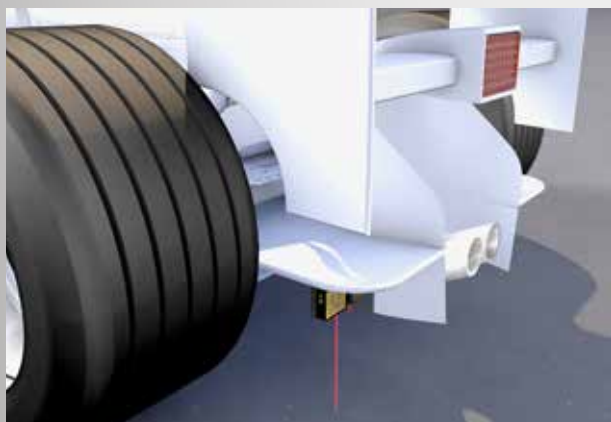
- Plages de mesure jusqu'à 500 mm dans un très petit boîtier pour espaces très exigus
- Mesures même sur des objets très sombres, même en cas de forte lumière parasite
- Sécurité d'utilisation sur surfaces rugueuses ou à structures colorées grâce à un faisceau en forme de ligne laser
- Utilisation fiable en environnements difficiles grâce au boîtier robuste en aluminium IP 67
- Flexibilité d'utilisation pour différentes exigences et domaines d'applications grâce à une sélection des plages de mesure et des précisions



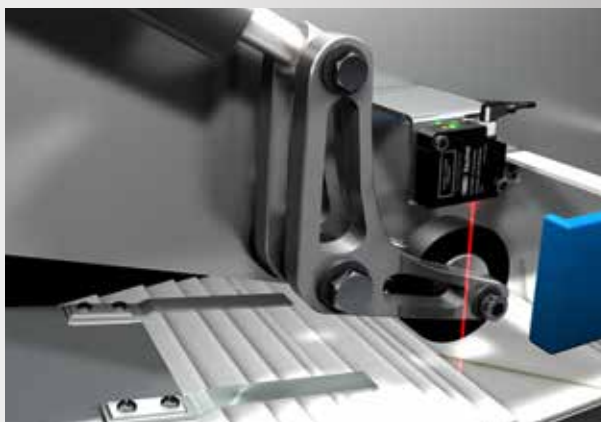
Inspection de la qualité des tuyaux d'égout
Une mesure de l'excentricité à l'intérieur d'un tuyau d'égout étroit permet de contrôler s'il est endommagé ou fissuré.



Mesure de longueur de fil
La distance de mesure avec un OADM 13 à faisceau ligne laser permet de déterminer la longueur de fil exacte devant être enroulée sur une bobine.



Mesure de distance résistante aux vibrations dans les voitures de course
Grâce à différents résultats de mesure, les capteurs OADM 13 garantissent un réglage optimal du châssis de la voiture, même en cas de variation des conditions d'éclairage.



Alimentation en matière dans l'industrie graphique
L'alimentation en enveloppes est régulée par une mesure exacte de la hauteur pour garantir le déroulement sans problème du processus.

Données produit OADM 13



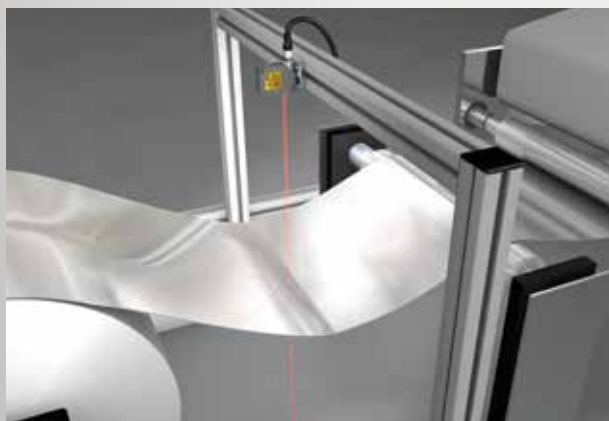
OADM 13

Technique de mesure	Distance de mesure (Sd)	50 ... 60 mm	60 ... 100 mm	100 ... 200 mm	50 ... 350 mm	50 ... 350 mm	50 ... 550 mm	50 ... 550 mm	
	Plage de mesure (MR)	10 mm	40 mm	100 mm	300 mm	300 mm	500 mm	500 mm	
	Résolution	15 µm	15 ... 38 µm	39 ... 150 µm	10 ... 400 µm	50 ... 400 µm	10 ... 1150 µm	9 ... 1150 µm	
	Dérive de linéarité	± 45 µm	± 47 ... ± 118 µm	± 123 ... ± 457 µm	± 50 ... ± 1200 µm	± 180 ... ± 1200 µm	± 800 ... ± 3500 µm	± 300 ... ± 3500 µm	
		± 0,45%	± 0,30%	± 0,45%	± 0,40%	± 0,40%	± 0,70%	± 0,70%	
	Temps d'activation / désactivation	2 ms			0,9 ms	2 ms			
	Classe laser	1			2				
	Dérive en température	± 0,07% Sde/K			± 0,04% Sde/K		± 0,07% Sde/K		
	Forme du faisceau	Point ou ligne							
Boîtier	Matériau du boîtier	Aluminium							
	Dimensions	13,4 × 48,2 × 40 mm							
	Version de raccordement	M8, 4 pôles							
Conditions ambiantes	Température de fonctionnement	0 ... +50 °C							
	Classe de protection	IP 67							
	Immunité à la lumière ambiante	100 kLux			20 kLux		100 kLux		
Entrées / Sorties	Sortie analogique	Sortie courant / tension							
	Interface numérique	RS485 ou RS232							
	Sortie numérique	-							
	Entrée numérique	Teach-In							
Fonctions supplémentaires	Paramétrage par bouton Teach-In ou externe								
Numéros de commande pour OADM 13 avec faisceau en forme de point laser									
Spot laser	Courant	11017045	11017068	11017069	10155373	-	11017093	-	
	Tension	11017090	11017091	11017092	10159643	-	11017095	-	
	RS485	-	-	-	-	11002550	-	11043128	
	RS 232	-	-	-	-	11003205	-	11043072	
Numéros de commande pour OADM 13 avec faisceau en forme de ligne laser									
Ligne laser	Courant	-	-	-	10157485	-	11017094	-	
	Tension	-	-	-	10159644	-	11017096	-	
	RS485	-	-	-	-	11003203	-	11043129	
	RS 232	-	-	-	-	11003208	-	11043127	

Capteurs Performance – des solutions fiables pour l'automatisation en usine

OADM 20

- Sécurité de process et flexibilité élevées grâce à plusieurs plages de mesure et précisions à disposition
- Temps d'équipement minimum et montage aisé des boîtiers compacts
- Faisceau précis en forme de point laser pour la mesure / le positionnement de petits objets
- Mesure reproductible sur surfaces rugueuses ou à structures colorées grâce au faisceau en forme de ligne laser
- Mise en service rapide et adaptation aisée aux différentes applications grâce à des plages de mesure programmables
- Fonctionnement sans problème grâce à la synchronisation de plusieurs détecteurs dans un même système.



