

## ODAC® 310

Tête de mesure moderne à un axe, faisant partie de la série des appareils de mesure laser ODAC®. Toutes les têtes de mesure de diamètre par laser de ZUMBACH se distinguent par une très haute précision, robustesse, fiabilité et fonctionnalité. L'ODAC® 310 est d'une construction modulaire avec émetteur et récepteur séparés. Elle est livrable soit montée sur un rail, soit sous la forme de deux éléments indépendants permettant une très grande flexibilité d'installation quant à la distance ou à l'orientation. Il est ainsi possible de monter la tête de mesure dans des endroits ne présentant que peu de place ou, par exemple, de disposer plusieurs émetteurs/récepteurs dans un même plan. Les têtes de mesure ODAC® 310 peuvent être utilisées pratiquement dans tous les processus de production de l'industrie des fils et câbles, des matières plastiques et caoutchouc ainsi que de la sidérurgie et métallurgie. Appréciées pour leur précision, leur qualité et leur utilisation des plus simple, les têtes de mesure laser de ZUMBACH figurent parmi les meilleures de leur catégorie.

À la base de ces têtes de mesure est une technologie laser de pointe, utilisant des diodes laser comme sources lumineuses, combinée avec des processeurs intelligents et puissants, permettant une intégration simple et flexible. Notre longue expérience en tant que pionnier dans la technique de mesure en ligne, allant de pair avec d'importants volumes de production, nous permet de fournir un produit d'un excellent rapport qualité-prix.

Le calibrage individuel de chaque scan (balayage) CSS\*, la surveillance individuelle de chaque scan ainsi qu'un débit élevé de données pouvant atteindre 333\*\* paquets de résultats par seconde, sont quelques-unes des caractéristiques remarquables de ces appareils. Les têtes de mesure peuvent être utilisées pour toutes les vitesses de ligne et d'éventuelles vibration du produit n'ont aucune influence visible sur la mesure.

\* CSS = Calibrated Single Scan (en Anglais)

\*\* Dépend de la version de la tête de mesure, le nombre des valeurs de mesure transférées ainsi que de la vitesse de transmission de l'interface choisi.

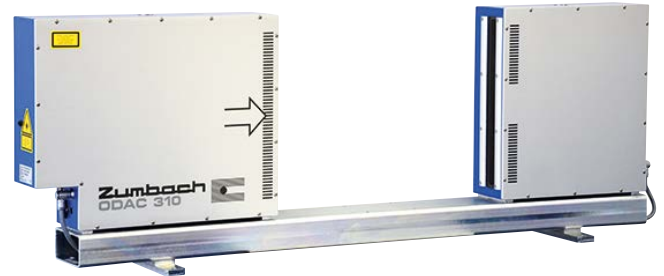
### Le traitement adaptatif de signaux dans les instruments de mesure augmente la précision de mesure.

Toutes les têtes de mesure de la série ODAC® contiennent un traitement adaptatif des signaux (brevet DE3111356) qui rend superflu tout calibrage régulier, exception faite du remplacement d'un composant ou le respect de règlements qui préconisent un calibrage de routine.

Tous les paramètres déterminants pour la précision sont surveillés en continu par le système et compensés automatiquement de façon continue. Cela s'applique également à d'éventuelles variations à long terme du comportement du moteur de scanner ou de l'électronique de mesure.

### Flexibilité dans le choix des interfaces de communication

- RS (-232 /-422 /-485)
- EN (Ethernet TCP/IP)
- DP (Profibus DP)
- PN (Profinet IO V2.3)
- J (digital pour USYS)



### Avantages principaux

- Fréquence de balayage très élevée  
Standard: 1000/s, Version F: 2000/s
- Mesure de haute précision
- Haute insensibilité à l'encrassement

