

ODEX[®] 10



Systeme de mesure sans contact de
l'excentricité/concentricité et du diamètre

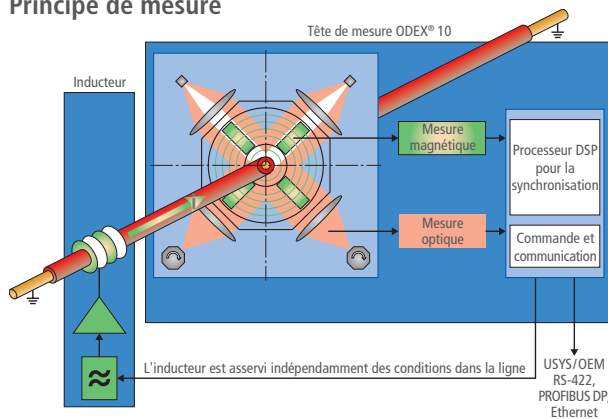
UN CONCEPT INNOVATEUR

Système de mesure d'avant-garde, extrêmement précis et complet pour l'industrie du câble et du fil

ODEX® 10 (Pat. pend.) est un nouveau concept de ZUMBACH, destiné à la mesure de haute précision du diamètre de l'isolation ainsi que de l'excentricité/concentricité dans les processus d'extrusion ou de gainage de produits ferreux ou non ferreux. Cet appareil d'avant-garde est basé sur une expérience approfondie, acquise à l'aide de milliers de têtes de mesure du diamètre ODAC® ainsi que des systèmes de mesure de l'excentricité EX-TEST ou METREX®. Le système ODEX® mesure l'excentricité, le diamètre et l'ovalité avec une précision de l'ordre d'un millièbre de millimètre. Celle-ci peut se révéler être décisive lors du contrôle de qualité effectué dans les productions de câbles de données modernes tels que câbles des catégories 5...8, ou d'autres produits soumis à de hautes exigences de qualité. Grâce à une linéarité hors du commun, l'ODEX® peut, dans la plupart des applications, être installé de façon fixe, c'est-à-dire sans utilisation d'un dispositif mécanique destiné à suivre les déplacements de l'axe du produit mesuré durant le processus de fabrication.

- Conception moderne avec un traitement de données rapide et élaboré
- Extrêmement rapide!
– 2400 valeurs de mesure magnétiques et laser par seconde
- Pour diamètres extérieurs aussi petit que 0.08 mm
- Aucun étalonnage n'est nécessaire
- Aussi simple qu'un appareil de mesure du diamètre
- Très étroit – largeur = uniquement 110 mm
- Flexible – fonctionne avec conducteurs ferreux et non ferreux
- Mesure de l'épaisseur minimale de paroi
- Installation facile
- Traitement entièrement digitalisé des données (DSP)
- Robuste et insensible aux salissures
– Insensible comme tous les appareils à laser de ZUMBACH
– Aucun dispositif servo n'est nécessaire
- Versions RS et PROFIBUS DP et Ethernet

Principe de mesure

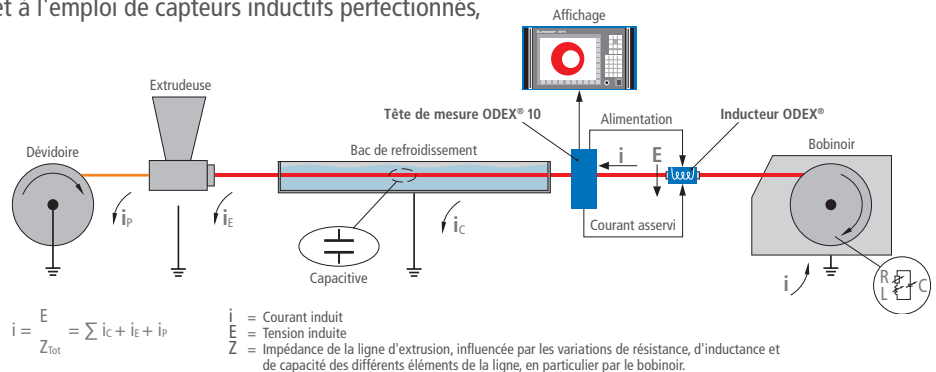


ODEX® 10 combine des principes électromagnétiques et des principes de mesure au laser par balayage. L'acquisition du diamètre sur deux axes est effectuée par un balayage haute fréquence au laser. La mesure de la position du conducteur est, quant à elle, réalisée à l'aide d'un groupe de bobines perfectionnées mesurant l'intensité d'un champ magnétique. Les deux acquisitions se font simultanément et à très haute cadence, ce qui élimine tout risque d'imprécisions dues aux vibrations, déplacements ou rotations du produit mesuré.