Mesure de la flèche de bandes métalliques

Une mesure de la distance de la flèche permet de réguler une vitesse uniforme de la bande métallique.



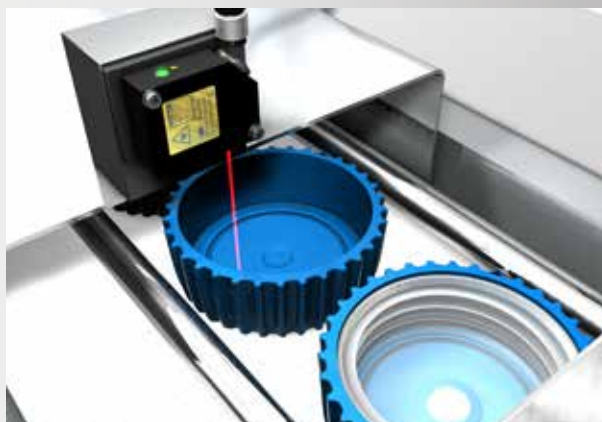
Contrôle qualité de sièges

Le contrôle fonctionnel des sièges est effectué par un réglage mécanique automatisé des sièges puis, ensuite, par une mesure des positions avec les capteurs OADM 20.



Mesure du profil de pneus

Sur un banc d'essai de freinage, les profils des pneus sont contrôlés pour garantir l'aptitude du véhicule à circuler.



Contrôle de présence dans l'industrie des boissons

Grâce à son petit spot laser, le modèle OADM 20 détecte la présence ou non de l'opercule plastique fin d'un couvercle.

Données produit OADM 20



OADM 20 Série 2000

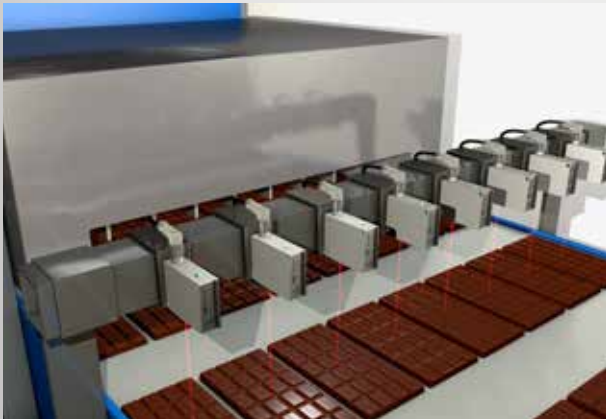
OADM 20 Série 6000

		OADM 20 Série 2000				OADM 20 Série 6000				
Technique de mesure	Distance de mesure (Sd)	30 ... 70 mm	30 ... 130 mm	50 ... 300 mm	100 ... 600 mm	30 ... 70 mm	30 ... 130 mm	50 ... 300 mm	100 ... 600 mm	200 ... 1000 mm
	Plage de mesure (MR)	40 mm	100 mm	250 mm	500 mm	40 mm	100 mm	250 mm	500 mm	800 mm
	Résolution	4 ... 20 µm	5 ... 60 µm	10 ... 330 µm	15 ... 670 µm	4 ... 20 µm	5 ... 60 µm	10 ... 330 µm	15 ... 670 µm	120 ... 2500 µm
	Dérive de linéarité	± 12 ... ± 60 µm	± 15 ... ± 200 µm	± 30 ... ± 1000 µm	± 50 ... ± 2000 µm	± 12 ... ± 60 µm	± 15 ... ± 200 µm	± 30 ... ± 1000 µm	± 50 ... ± 2000 µm	± 480 ... ± 10000 µm
		± 0,15%	± 0,20%	± 0,40%	± 0,40%	± 0,15%	± 0,20%	± 0,40%	± 0,40%	± 1,25%
	Temps d'activation / désactivation	0,9 ms				0,9 ms				
	Classe laser	2				2				
	Dérive en température	-				± 0,015% Sde/K	± 0,03% Sde/K			± 0,06% Sde/K
Forme du faisceau	Point				Point ou ligne					
Boîtier	Matériau du boîtier	Zinc coulé sous pression				Zinc coulé sous pression				
	Dimensions	20,6 × 65 × 50 mm				20,6 × 65 × 50 mm				
	Version de raccordement	M12, 5 pôles				M12, 8 pôles				
Conditions ambiantes	Température de fonctionnement	0 ... +50 °C				0 ... +50 °C				
	Classe de protection	IP 67				IP 67				
	Immunité à la lumière ambiante					50 kLux	40 kLux	8 kLux	10 kLux	5 kLux
Entrées / Sorties	Sortie analogique	Sortie courant / tension				Sortie courant / tension				
	Sortie numérique	-				Alarme				
	Entrée numérique	Teach-In				Teach-In et Sync				
Fonctions supplémentaires	<ul style="list-style-type: none"> ■ Paramétrage par bouton Teach-In ou externe ■ Détection automatique d'intensité, de tension 									
Numéros de commande pour OADM 20 avec faisceau en forme de point laser										
Spot laser	Courant	11077730	11077731	11077732	11077733	-	-	-	-	-
	Tension	11077734	11077735	11077736	11077737	-	-	-	-	-
	Courant / tension	-	-	-	-	10144598	10144599	10144600	10144601	10144602
Numéros de commande pour OADM 20 avec faisceau en forme de ligne laser										
Ligne laser	Courant / tension	-	-	-	-	10144603	10144604	10144605	10144077	10144606

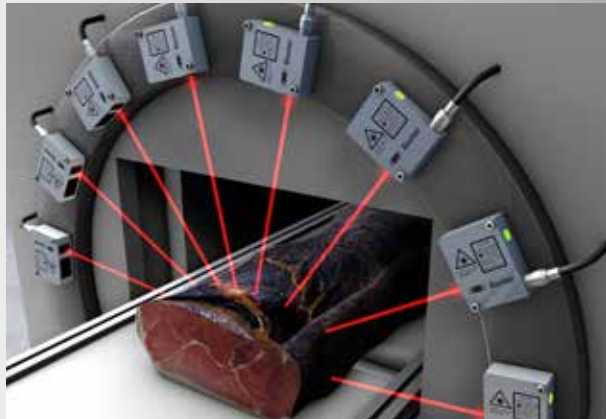
Capteurs performants pour environnements exigeants

