

# ODAC® 230

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® 230 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® 230 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.

L'étalonnage 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 étalonnage régulier, exception faite lors du remplacement d'un composant ou le respect de règlements (ISO 9001) qui préconisent un étalonnage 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)
- PN (Profinet IO V2.3)
- DP (Profibus DP)
- EI (EtherNet/IP)
- EN (Ethernet TCP/IP)
- 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

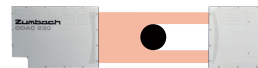
### Applications flexibles

Avec et sans rail, divers distances de mesure



### Types de mesure

1 Diamètre



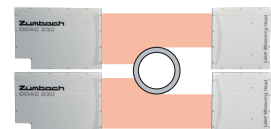
5 Multiple produits



2 Largeur d'ouverture



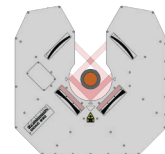
6 Balayage "Dual" avec grand champ de mesure (synchronisé)



3 Profondeur de pénétration



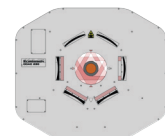
7 Balayage "Dual" XY (synchronisé)



4 Hauteur



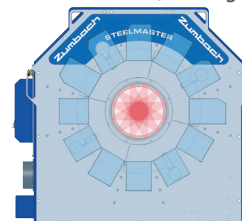
8 Balayage "Triple" TRIO (synchronisé)



Autres types de mesure sur demande

### Applications spéciales

Mesure d'acier (laminage à chaud)

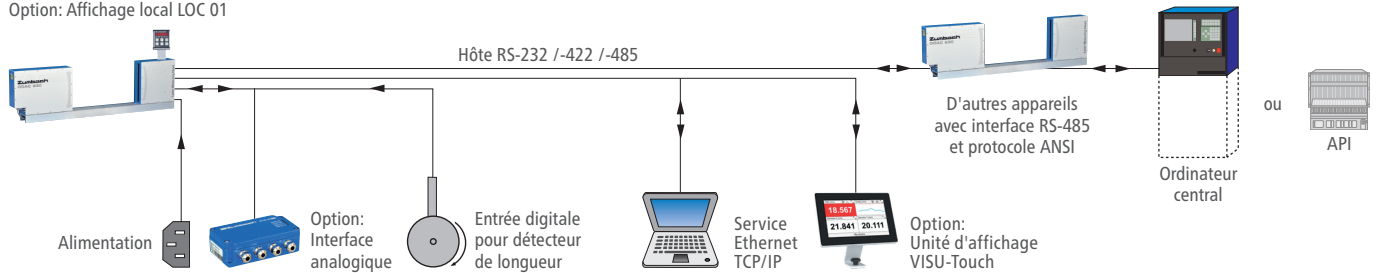


- Demandez nos prospectus spéciaux STEELMASTER sur les applications aciers à chaud

## Aperçu des systèmes

### ODAC® 230EN-RS (interface sérielle)

Option: Affichage local LOC 01



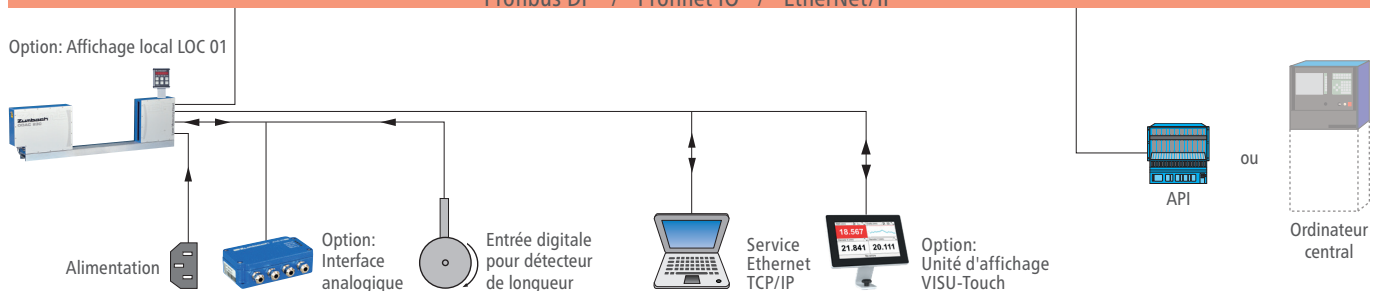
Un processeur intégré permet la surveillance des mesures, l'évaluation des statistiques, le paramétrage et bien d'autres fonctions. La version RS communique via l'interface sérielle RS intégrée avec un système supérieur, comme USYS de Zumbach, ordinateur central (ou API). Les

protocoles ODAC ou Hôte de Zumbach peuvent être sélectionnés à choix. L'interface de service (Ethernet TCP/IP) sert à la configuration du système de mesure.