Courant induit

La particularité d'une mesure de ce type réside dans le fait qu'il est nécessaire d'induire un courant dans le conducteur afin de produire un champ électromagnétique. Pour le système ODEX®, ce courant est induit à l'aide d'un inducteur haute fréquence, branché à la tête de mesure ODEX®. Cette dernière en assure également la régulation en continu.

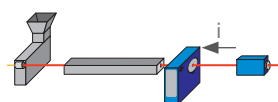
Grâce au concept ultra compact et à l'emploi de capteurs inductifs perfectionnés, le système ODEX® est apte à fonctionner avec des courants très faibles, tout en assurant un rapport signal/bruit toujours optimal. Cette caractéristique est vitale lorsque la mise à la terre du conducteur est peu fiable, lorsque celle-ci n'est tout simplement pas possible ou lorsque l'impédance du fil change dans le bobinoir.



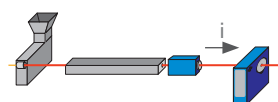
Configuration flexible

Le système ODEX® peut être installé à différents endroits de la ligne de fabrication, en fonction du type de processus, de la place à disposition, des possibilités de mise à la terre etc.:

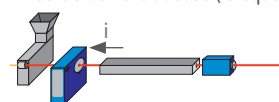
A) Inducteur après la tête ODEX®.



B) Inducteur avant la tête ODEX®.



C) Tête de mesure ODEX® installée immédiatement à la sortie de l'extrudeuse (lorsque l'espace est suffisant).



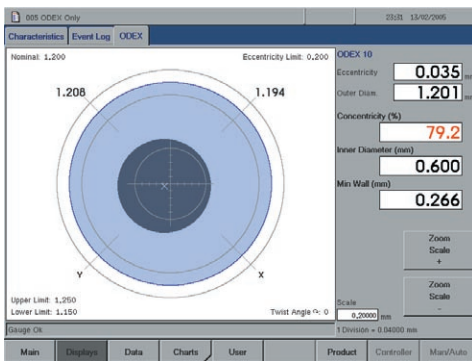
VISUALISATION ET MISE EN RÉSEAU

Les informations de l'excentricité et du diamètre peuvent être exploitées de plusieurs façons:

1. Avec un processeur USYS 200¹⁾
2. Avec un processeur USYS 2100¹⁾
3. Avec un processeur USYS 8100 CELLMASTER® ou JACKETMASTER¹⁾
4. Avec un processeur USYS IPC¹⁾
5. Avec un ordinateur ou un API, via:
 - Interface sérieuse
 - Interface PROFIBUS DP ou
 - Interface Ethernet
6. En option: 4 sorties analogiques avec AI 4-ODAC¹⁾

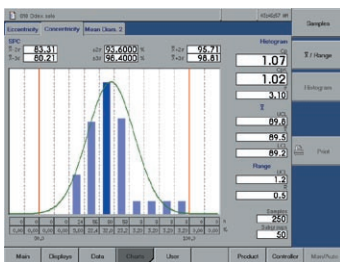
¹⁾ Prospectus respectifs disponible sur demande

Surveillance de tous les paramètres critiques à l'aide des processeurs USYS 200, 2100 ou 8100