OADR 20 inox / OADM 20 résistant aux vibrations

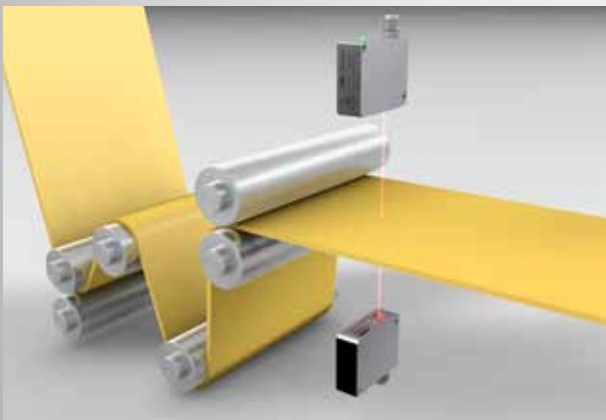
- Capteurs inox en design robuste Washdown IP 69K et concept d'étanchéité *proTect+*, pour une fiabilité accrue et une utilisation dans l'industrie agroalimentaire
- Capteurs résistant aux vibrations avec plage de températures élargie et protection élevée contre les lumières parasites pour applications en extérieur
- Mesures reproductibles, fiables en cas de variations de la température ambiante
- Fonctionnement sans problème grâce à la synchronisation de plusieurs détecteurs dans un même système



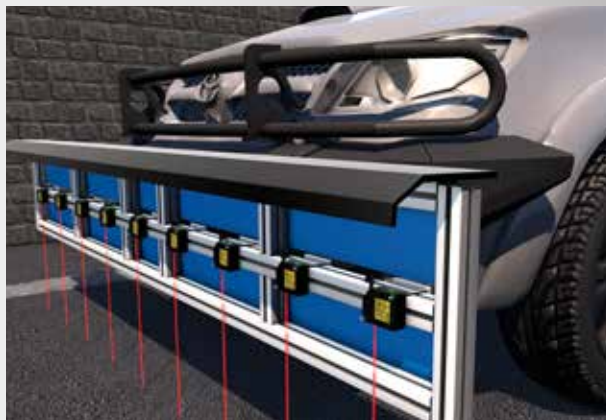
Contrôle qualité dans la production de chocolat
L'épaisseur et la longueur des tablettes de chocolat sont mesurées par des capteurs OADR, les informations étant réinsérées dans le process en amont afin de garantir une qualité constante.



Mesure de volume
La disposition en anneau de plusieurs capteurs en inox OADR 20 permet de mesurer le volume d'un jambon et de commander le process de coupe en aval.



Mesure de l'épaisseur de pâte alimentaire
L'épaisseur de pâte est un critère de qualité décisif. Les écarts par rapport aux valeurs de consigne sont intégrés dans la commande du process. Les capteurs Washdown OADR 20 conformes FDA assurent une qualité constante de l'aliment.



Mesure de la planéité d'une route
Des capteurs résistant aux vibrations OADM 20 mesurent la planéité de la route et assurent durablement la sécurité de la circulation.

Données produit OADM 20 résistant aux vibrations / OADR 20



		OADM 20 résistant aux vibrations			OADR 20 design Washdown		
Technique de mesure	Distance de mesure (Sd)	50 ... 300 mm	100 ... 600 mm	200 ... 1000 mm	30 ... 130 mm	50 ... 300 mm	100 ... 600 mm
	Plage de mesure (MR)	250 mm	500 mm	800 mm	100 mm	250 mm	500 mm
	Résolution	10 ... 400 µm	15 ... 800 µm	120 ... 3000 µm	5 ... 60 µm	10 ... 330 µm	15 ... 670 µm
	Dérive de linéarité	± 200 ... ± 1500 µm	± 500 ... ± 3400 µm	± 360 ... ± 9000 µm	± 15 ... ± 200 µm	± 30 ... ± 1000 µm	± 50 ... ± 2000 µm
		± 0,60%	± 0,68%	± 1,13%	± 0,20%	± 0,40%	± 0,40%
	Temps d'activation / désactivation	2 ms	2,5 ms	3,5 ms	0,9 ms		
	Classe laser	2			2		
	Dérive en température	± 0,04% Sde/K			± 0,03% Sde/K		
Forme du faisceau	Ligne			Point ou ligne			
Boîtier	Matériau du boîtier	Zinc coulé sous pression			Acier inoxydable V4A		
	Dimensions	20,6 × 65 × 50 mm			20,25 × 65 × 51 mm		
	Version de raccordement	Câble, 8 pôles			M12, 8 pôles		
Conditions ambiantes	Température de fonctionnement	-20 ... +60 °C			0 ... +50 °C		
	Classe de protection	IP 67			IP 69K et <i>proTect+</i>		
	Immunité à la lumière ambiante	100 kLux	100 kLux	60 kLux	40 kLux	8 kLux	10 kLux
Entrées / Sorties	Sortie analogique	Sortie courant / tension			Sortie courant / tension		
	Sortie numérique	Alarme			Alarme		
	Entrée numérique	Teach-In et Sync			Teach-In et Sync		
Fonctions supplémentaires		<ul style="list-style-type: none"> ■ Paramétrage par bouton Teach-In ou externe ■ Détection automatique d'intensité et de tension 			<ul style="list-style-type: none"> ■ Paramétrage externe ■ Détection automatique d'intensité et de tension 		
	Numéros de commande pour OADR / OADM 20 avec faisceau en forme de point laser						
Spot laser	Sortie courant et tension	-	-	-	10144599	10144600	10144601
Numéros de commande pour OADR / OADM 20 avec faisceau en forme de ligne laser							
Ligne laser	Sortie courant et tension	10165976	10165977	11012177	10144604	10144605	10144077

Capteurs Courte portée Haute Performance pour contrôles qualité ultra précis

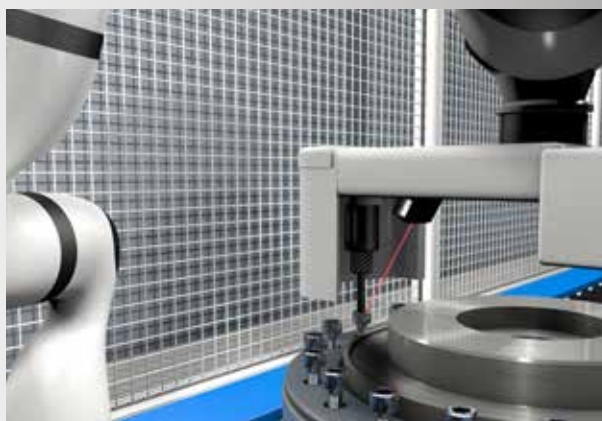
OM70 spot laser / OM70 ligne laser

- Contrôles qualité ultra précis grâce à des reproductibilités inférieures au micron
- Positionnement ultra précis grâce à une dérive de linéarité très faible de 0,06% de la plage de mesure
- Sécurité process extrêmement élevée, même en cas de variations de la température ambiante
- Contrôle direct des dimensions d'objets grâce à des versions disposant de la fonction de tolérance
- Sécurité de fonctionnement élevée grâce à une immunité extrême aux lumières parasites
- Paramétrage aisé grâce à un affichage tactile intégré



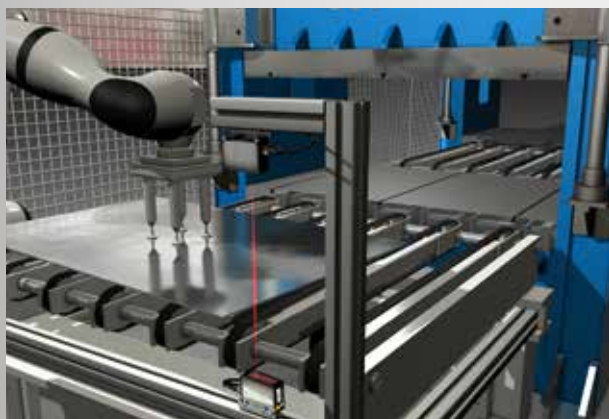
Contrôle de double puce dans l'alimentation

Le modèle OM70 spot laser vérifie qu'il y a exactement une puce sur le convoyeur. Ceci garantit une sécurité de process élevée, même en cas de hautes vitesses d'acheminement.