### ODAC® 230EN-DP (Profibus DP), -EN-PN (Profinet IO) ou -EN-EI (EtherNet/IP)

Profibus DP / Profinet IO / EtherNet/IP

Option: Affichage local LOC 01



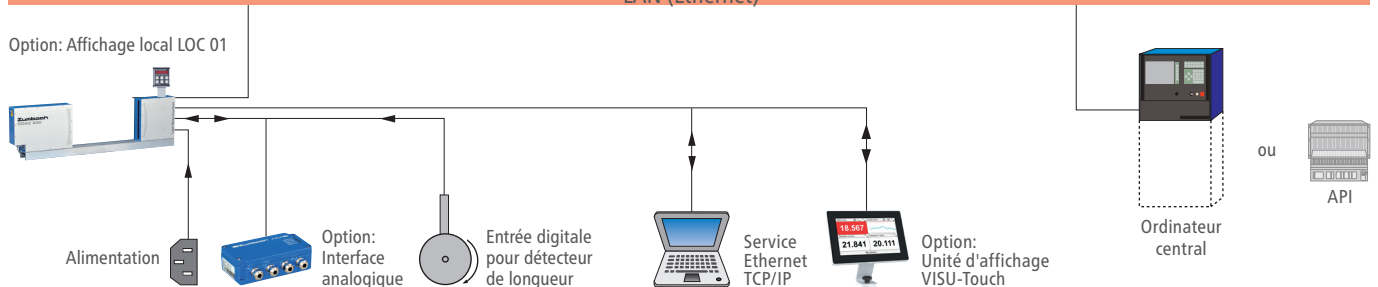
Un processeur intégré permet la surveillance des mesures, l'évaluation des statistiques, le paramétrage et bien d'autres fonctions. Ces versions communiquent via l'interface Profibus DP, Profinet IP ou EtherNet/IP intégrée avec le système supérieur. Ces interfaces sont conçues pour un échange rapide 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® 230EN-EN (Ethernet)

LAN (Ethernet)

Option: Affichage local LOC 01



Un processeur intégré permet la surveillance 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 valeurs de mesure et paramètres sont intégrés à l'aide


du protocole Zumbach sélectionnable (protocole ODAC ou d'hôte) dans des paquets standardisés du protocole TCP/IP, puis transmis. TCP/IP permet la transmission de données à travers les réseaux existants, tels que LAN, Ethernet etc.


### ODAC® 230-Jxx avec processeurs ZUMBACH externes correspondants




## Accessoires

Description	No. d'article
<b>USYS 20 Support rotatif</b>	<b>USY.0002.910</b>
<b>USYS 20 Jeu de fixation murale</b> (avec bras pivotant)	<b>USY.0002.920</b>
<b>USYS 20 Jeu de fixation pour table</b>	<b>USY.0002.930</b>

Jeu d'étalons	ODAC.9501.58300
Fourni en boîte de protection comprenant: – Support pour étalons – Étalons $\varnothing$ 2 et 140 mm – Certificat D'autres étalons sur demande.	

Affichage local LOC 01	LOC.011.01000
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.	


VISU-Touch	VISU.001.01XXX
Le VISU-Touch est un écran tactile 7" robuste et compact. Cet écran tactile universel alimenté par PoE (Power over Ethernet) permet d'afficher l'interface Web intégrée aux têtes de mesure ODAC. Il est fourni avec un support pour la fixation. Pas applicable pour les versions ODAC J.	

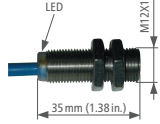
Câble Ethernet	A15 608 8XXX
Câble réseau Ethernet cat. 6 S/FTP avec fiches RJ45. (XXX dans le numéro de commande, indique: x 0.1 m, par ex. A15 608 8025 signifie 25 x 0.1 m et donc un câble d'une longueur de 2.5 m). Pas applicable pour les versions ODAC J.	