### Applications flexibles

Avec et sans rail, divers distances de mesure



### Types de mesure

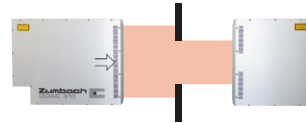
#### 1 Diamètre



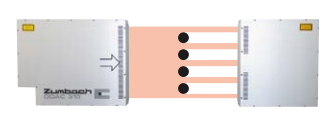
#### 4 Hauteur



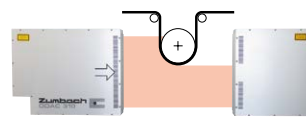
#### 2 Largeur d'ouverture



#### 5 Multiples produits



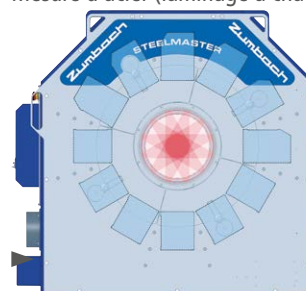
#### 3 Profondeur de pénétration



Autres types de mesure sur demande

### Applications spéciales

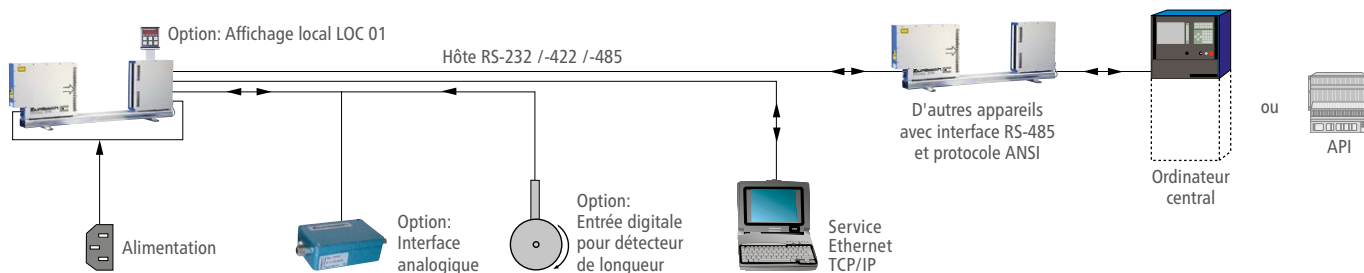
Mesure d'acier (laminage à chaud)



► Demandez nos prospectus spéciaux STEELMASTER sur les applications aciers à chaud

# Aperçu des systèmes

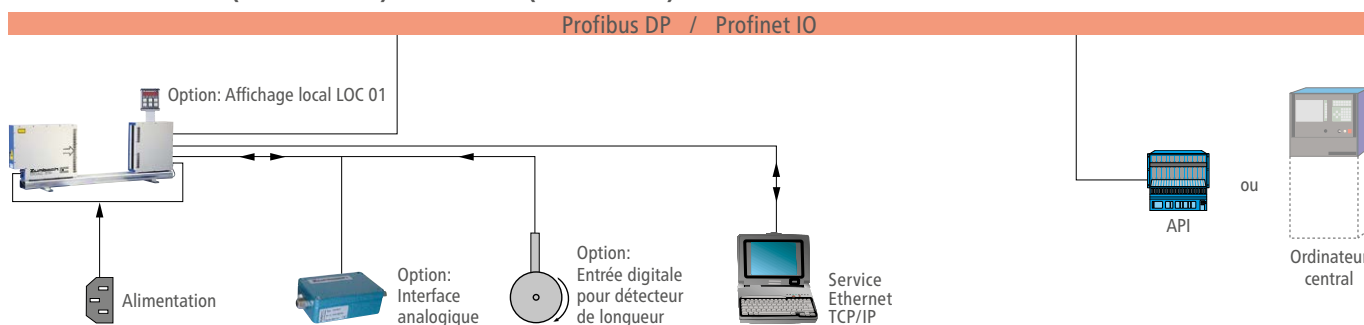
## ODAC® 310EN-RS (interface sérielle)



Un processeur intégré permet le filtrage des mesures, l'évaluation des statistiques, le paramétrage et bien d'autres fonctions. La version RS communique via l'interface sérielle RS intégrée avec un système

supérieur, comme USYS de ZUMBACH, ordinateur central (ou API). Les protocoles ODAC ou ASCII de ZUMBACH et le protocole ANSI (apte pour la mise en réseau) peuvent être sélectionnés à choix.