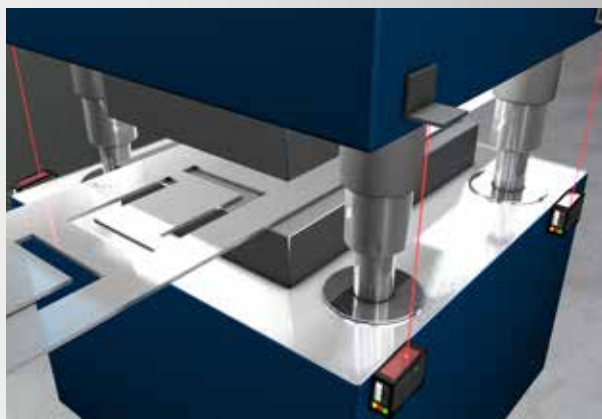
Positionnement exact de robot en production

Grâce à l'adaptation automatique de l'exposition et du petit spot laser du capteur OM70, le robot sera positionné de manière ultra précise pour, par ex., le montage de petites vis.



Mesure d'épaisseur sur métal brossé

Les capteurs OM70 ligne laser vérifient en toute fiabilité le respect de l'épaisseur des tôles en métal brossé. Ils réalisent simultanément un double contrôle de la tôle visant à protéger contre les endommagements des machines et des arrêts de la production.



Surveillance de course dans une presse à métaux

Grâce à leur grande plage de mesure, les capteurs OM70 spot laser permettent d'éviter des défauts de course grâce à la surveillance continue de la course et du point mort inférieur de la presse.

Données produit OM70 Courte portée



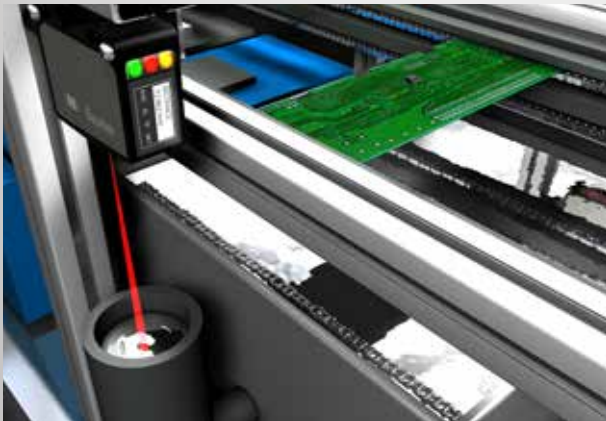
OM70 Courte portée

Technique de mesure	Distance de mesure (Sd)	30 ... 70 mm	40 ... 140 mm
	Plage de mesure (MR)	40 mm	100 mm
	Résolution	0,7 ... 1 µm	1,2 ... 2,5 µm
	Reproductibilité	0,1 ... 0,3 µm	0,3 ... 0,7 µm
	Dérive de linéarité	± 24 µm	± 70 µm
		± 0,06%	± 0,07%
	Temps d'activation / désactivation	0,8 ms	
	Fréquence de mesure	2,5 kHz	
	Classe laser	1	
	Dérive en température	± 0,009% Sde/K	± 0,014% Sde/K
	Forme du faisceau	Point ou ligne	
Boîtier	Matériau du boîtier	Aluminium	
	Dimensions	26 × 74 × 55 mm	
	Version de raccordement	M12, 8 pôles	
Conditions ambiantes	Température de fonctionnement	-10 ... +50 °C	
	Classe de protection	IP 67	
	Immunité à la lumière ambiante	28 kLux	35 kLux
Entrées / Sorties	Sortie analogique	Sortie courant / tension	
	Interface numérique	RS485	
	Sortie numérique	Alarme et sortie commutation	
	Entrée numérique	Sync et RS485	
Fonctions supplémentaires	Fonction distance et fonction tolérance <ul style="list-style-type: none"> ■ Filtre sélectionnable ■ Sortie commutation numérique, paramétrable, avec hystérésis réglable en millimètres ■ Divers modes de déclenchement ■ Afficheur tactile ■ Sortie courant ou sortie tension ■ 3 emplacements mémoire pour réglages des paramètres 		
Numéros de commande pour OM70-P avec faisceau en forme de point laser			
Spot laser	Fonction : Distance	–	11112018
	Fonction : Tolérance	–	11175099
Numéros de commande pour OM70-P avec faisceau en forme de ligne laser			
Ligne laser	Fonction : Distance	11112017	11112019
	Fonction : Tolérance	11175113	11175110

Capteurs Haute Performance moyenne portée pour mesures ultra précises

OM70 laser point / OM70 laser line

- Contrôle de position, de hauteur de petits composants et objets grâce à une très petite taille de spot
- Ligne laser très fine pour une précision élevée, même sur des surfaces aux propriétés changeantes
- Mesures fiables sur objets sombres, absorbant la lumière (caoutchouc par ex.) avec seulement 2% de réflectivité
- Sécurité process extrêmement élevée, même en cas de variations de la température ambiante
- Paramétrage aisé avec un affichage tactile intégré
- Sécurité de fonctionnement élevée grâce à une immunité extrême aux lumières parasites



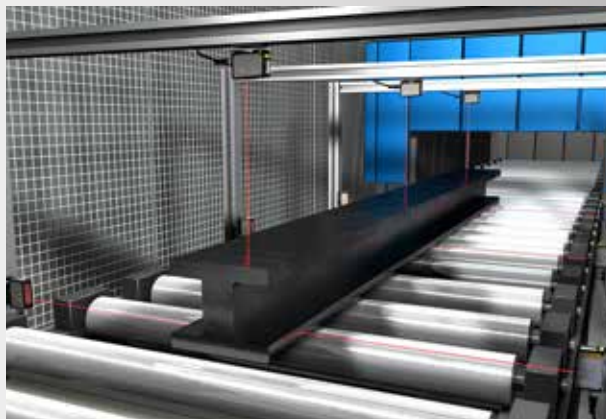
Mesure de niveau de remplissage en installations de brasage
Le capteur OM70 ligne laser mesure les distances sur des surfaces avec un taux de réflectivité de 2% seulement, permettant ainsi de définir en toute fiabilité le niveau d'étain de brasage liquide.