PoE Injecteur 48 V, 24 W	N2.7860.1000
Alimentation par Ethernet pour des appareils n'étant pas compatibles avec PoE ou avec de longs câbles Ethernet. Pas applicable pour les versions ODAC J.	

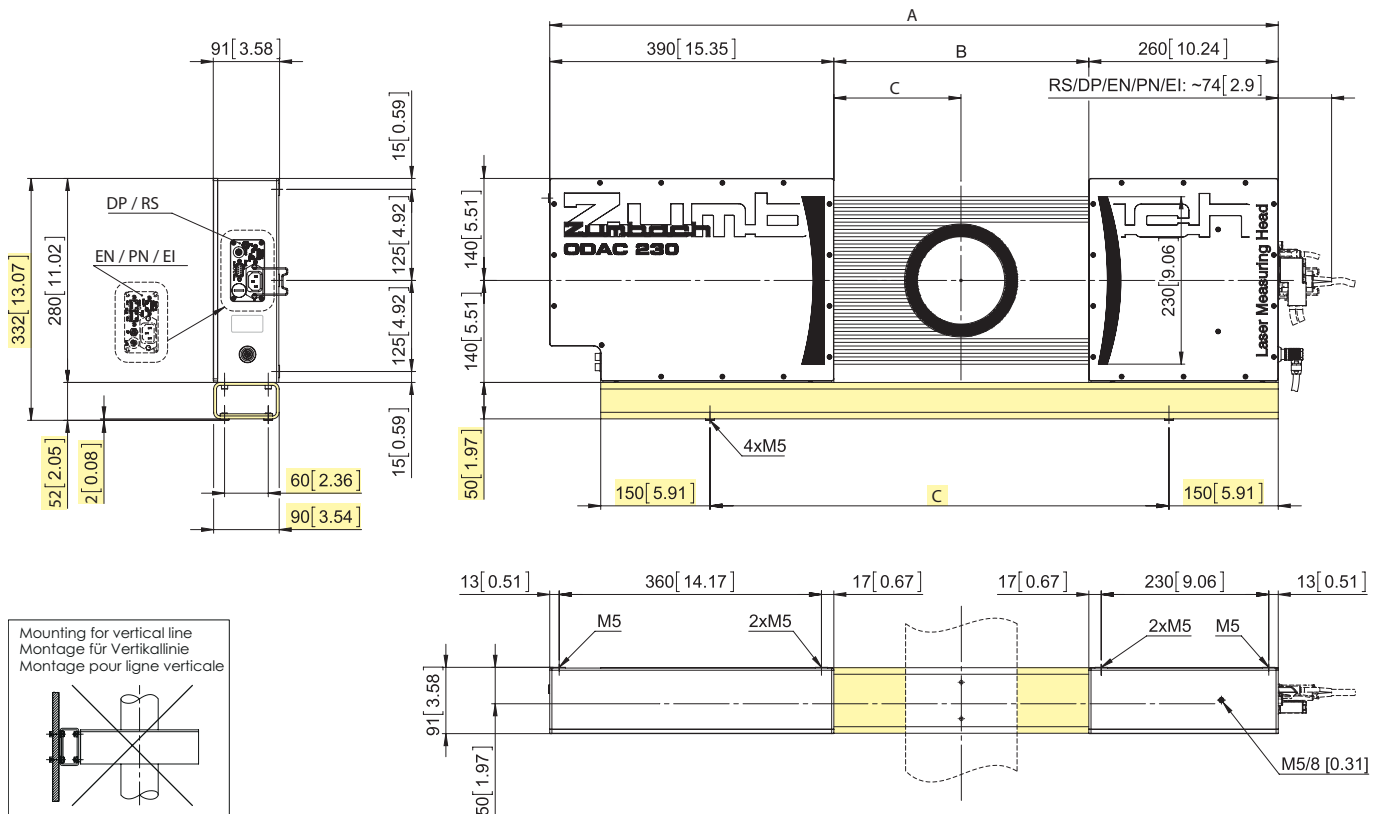
Interface analogique AI4-R	ODAC.001.100
Interface avec 4 sorties analogiques, 5 sorties digitales et 2 sorties de relais. Raccordement direct de l'entrée digitale (détecteur de longueur). Pas applicable pour les versions ODAC J.	