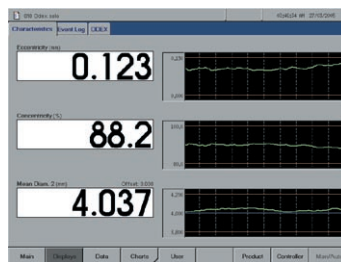


Écran principal ODEX

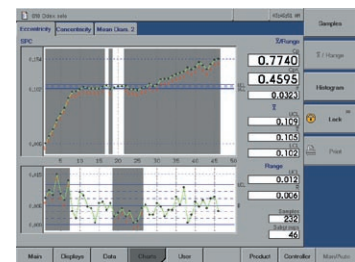
Les valeurs mesurées par le système ODEX® peuvent être affichées sous forme numérique ou graphique. Les paramètres d'autres appareils connectés, tels que tête de mesure du diamètre ODAC®, sparkers, système de mesure de la capacité CAPAC®, détecteur de défauts etc. peuvent également être récoltés et affichés. Ainsi, un contrôle de qualité en continu est parfaitement assuré.



Histogramme



Affichage des caractéristiques



Cartes SPC

ACCESSOIRES



Support ST1-ODEX 10
No. d'article: ST01.450.12500
Support ajustable en hauteur.
Hauteur de ligne: 820...1120mm

Réglage fin de la hauteur FHV1
No. d'article: ST01.040.10000
Pour support ST 1.

Jeu d'éléments de nivellement
No. d'article: ST02.001.1030
Pour être montés à la plaque de base du support.



Support ST2-ODEX 10 Inducteur
No. d'article: ST02.450.62510
Support ajustable en hauteur.
Hauteur de ligne: 820...1120mm



Support limiteur VF10-ODEX10
No. d'article: ODEX.101.400
Sert à limiter la vibration du fil, lorsqu'elle est excessive.



Interface analogique AI 4-ODAC
No. d'article: ODAC.000.100
Dispose de 4 sorties analogiques et 5 sorties digitales.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Champ de mesure M ¹⁾	16 mm
Plage de diamètre	0.08...10 mm
Diamètre min. du conducteur	0.05 mm
Précision de mesure du diamètre	+/- 0.1 µm, temps de calcul de la moyenne 0.2 s
Répétabilité ²⁾	+/- 0.05 µm, temps de calcul de la moyenne 1 s
Précision de mesure de l'excentricité	+/- 0.5 µm, temps de calcul de la moyenne 0.2 s
Répétabilité ²⁾	+/- 0.5 µm, temps de calcul de la moyenne 1 s
Résolution ³⁾	0.01 µm
Fréquence d'échantillonnage (optique)	2 x 1200 scans/s
Nombre de mesure des valeurs magnétiques	4 x 1200/s
Temps de mesure	Une mesure optique/magnétique synchronisée en 10 µs
Source de lumière ⁴⁾	VLD (Visible Laser Diode), classe 2
Interface "Port 1" (Service)	RS-232/-422/-485. Connecteur Sub-D 9pol/m
Interface "Port 2" (Hôte)	RS-232/-422/-485 ou PROFIBUS DP, RS-485 ou Ethernet
Interface "Port 3"	Réserve
Interface "Port 4"	Interface analogique AI 4-ODAC (option)
Lampe d'avertissement laser	S'allume lorsque l'appareil est enclenché (ON)
Indicateur de saleté de la fenêtre	Indication d'une fenêtre sale lorsque la LED clignote
LED d'indication	Signalisation de la transmission de données sur "Port 2" (Hôte)
Alimentation	85...264 VAC, 47...63 Hz
Puissance (avec inducteur)	Max. 50 VA
Température ambiante	En fonction: 0...45° C, Transport / emmagasinage: -20...50° C
Humidité	95% sans condensation
Altitude	0...2500 m
Type de protection	Boîtier IP65, Plaque de raccordement IP40, Inducteur IP65
Poids	Tête de mesure 9.4 kg / Inducteur 5.3 kg

¹⁾ M représente la hauteur du champ de mesure. Dans la pratique, le diamètre maximal de l'objet correspond à la hauteur du champ moins l'imprécision de position