Contrôle des dimensions de poutres en bois
Dans la transformation du bois, le capteur OM70 ligne laser vérifie le respect des dimensions des planches de bois stratifié afin de garantir la capacité de charge statique requise pour la poutre.



Inspection de pneus en production
Le contrôle de la géométrie des pneus, c'est-à-dire la mesure du déséquilibre radial et latéral, ainsi que l'inspection des parois latérales pour détecter d'éventuelles hernies, rétrécissement, bosses etc. est réalisé à la fin du processus de fabrication.



Détection de gauchissements sur les poutres en acier
L'analyse de mesures simultanées sur une poutre en acier permet de détecter des gauchissements en toute fiabilité. La grande plage de mesure permet de mesurer différentes formes et tailles.

Données produit OM70 moyenne portée



OM70 Moyenne portée

Technique de mesure	Distance de mesure (Sd)	50 ... 250 mm	100 ... 600 mm	150 ... 1500 mm	
	Plage de mesure (MR)	200 mm	500 mm	1350 mm	
	Résolution	1,4 ... 6,3 μm	3 ... 24 μm	13 ... 125 μm	
	Reproductibilité	0,3 ... 2 μm	1 ... 9 μm	3 ... 63 μm	
	Dérive de linéarité	$\pm 180 \mu\text{m}$	$\pm 600 \mu\text{m}$	$\pm 4320 \mu\text{m}$	
		$\pm 0,09\%$	$\pm 0,12\%$	$\pm 0,32\%$	
	Temps d'activation / désactivation	0,8 ms			
	Fréquence de mesure	2,5 kHz			
	Classe laser	1		1	2
	Dérive en température	$\pm 0,024\%$ Sde/K	$\pm 0,038\%$ Sde/K	$\pm 0,1\%$ Sde/K	
	Forme du faisceau	Point ou ligne			
Boîtier	Matériau du boîtier	Aluminium			
	Dimensions	26 x 74 x 55 mm			
	Version de raccordement	M12, 8 pôles			
Conditions ambiantes	Température de fonctionnement	-10 ... +50 °C			
	Classe de protection	IP 67			
	Immunité à la lumière ambiante	175 kLux	170 kLux	35 kLux	35 kLux
Entrées / Sorties	Sortie analogique	Sortie courant / tension			
	Interface numérique	RS485			
	Sortie numérique	Alarme et sortie commutation			
	Entrée numérique	Sync et RS485			
Fonctions supplémentaires	Fonction distance et fonction tolérance <ul style="list-style-type: none"> ■ Filtre sélectionnable ■ Sortie commutation numérique, paramétrable, avec hystérésis réglable en millimètres ■ Divers modes de déclenchement ■ Afficheur tactile ■ Sortie courant ou sortie tension ■ 3 emplacements mémoire pour réglages des paramètres 				
Numéros de commande pour OM70-P Moyenne portée avec faisceau en forme de point laser					
Spot laser	Fonction : Distance	11112060	11112064	11111994	11112013
	Fonction : Tolérance	11175094	–	–	–
Numéros de commande pour OM70-L avec faisceau en forme de ligne laser					
Ligne laser	Fonction : Distance	11112061	11112065	11112012	11112015
	Fonction : Tolérance	11175097	–	–	–

Capteurs Haute Performance pour surfaces brillantes et très rugueuses

OM70 multi-spot

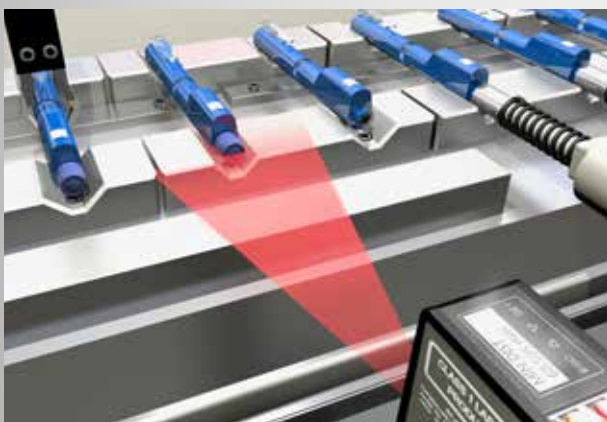
- Mesures précises sur surfaces non uniformément brillantes et extrêmement rugueuses grâce au principe de mesure multi-spot innovant
- Résultats de mesure précis et reproductibles, sans conversion fastidieuse ni logiciel externe
- Grande précision de mesure, même en cas de variation de la lumière parasite
- Rapidité de montage et de mise en service du détecteur étalonné
- Flexibilité d'utilisation grâce à trois modes de mesure intégrés dans le détecteur (moyenne, maximum, minimum)



Mesure du diamètre d'un disque de meulage
Grâce au calcul automatique de la valeur moyenne, les capteurs OM70 multi-spot permettent le positionnement optimal de disques de meulage très rugueux par rapport à une pièce à usiner.



Contrôle de forme de pièces métalliques brillantes
La ligne laser large du capteur OM70 multi-spot permet un contrôle de forme par des mesures aux résultats précis sur des pièces métalliques, comme les pièces automobiles par ex.



Contrôle qualité de pompes à insuline
Le faisceau large multi-spot laser détecte en toute fiabilité la présence des capuchons de fermeture de 12 à 16 mm sur les pompes à insuline.



Contrôle d'excentricité de jantes
Le capteur OM70 multi-spot permet un contrôle qualité optimal des jantes en alu brillantes. La mesure du profil de la jante permet de vérifier la bonne rotation des roues.

Données produit OM70 multi-spot



OM70 multi-spot

Technique de mesure	Distance de mesure (Sd)	100 ... 150 mm	100 ... 500 mm
	Plage de mesure (MR)	50 mm	400 mm
	Résolution	2 ... 4 µm	4 ... 25 µm
	Reproductibilité	2 µm	4 ... 20 µm
	Dérive de linéarité	± 40 µm	± 420 µm
		± 0,08%	± 0,11%
	Temps d'activation / désactivation	3,5 ms	1,3 ms
	Fréquence de mesure	0,57 kHz	1,5 kHz
	Classe laser	1	2
	Dérive en température	± 0,04% Sde/K	
Forme du faisceau	multi-spot		
Boîtier	Matériau du boîtier	Aluminium	
	Dimensions	26 × 74 × 55 mm	
	Version de raccordement	M12, 8 pôles	
Conditions ambiantes	Température de fonctionnement	-10 ... +50 °C	
	Classe de protection	IP 67	
	Immunité à la lumière ambiante	35 kLux	
Entrées / Sorties	Sortie analogique	Sortie courant / tension	
	Interface numérique	RS485	
	Sortie numérique	Alarme et sortie de commutation	
	Entrée numérique	Sync et RS485	
Fonctions supplémentaires	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 modes de mesure au choix (Min., Max., Average) ■ Filtre sélectionnable ■ Sortie de commutation numérique, paramétrable, avec hystérésis réglable en millimètres ■ Divers modes de déclenchement ■ Afficheur tactile ■ Sortie courant ou sortie tension ■ 3 emplacements mémoire pour réglages des paramètres 		
Numéros de commande pour OM 70-X avec faisceau de forme multi-spot			
Multi-spot	Fonction : Distance	11155463	11112069