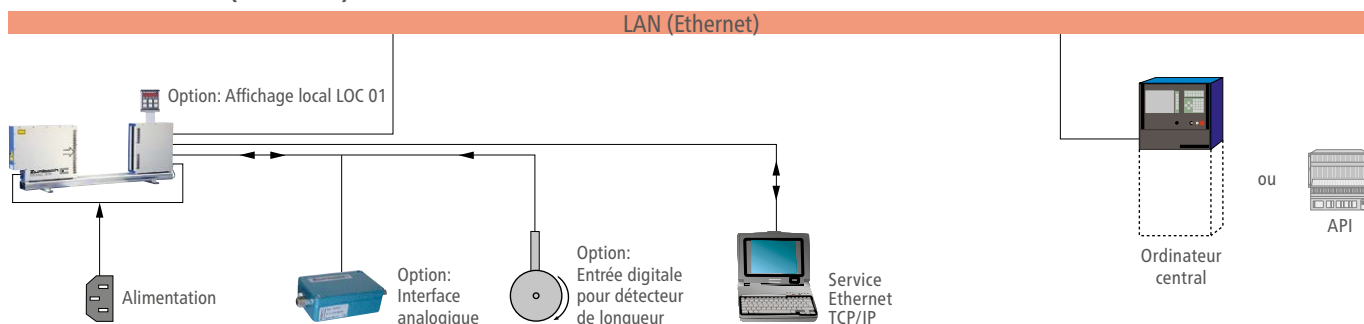
## ODAC® 310EN-DP (Profibus DP) ou -EN-PN (Profinet IO)



Un processeur intégré permet le filtrage des mesures, l'évaluation des statistiques, le paramétrage et bien d'autres fonctions. Ces versions communiquent via l'interface Profibus DP ou Profinet IO intégrée avec le système supérieur. Ces interfaces sont conçues pour un échange rapide de données au niveau des bus de terrain. À ce

niveau les ordinateurs centraux, comme par exemple les commandes programmables API (ou les PC), communiquent, via une connexion rapide et sûre, avec des appareils de terrain, tels que des commandes de moteur, des entraînements des valves ou des esclaves intelligents, comme les têtes de mesure ZUMBACH.

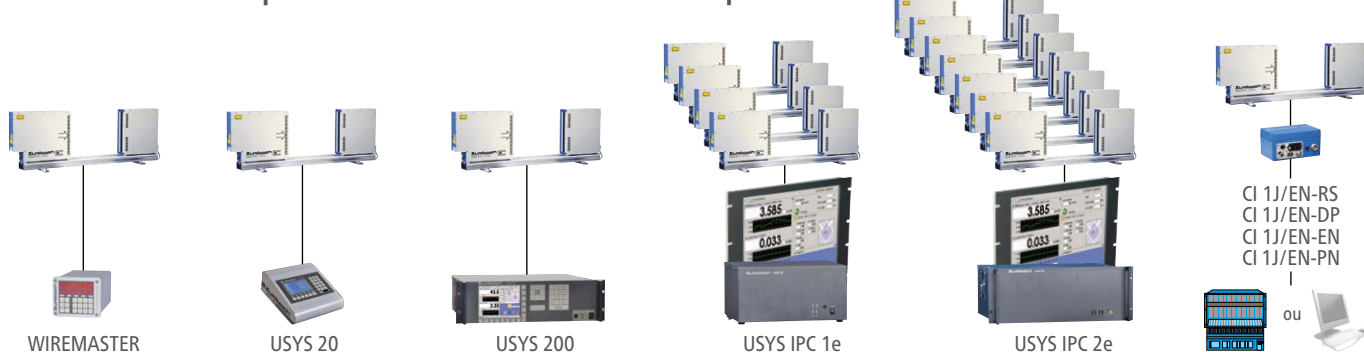
## ODAC® 310EN-EN (Ethernet)



Un processeur intégré permet le filtrage des mesures, l'évaluation des statistiques, le paramétrage et bien d'autres fonctions. La version EN communique, via l'interface Ethernet intégrée, avec le système supérieur. Les protocoles sélectionnables (ODAC ou ASCII) sont

intégrés et encapsulés dans le protocole connu TCP/IP. TCP/IP permet la transmission de données à travers les réseaux existants, tels que réseaux locaux d'entreprise.