²⁾ Valeur entre ± 3 Sigma (99.7%)/U₉₅

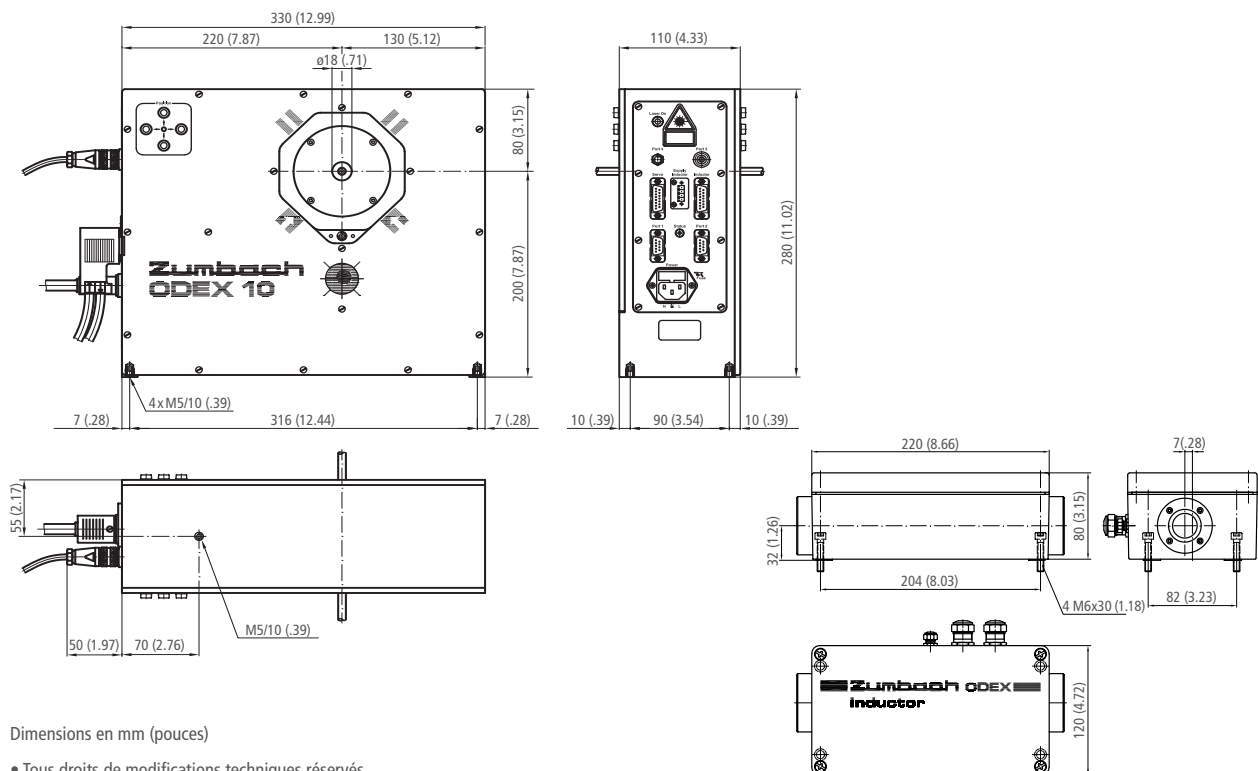
³⁾ Résolution du système; c.à.d. la valeur pratique la plus petite du dernier digit de l'affichage (configurable)

⁴⁾ La puissance max. de sortie du laser est visible sur les normes de sécurité de celui-ci

Tous les appareils équipés de lasers sont construits d'après les règles énoncées dans CDRH (USA), BS 4803, EN 60825-1:2007, DIN / VDE 0837 resp. ASE TP 76/1 A-D, et portent les signes d'avertissement prescrits par EN 60825-1:2007.



DIMENSIONS



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

France
 Zumbach Bureau France
 6 rue de l'Avenir
 FR-77760 La Chapelle La Reine
 Tél.: +33 (0)1 64 24 46 31
 Fax: +33 (0)1 64 24 46 26
 E-mail: ventes@zumbach.com.fr

Belgique
 ZUMBACH Electronic S.A.
 J.B. Ballingslaan 1
 BE-1090 Brussel
 Tél.: +32 (0)2 478 16 88
 Fax: +32 (0)2 478 27 68
 E-mail: info@zumbach.be

Autres compagnies ZUMBACH en Allemagne, Argentine, Brésil, Chine, Espagne, Grande-Bretagne, Inde, Italie, Taiwan et USA ainsi que plus de 40 agences dans le monde.

www.zumbach.com