Principe de mesure multi-spot – Une nouvelle référence en matière de mesure précise des distances

Le principe de mesure innovant multi-spot de Baumer repose sur la méthode de la triangulation, sur un récepteur optique bidimensionnel. Le détecteur opère 600 mesures simultanées le long d'une ligne laser de 72 mm maximum, pour en déduire la distance par analyse. Il délivre des résultats de mesure stables et précis avec 1540 mesures de distance maximum par seconde pour une résolution jusqu'à 2 µm.

Capteurs analogiques pour solutions économiques

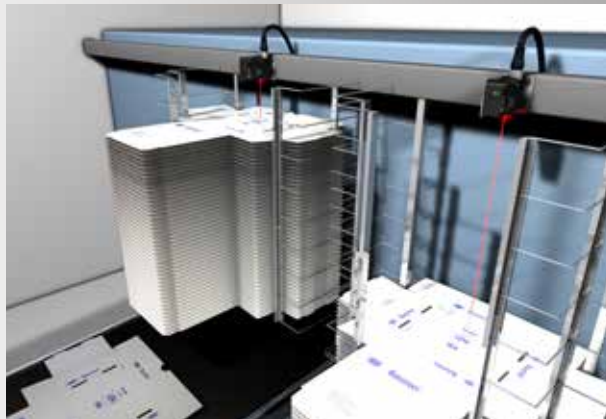
OADK 25 / FADx 14

- Solutions économiques de mesure de distance jusqu'à 1000 mm
- Utilisation même dans des environnements exigeants grâce à des capteurs inox conformes FDA
- Capteurs inox conformes EHEDG en design hygiénique pour utilisation dans le secteur pharmaceutique et agroalimentaire
- Paramétrage automatique par IO-Link
- Paramétrage manuel aisé et sûr, directement sur le détecteur grâce au procédé *qTeach*® facile à manipuler



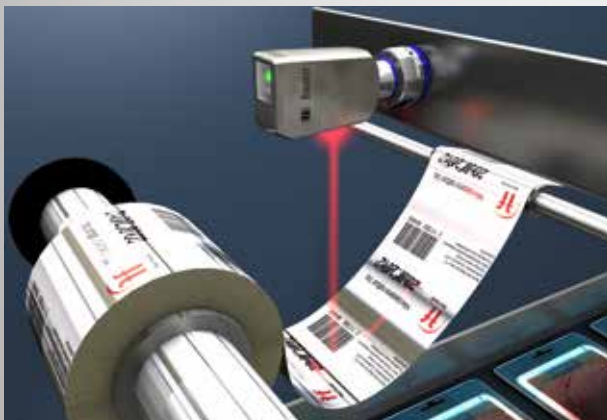
Contrôle du remplissage d'un entrepôt à rayonnages

Par des mesures, réalisées même sur des distances jusqu'à 1000 mm, le capteur OADK 25 commande des installations automatiques de remplissage dans le secteur logistique, réduisant ainsi les coûts de manutention et de matériaux.



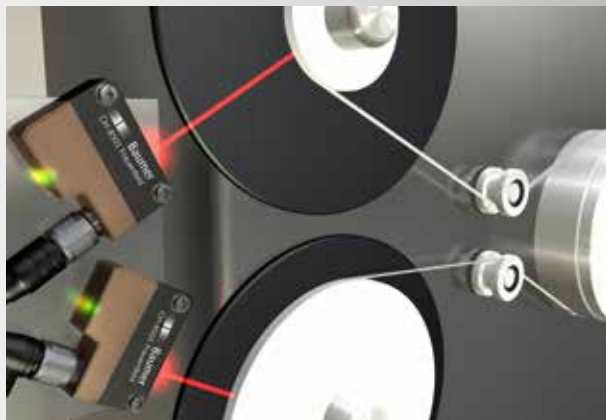
Surveillance de hauteur de pile

Pendant la production, le capteur OADK 25 surveille la hauteur de pile de boîtes en carton pliantes afin de garantir une alimentation continue en matériau.



Régulation de la boucle lors de l'alimentation en étiquettes

La vitesse d'alimentation des étiquettes est régulée en mesurant la boucle. Grâce au design hygiénique conforme EHEDG, le modèle FADR convient également à une utilisation dans l'industrie agroalimentaire.



Détection anticipée d'une bobine dévidée.

Un changement automatique ou manuel d'une bobine sera enclenché de manière anticipée grâce à la surveillance du degré de déroulement de la bobine par le capteur FADK 14.

Données produits détecteurs analogiques



		OADK 25			FADK 14			FADR 14		FADH 14	
Technique de mesure	Distance de mesure (Sd)	100 ... 1000 mm			50 ... 400 mm						
	Plage de mesure (MR)	900 mm			350 mm						
	Résolution	0,3 ... 4 mm			0,1 ... 1 mm						
	Dérive de linéarité	$\pm 1,1 \dots \pm 15 \text{ mm}$			$\pm 1,5 \dots \pm 4 \text{ mm}$						
		$\pm 1,60\%$			$\pm 1,14\%$						
	Temps d'activation / désactivation	12,8 ms			3 ms						
	Classe laser	1			Lumière rouge						
Forme du faisceau	Point			Point							
Boîtier	Matériau du boîtier	Matière plastique			Matière plastique			Acier inoxydable 1.4404			
	Dimensions	23,4 × 63 × 45 mm			14,8 × 43 × 31 mm			19,6 × 62,4 × 33,8 mm		19,6 × 62,4 × 33,8 mm	
	Version de raccordement	Câble, 5 pôles	M12, 5 pôles	Câble, 4 pôles	M8, 4 pôles	M12, 4 pôles	M12, 4 pôles		Câble, 4 pôles	Connecteur déporté M12, 4 pôles	
Conditions ambiantes	Température de fonctionnement	0 ... +50 °C			0 ... +50 °C						
	Classe de protection	IP 67			IP 67			IP 68 / IP 69k & <i>proTect+</i>			
	Immunité à la lumière ambiante	20 kLux			50 kLux						
Entrées / Sorties	Sortie analogique	Sortie courant / tension			Sortie courant / tension						
	Interface numérique	–			IO-Link						
	Sortie numérique	Alarme			Alarme						
	Entrée numérique	Teach-In			Teach-In et IO-Link						
Fonctions supplémentaires	Paramétrage par <i>qTeach</i> ® ou externe			Paramétrage par IO-Link ou externe							
Numéros de commande des détecteurs analogiques											
	Sortie courant	11080140	11080142	11014494	11014495	11014496	11096628	11096630	11096631		
	Sortie tension	11080141	11080143	11014497	11014498	11014499	11096629	11096632	11096633		

Capteurs longue portée pour grandes plages de mesure jusqu'à 13 m

OADM 250 / 260

- Mesure de distance ultra précise sur de grandes distances, avec une dérive de linéarité jusqu'à $\pm 0,1\%$ de la plage de mesure (MR)
- Usage universel grâce à une mesure de la trajectoire indépendamment des couleurs
- Grande fiabilité même dans les applications en extérieur grâce à un boîtier en aluminium compact et robuste



Anti-collision de grues en intérieur

Les capteurs Longue portée OADM 250 et 260 sont utilisés pour éviter des collisions entre les grues évoluant en intérieur. Si un risque de collision est détecté, la vitesse est réduite et la grue s'arrête.