## ODAC® 310-Jxx avec processeurs ZUMBACH externes correspondants



## Accessoires

Description	No. d'article
<b>Jeu de piges d'étalonnage</b> Fourni en boîte de protection comprenant: – Porte-pige – Pige ø 6 et 200 mm – Certificat D'autres piges d'étalonnage sur demande.	ODAC.9501.72000



Description	No. d'article
<b>Affichage local LOC 01</b> Pour être monté directement sur la tête de mesure. Câble de connexion entre LOC 01 et la tête de mesure: no. ODAC.9167.00005. Pas applicable pour les versions ODAC J.	LOC.011.01000



Description	No. d'article
<b>Plaque de montage pour l'unité d'émetteur</b> Il simplifie le montage et l'ajustage (uniquement pour version de composants, sans rail). Les vis convenables sont comprises dans la livraison.	B.ODAC.3101.9110

Description	No. d'article
<b>Plaque de montage pour l'unité du récepteur</b> Il simplifie le montage et l'ajustage (uniquement pour version de composants, sans rail). Les vis convenables sont comprises dans la livraison.	B.ODAC.3101.9120

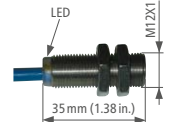
Description	No. d'article
<b>Interface analogique AI 4-ODAC</b> Interface avec 4 sorties analogiques et 5 sorties digitales. Raccordement direct de l'entrée digitale (détecteur de longueur). Pas applicable pour les versions ODAC J.	ODAC.000.100



Description	No. d'article
<b>Connecteur</b> Contre-connecteur pour l'entrée digitale "I/F". Raccordement d'un détecteur de longueur. Il n'est pas nécessaire lorsqu'une interface analogique est utilisée. Pas applicable pour les versions ODAC J.	A10 125 0070