Câble de signal L2 Bus 1DR22 x 02R	A13 252 0150
Pour la connexion entre l'interface Profibus DP et le système d'acquisition de données du client. Uniquement pour les versions DP.	

Connecteur	A10 125 0070
Contre-fiche pour l'entrée digitale "I/F". Raccordement d'un détecteur de longueur. Pas nécessaire lorsqu'une interface analogique est utilisée. Pas applicable pour les versions ODAC J.	

Détecteur de proximité	A16 100 0110
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	

## Dimensions



Modèle	A	B	C	D*
ODAC 230xx.DT175	1000	350	630	175
ODAC 230xx.DT250	1150	500	780	250
ODAC 230xx.DT375	1400	750	1030	375
ODAC 230xx.DT500	1650	1000	1280	500

xx = Version J ou JS ou EN-RS, -DP, -EN, -PN, -EI

\* Distance de mesure

C = Versions avec rail

Dimensions in mm

# Caractéristiques techniques

Modèle ODAC 230	J EN-xx	JP EN-xxP	JN EN-xxN	JSx XY-xx <sup>8)</sup> / TRIO-xx <sup>9)</sup>
<b>Mesure</b>				
Version	Standard	Mesure de profilés	Faisceau étroit <sup>7)</sup>	Même avec l'entrée de synchronisation
Champ de mesure M <sup>1)</sup>	230 mm	230 mm	230 mm	voir J/JP
Diamètre min. de l'objet	0.75 mm	1.5 mm	0.75 mm	voir J/JP
Fréquence d'échantillonnage, scans/s	Standard	1000	1000	500
	Version F	2000	–	–
Vitesse d'échantillonnage	473 m/s; Version F: 946 m/s			
Largeur du faisceau laser <sup>4)</sup>	5 mm	5 mm	1 mm	voir J/JP
Répétabilité (3σ) pour distance de mesure D et temps de calcul pour la valeur moyenne (s).	175 mm	1.2 μm (0.1 s) 0.6 μm (1 s)		1.7 μm (0.1 s) 0.8 μm (1 s)
	250 mm	1.5 μm (0.1 s) 0.8 μm (1 s)		2.1 μm (0.1 s) 1.1 μm (1 s)
	375 mm	1.8 μm (0.1 s) 0.9 μm (1 s)		2.5 μm (0.1 s) 1.3 μm (1 s)
	500 mm	2.1 μm (0.1 s) 1.1 μm (1 s)		3.0 μm (0.1 s) 1.5 μm (1 s)
Erreur de mesure centrale pour distance de mesure D <sup>2)</sup>	175 mm	± 5 μm		
	250 mm	± 6 μm		
	375 mm	± 7.5 μm		
	500 mm	± 9 μm		
Erreur de mesure dans la zone de mesure <sup>3)</sup>	2 x valeur de l'erreur de mesure centrale (ODAC 230xxP: 4 x valeur de l'erreur de mesure centrale)			
Zone de mesure (l x h)	110 x 218 mm	220 x 218 mm	110 x 218 mm	voir J/JP
Résolution <sup>4)</sup>	0.1 μm			
Source de lumière <sup>5)</sup>	VLD (Visible Laser Diode) 630-680 nm, laser classe 2 (appareil)			
Types de mesure (voir page 1)	1, 2, 3, 4, 5			1, 6, 7