Évitement de dégâts matériels en logistique

Les capteurs OADM 250 vérifient la distance entre deux pinces sur des chariots élévateurs spéciaux. Celle-ci doit être suffisamment grande pour éviter d'endommager les paquets à transporter.



Vérification de position de pièces de montage

À des points de mesure difficilement accessibles sont utilisés des capteurs Time-of-Flight (temps de vol) pour vérifier la position de pièces de montage. Les avantages sont le petit spot laser et la précision élevée sur de grandes distances.



Positionnement d'un transstockeur

Afin d'éviter des collisions, notamment en cas de fortes charges, il faudra placer la fourche de manière optimale par rapport au magasin à hauts rayonnages.

Données produits OADM 250 / 260

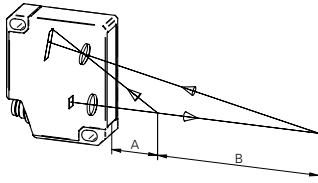


OADM 250 / 260

Technique de mesure	Distance de mesure (Sd)	200 ... 4000 mm	200 ... 13 000 mm
	Plage de mesure (MR)	3800	12 800
	Résolution	1,3 mm	5 mm
	Reproductibilité	± 5 mm	± 15 mm
	Dérive de linéarité	± 15 mm	
		± 0,49%	± 0,11%
	Temps d'activation / désactivation	20 ms	
	Classe laser	2	
	Dérive en température	± 0,005% Sde/K	± 0,003% Sde/K
Forme du faisceau	Point		
Boîtier	Matériau du boîtier	Aluminium	
	Dimensions	25,4 × 66 × 51 mm	
	Version de raccordement	M12, 5-pin	
Conditions ambiantes	Température de fonctionnement	-25 ... +50 °C	
	Classe de protection	IP 67	
	Insensibilité à la lumière ambiante	40 kLux	
Entrées / Sorties	Sortie analogique	Sortie courant / tension	
	Sortie numérique	Alarme	
	Entrée numérique	Teach-In	
Fonctions supplémentaires	Paramétrage par bouton Teach-In ou externe		
Numéros de commande pour OADM 250 / 260 avec faisceau en forme de point laser			
Spot laser	Sortie courant	11007211	11044710
	Sortie tension	11007212	—

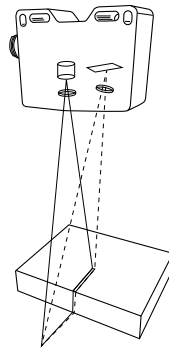
Pour aller plus loin – où comment exploiter au mieux les fonctions pour votre application

Trois principes de fonctionnement pour plus de performances



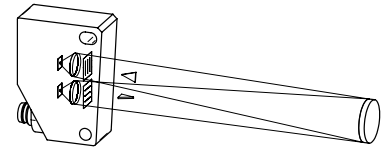
Triangulation

Le principe de triangulation consiste à mesurer l'éloignement d'un objet par le biais de l'angle d'incidence de la lumière réfléchi.



Light section

Basé sur le principe de triangulation. En combinaison avec la ligne laser déterminée et un récepteur à matrice, ce principe permet d'obtenir jusqu'à 600 informations de distance qui seront analysées dans le détecteur.

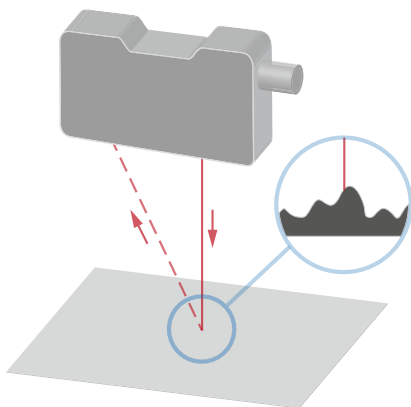


Time-of-Flight (TOF)

Le temps de vol (ou la mesure de la durée du parcours) est un procédé de mesure indirecte d'une distance en mesurant le temps que requiert un signal pour parcourir la trajectoire mesurée.

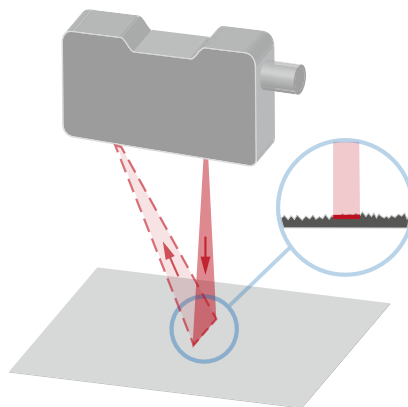
Trois formes de faisceau

Outre les différentes dimensions et portées, la forme du faisceau joue un rôle particulièrement 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 :



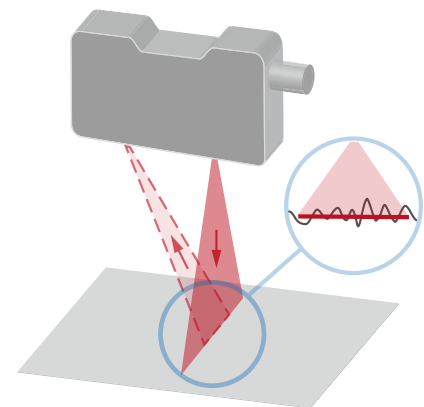
Spot laser

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



Ligne laser

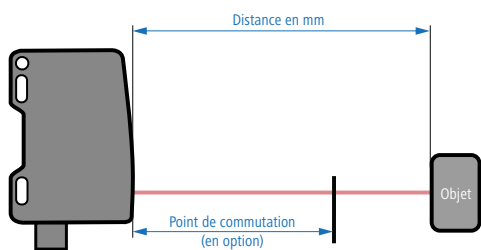
Des mesures stables sur des surfaces rugueuses et à structures colorées grâce à une ligne laser fine < 10 mm



Multi-spot

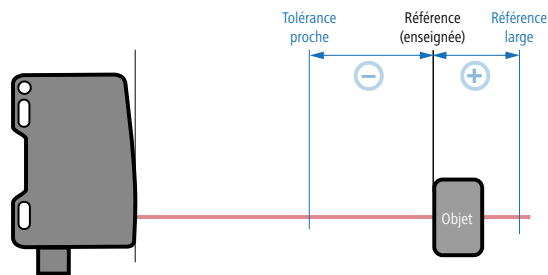
Mesures stables sur surfaces non uniformément brillantes et extrêmement rugueuses, de plus de 600 valeurs avec une ligne laser extra large < 72 mm

Deux fonctions de mesure



Mesure de distance

Lors d'une mesure de distance, le détecteur est immédiatement opérationnel et indique la distance du détecteur 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.