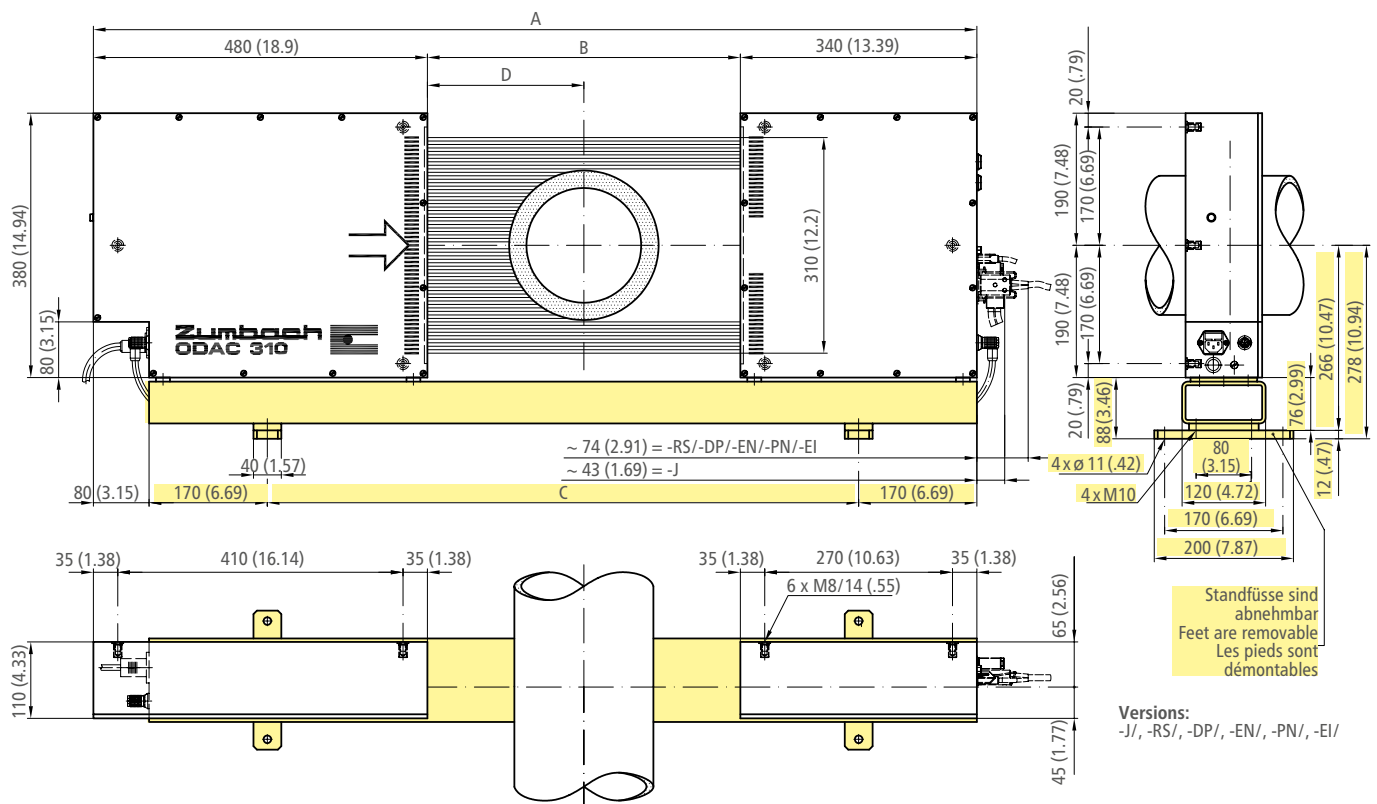


Description	No. d'article
<b>Détecteur de proximité</b> Le détecteur de proximité est utilisé pour la saisie de la longueur. Données de base: – Norme: EN 6060947-5-6 (NAMUR, contact) – Distance de commutation max. 2 mm, installation à fleur – Température ambiante: -25...100° C – Protection: IP 67 – Raccordement: câble PVC 2 m	A16 100 0110

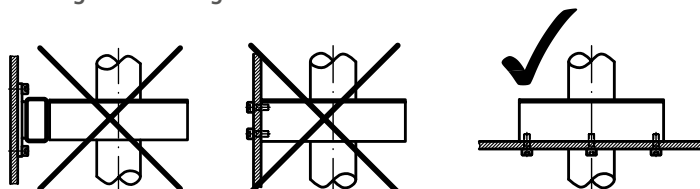


Description	No. d'article
<b>Câble de signal L2 Bus 1DR22 x 02R</b> Pour la connexion entre l'interface du Profibus DP et le système d'acquisition de données du client. Uniquement pour les versions ODAC DP.	A13 252 0150

## Dimensions



### Montage dans une ligne verticale



Modèles	A	B	Versions avec rails	
			C	D
ODAC.310.DT.250	1320 (51.97)	500 (19.69)	900 (35.43)	250 (9.84)
ODAC.310.DT.500	1820 (71.65)	1000 (39.37)	1400 (55.12)	500 (19.69)
ODAC.310.DT.750	2320 (91.34)	1500 (59.06)	1900 (74.8)	750 (29.53)
ODAC.310.DT.1000	2820 (111.02)	2000 (78.74)	2400 (94.49)	1000 (39.37)

Dimensions en mm (pouce)