Interfaces / Connexions						
Modèle ODAC 230	EN-RSx	EN-DPx	EN-ENx	EN-PNx	EN-EIx	Jx
Interface "Service"	Ethernet TCP/IP, RJ45 10/100BaseT, galvaniquement isolée					Uniquement interfaces "J" pour processeurs Zumbach: USYS 20, USYS 200, USYS IPC 1e, USYS IPC 2e, CI 1J/EN-RS/-DP/-EN/-PN/-EI.
Interface hôte "Host"	RS-232/-422/-485, connecteur "D-Sub." 9 pôles/m, galvaniquement isolée	Profibus DP (RS-485), connecteur "D-Sub." 9 pôles/f, galvaniquement isolée	Ethernet TCP/IP, 2x RJ45 10/100BaseT, galvaniquement isolée	Profinet IO, 2x RJ45 10/100BaseT, galvaniquement isolée	EtherNet/IP, 2x RJ45 10/100BaseT, galvaniquement isolée	Interfaces JSx par synchro box CI 2/3JS/1J aux processeurs ZUMBACH.
Taux de donnés max., standard	333/s	63/s	333/s	63/s	125/s	Taux de donnés max. 63/s.
Taux de donnés max., Version F	333/s	125/s	333/s	125/s	200/s	
Taux de donnés max., Version C	167/s	63/s	167/s	63/s	63/s	
Interface "LOC"	Uniquement pour affichage local LOC 01 de Zumbach					
Interface "I/F"	Utilisable pour le raccordement d'une interface externe (p. ex. AI4-R) ou comme entrée digitale pour un détecteur de longueur (par ex. détecteur de proximité selon EN 60947-5-6, NAMUR)					
Indicateur pour fenêtres sales	Signalisation de contamination des fenêtres de mesure par DEL clignotant (option: sortie-relais 30 VAC/VDC, 0.5 A)					
DEL interface Service	Indique une liaison et trafic					–
DEL interface Hôte	Indique trafic	Indique trafic et erreur	Indique une liaison et trafic	Indique une liaison, trafic, erreur du système et erreur bus	Indique une liaison, trafic, état du module et erreur bus, état du réseau	–

Fourniture d'énergie	
Tension de réseau	100-240 VAC
Plage de fonctionnement	85-265 VAC typique
Fréquence de réseau	50/60 Hz
Plage de fonctionnement	47-63 Hz typique
Puissance	20 VA

Opération conditions / Divers	
Température environnante	En fonctionnement: 0...45°C, transport / emmagasinage: -20...50°C
Humidité max.	95% (sans condensation)
Altitude	0...3000 m altimètre
Type de protection <sup>10)</sup>	Boîtier IP 65, plaque de connexions IP 40
Poids	Émetteur: 12 kg, Récepteur: 7 kg, Rail (DT175): 7.3 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).

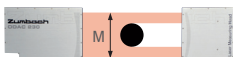
<sup>7)</sup> La version xxN (avec faisceau étroit) est recommandée pour les produits ayant des surfaces très inégales, la mesure du contour et la détection de défauts de surface, telles que des bosses / bulles et des rétrécissements.

<sup>8)</sup> Comprend entre autres: 2 ODAC 230JSxK, 1 boîte de synchro CI 2/3JS/1J; Fréquence de scrutation: 2 x 500/s. Tous les modèles XY sont également disponibles dans les versions: standard, mesure de profilés et faisceau étroit, avec les interfaces Jx et EN-xxx.

<sup>9)</sup> Comprend entre autres: 3 ODAC 230JSxK, 1 boîte de synchro CI 2/3JS/1J; Fréquence de scrutation: 3 x 500/s. Tous les modèles TRIO sont également disponibles dans les versions: standard, mesure de profilés et faisceau étroit, avec les interfaces Jx et EN-xxx.

<sup>10)</sup> Conformité non vérifiée par UL.

• Tous droits de modifications techniques réservés



## Information pour la commande

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

1 **Modèle:** ODAC 230Jx, -JSx or ODAC 230EN-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)

2 **Câble de connexion**

- 2a La liaison entre l'ODAC 230EN-RS et le système supérieur est à réaliser par le client (via interface sérielle).
- 2b Pour la version ODAC 230EN-DP la liaison au système supérieur est à réaliser avec le câble de signal no. A13 252 0150.
- 2c Pour la version ODAC 230EN-EN/-PN/-EI, la liaison entre la tête de mesure et la prise Ethernet du réseau est à réaliser avec un câble Patch RJ45 standard.
- 2d Longueur du câble de connexion entre ODAC 230Jx 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.
- 2e Pour les versions "K" (sans rail): longueur du câble de liaison entre émetteur et récepteur. Longueurs disponibles: 1.16, 1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8 m. Longueur minimale = 2 x la distance de mesure D + 0.65 m. No. d'article: B.ODAC.821.32xxx.

3 **Type du processeur** (Système de saisie de données), uniquement pour la version ODAC 230Jx: 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, CI 1J/EN-EI.

► Demandez les fichiers techniques correspondants.

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  
 Allemagne • Benelux • Chine • Espagne • États-Unis • France • Grande-Bretagne • Inde • Italie • République Tchèque • Taiwan

www.zumbach.com