Mesure de tolérance

S'il faut, par exemple, vérifier que des objets respectent bien des mesures, 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.

Paramétrage efficace pour une adaptation optimale à vos applications.

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-In / *qTeach*®

Les capteurs de distance optiques ne disposant que d'une sortie analogique peuvent, selon le cas d'application, être restreints en termes de plage de distances, et donc être reprogrammés. Ceci permet de tendre vers une plus grande précision et donc vers une sécurité process plus élevée. Ceci se fera soit via le bouton Teach-In soit sans contact avec la fonction *qTeach*®.

Paramétrage via l'afficheur

Un afficheur tactile innovant offre la possibilité de régler les fonctions et les paramètres directement à l'écran. La garantie d'une mise en service rapide selon la disposition.

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



RS 485

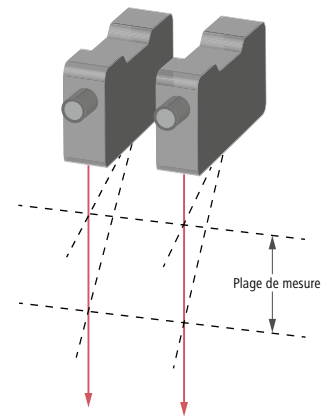
L'interface série RS 485 permet, en tant que système de bus bidirectionnel, de brancher et paramétrer jusqu'à 31 détecteurs. L'interface RS 485 permet en outre une transmission rapide des données, jusqu'à 3 Mbit/s, même sur des distances plus longues ; ceci permet de prendre en charge des fréquences de mesure jusqu'à 2,5 kHz dans l'application.

IO-Link

IO-Link permet le paramétrage simple et économique des capteurs de distance par API. L'intégration se fera par un câble M12 conventionnel à 3 pôles. Grâce à l'interface standardisée, IO-Link offre une possibilité efficace d'intégrer rapidement, via un maître, des capteurs de distance au niveau des bus de terrain.

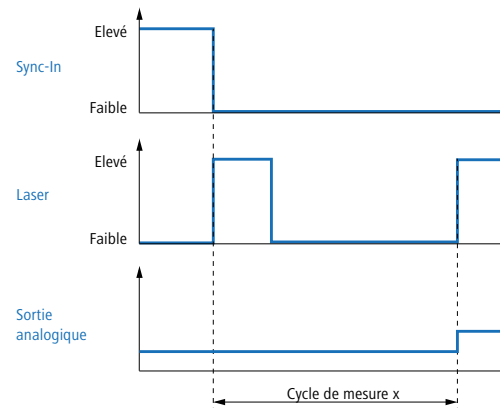
Disposition des capteurs sans perturbation mutuelle

Pour de nombreuses applications, il faudra monter plusieurs détecteurs bien près les uns à côté des autres. Les capteurs de distance Baumer peuvent être montés en série sans risque de s'influencer mutuellement. Si le montage ne peut éviter une perturbation mutuelle, il est possible de faire fonctionner les capteurs de manière asynchrone par le biais de l'entrée synchronisée.



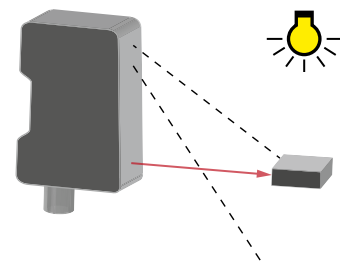
Sync-In / Déclenchement

L'entrée Sync-In permet de synchroniser les mesures de plusieurs capteurs. Pour des mesures d'épaisseur, deux capteurs en mode synchrone peuvent être déclenchés simultanément via l'entrée Sync. Dans le cas d'un fonctionnement asynchrone, en revanche, plusieurs capteurs qui se parasitent les uns les autres dans une même application, seront utilisés l'un après l'autre.



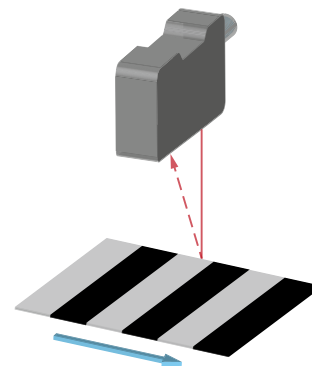
Immunité élevée aux lumières ambiantes

De puissants algorithmes rendent les capteurs de distance laser insensibles aux sources de lumière ambiante. Ceci garantit fiabilité et sécurité du process.



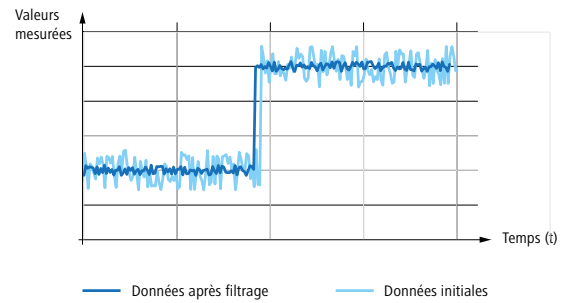
Régulation automatique de l'exposition

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



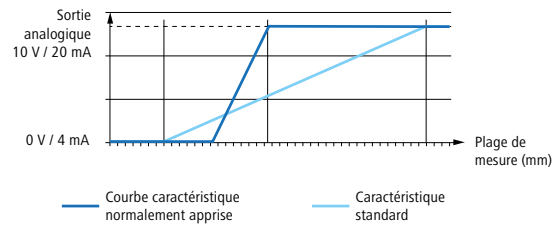
Fonctions de filtre réglables

L'activation du filtre peut réduire le bruit et par là-même augmenter la résolution. Un filtre sera aussi utilisé pour empêcher des erreurs de mesure. La sortie ne se modifie 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. C'est dans cette plage programmée que la sortie analogique atteint sa pleine course, et donc sa précision de mesure la plus élevée. Le réglage usine correspond à la plage de mesure maximale.



Sortie de commutation configurable

Une sortie de commutation doit réagir dès qu'une valeur définie est dépassée ou n'est pas atteinte. Pour un signal de commutation fiable, il est possible de paramétrer au millimètre près l'hystérésis (différence entre le point de commutation et le point de retour). Un fonctionnement sûr de l'installation sera garanti, indépendamment de la position de l'objet dans le champ de mesure.