# Caractéristiques techniques

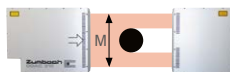
Mesure				
Modèle(s)	ODAC 310J ODAC 310EN-xx	ODAC 310JP ODAC 310EN-xxP	ODAC 310JN ODAC 310EN-xxN	ODAC 310JSx
Version	Standard	Mesure de profilés	Faisceau étroit <sup>7)</sup>	Même avec l'entrée de synchronisation
Champ de mesure M <sup>1)</sup>	310 mm			
Diamètre min. de l'objet	1 mm			
Fréquence d'échantillonnage, scans/s	Standard	1000	500	
	Option	Version F: 2000	Version F: 1000	-
Vitesse d'échantillonnage	606 m/s; Version F: 1212 m/s			
Largueur du faisceau laser <sup>6)</sup>	8 mm		1.4 mm	voir J/JP/JN
Répétabilité (3σ) pour distance de mesure D et temps de calcul pour la valeur moyenne (s)	250 mm	2.0 μm (0.1 s)	1.0 μm (1 s)	3.0 μm (0.1 s)
	500 mm	2.5 μm (0.1 s)	1.2 μm (1 s)	3.7 μm (0.1 s)
	750 mm	3.0 μm (0.1 s)	1.5 μm (1 s)	4.5 μm (0.1 s)
	1000 mm	3.5 μm (0.1 s)	1.7 μm (1 s)	5.0 μm (0.1 s)
Erreur de mesure centrale pour distance de mesure D <sup>2)</sup>	250 mm	± 25 μm		
	500 mm	± 32 μm		
	750 mm	± 40 μm		
	1000 mm	± 45 μm		
Erreur de mesure dans la zone de mesure <sup>3)</sup>	1.25 x valeur de l'erreur de mesure centrale (ODAC 310xxP: 1.5 x valeur de l'erreur de mesure centrale)			
Zone de mesure (larg. x haut.)	200 x 300 mm	400 x 300 mm	200 x 300 mm	voir J/JP/JN
Résolution <sup>4)</sup>	1 μm			
Source de lumière <sup>5)</sup>	HeNe laser, classe 2			
Types de mesure (voir page 1)	1, 2, 3, 4, 5			1, 6, 7

Interfaces / Connexions						
Modèle(s)	ODAC 310EN-RSx	ODAC 310EN-DPx	ODAC 310EN-ENx	ODAC 310EN-PNx	ODAC310EN-EIx	ODAC 310Jx
Interface Service	Ethernet TCP/IP, RJ45, 10/100BaseT, galvaniquement isolée					
Interface Hôte	RS-232/-422/-485, Connecteur "D-Sub." 9 pôles/m, galvaniquement isolée. Taux de données: jusqu'à 333/s	Profibus DP (RS-485), connecteur "D-Sub." 9 pôles/f, galvaniquement isolée. Taux de mise à jour: jusqu'à 62/s (fast: 125/s)	Ethernet TCP/IP, 2x RJ45, 10/100BaseT galvaniquement isolée. Taux de données: jusqu'à 333/s	Profinet IO, 2x RJ45 10/100BaseT galvaniquement isolée. Taux de mise à jour: jusqu'à 62/s (fast: 125/s)		Uniquement interfaces "J" pour processeurs Zumbach: WIREMASTER, USYS 20, USYS 200, USYS IPC 1e, USYS IPC 2e, CI 1J/EN-RS/-DP/-EN/-PN
Interface LOC	Uniquement pour affichage local LOC 01 de Zumbach					
Interface I/F	Utilisable pour le raccordement d'une interface externe (p.ex. AI 4-ODAC) ou comme entrée digitale pour un détecteur de longueur (par ex. détecteur de proximité selon EN 60947-5-6, NAMUR)					Interfaces JSx par synchro box CI 2JS/1J aux processeurs ZUMBACH
État de la DEL interface Service	Indique une liaison et trafic					
État de la DEL interface Hôte	Indique trafic	Indique trafic et erreur	Indique une liaison et trafic	Indique une liaison, trafic, erreur du système et erreur bus		-
Indicateur pour fenêtres sales	Signalisation de contamination des fenêtres de mesure par DEL clignotant					
Alimentation	90...265 VAC, 48...62 Hz, 20 VA					Alimenté par le processeur (24 V)

Opération conditions / Divers	
Température ambiante	En fonctionnement: 0...45°C, transport / emmagasinage: -20...50°C
Humidité max.	95% (sans condensation)
Altitude	0...2500 m altimètre
Type de protection	Boîtier IP 65, plaque de connexions IP 40
Poids	Émetteur: 21.5 kg, Récepteur: 13.5 kg, Rail court (DT250): 18 kg

<sup>1)</sup> M représente la hauteur de la zone de mesure.

Dans la pratique, le diamètre maximal de l'objet correspond à la hauteur de la zone moins l'imprécision de position.



<sup>2)</sup> Valable pour diamètre de l'objet plus grand que "ø min. de l'objet" et plus petit que 95% du "champ de mesure M". Le centre de l'objet se trouve à la "distance de mesure D" ainsi que dans le milieu du "champ de mesure M".

<sup>3)</sup> Les bords mesurés de l'objet doivent se trouver dans cette zone de mesure. Le centre de cette zone de mesure se trouve à la "distance de mesure D" ainsi que dans le milieu du "champ de mesure M".

<sup>4)</sup> La résolution du système est la valeur la plus petite du dernier digit de l'affichage (ajustable).

<sup>5)</sup> La puissance de sortie maximal est spécifiée dans les prescriptions de sécurité.

<sup>6)</sup> Mesuré dans la plage de mesure, y-inclus l'instabilité (Jitter) latérale des scrutations (scans).

<sup>7)</sup> La version xxN (avec faisceau étroit) est recommandée pour les produits ayant des surfaces très inégales, la mesure du contour et la détection de défauts de surface, telles que des bosses/bulles et des rétrécissements.

## Information pour la commande

Pour l'exécution rapide d'une commande, veuillez s.v.p. indiquer les informations suivantes:

- Modèle:** ODAC 310Jx, -JSx or ODAC 310EN-RSx, -DPx, -ENx, -PNx, -EIx  
Versions: Standard, P (Mesure de profilés), N (Faisceau étroit), K (Composants, sans rail) indique la distance de mesure D (voir page 3), F (Rapide, avec une fréquence de balayage supérieure)
- Câble de connexion**
  - La liaison entre l'ODAC 310EN-RS et le système supérieur est à réaliser par le client (via interface série).
  - Pour la version ODAC 310EN-DP la liaison au système supérieur est à réaliser avec le câble de signal no. A13 252 0150.
  - Pour la version ODAC 310EN-EN/-PN, la liaison entre la tête de mesure et la prise Ethernet du réseau est à réaliser avec un câble Patch RJ45 standard.
  - Longueur du câble de connexion entre ODAC 310Jx et le processeur: Longueurs disponibles: 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 m, chaque 10 m à 200 m, 220 m, 240 m. Autres longueurs sur demande.
  - Pour les versions "K" (sans rail): longueur du câble de liaison entre émetteur et récepteur. Longueurs disponibles: 1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8 m. Longueur minimale = 2 x la distance de mesure D + 0.9 m. No. d'article: B.ODAC.821.32xxx.
- Type du processeur** (Système de saisie de données), uniquement pour la version ODAC 310Jx: WIREMASTER, USYS 20, USYS 200, USYS IPC 1e, USYS IPC 2e, CI 1J/EN-RS, CI 1J/EN-DP, CI 1J/EN-EN, CI 1J/EN-PN.  
► Demandez les fichiers techniques correspondantes.

Tous les appareils équipés de laser sont construits d'après les normes CDRH (USA), BS 4803, EN 60825-1, DIN / VDE 083, et portent les avertissements prescrits par EN 60825-1.



• Tous droits de modifications techniques réservés

Suisse (siège principal): ZUMBACH Electronic AG, Case postale, CH-2552 Orpund, Tél. +41 (0)32 356 04 00, Fax +41 (0)32 356 04 30, E-mail: sales@zumbach.ch  
Suisse • Allemagne • Belgique • Chine • Espagne • France • Grande-Bretagne • Inde • Italie • Taiwan • USA

[www.zumbach.com](http://www.zumbach.com)