

ODEX[®] 10



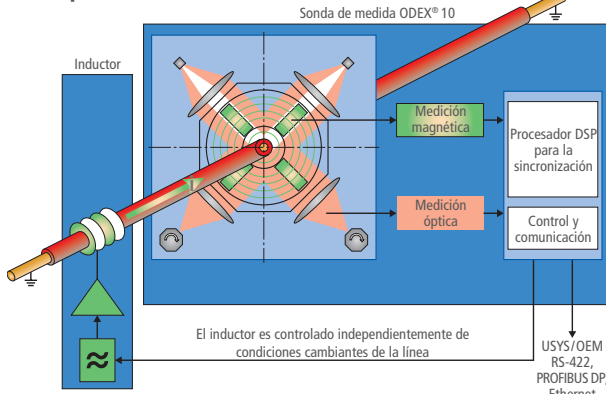
Sistema de medición sin contacto de la concentricidad/excentricidad y el diámetro

Sistema de medición avanzado, extremadamente preciso, y completo para la industria del cable

ODEX® 10 (pat. pend.) es un nuevo concepto de ZUMBACH para la medición y supervisión muy precisas y fiables del diámetro de aislamiento y de la excentricidad/concentricidad del conductor durante la extrusión u otros procesos de aislamiento de conductores ferrosos y no ferrosos. Muchos años de experiencia de ZUMBACH con miles de sistemas EX-TEST y METREX® para la medición inductiva, y sondas de medida láser ODAC® para el diámetro condujeron a este sistema avanzado. ODEX® mide la excentricidad, el diámetro y la ovalidad dentro de pocos micrómetros. En aplicaciones de cables modernos de datos de las categorías 5...8 y muchos otros productos de cables, esto frecuentemente es decisivo para la aprobación del producto según las exigencias del control de calidad. Gracias a una linealidad sobresaliente, ODEX® puede ser montado de manera estacionaria en la mayoría de las aplicaciones, y sin necesidad de algún sistema de seguimiento servomecánico o mecánico para mantener el producto centrado.

- Diseño moderno con un sofisticado procesamiento de señales
- Muy rápido!
 - 2400 lecturas ópticas (láser) y magnéticas por segundo
- Para diámetros exteriores tan pequeños como 0.08 mm
- No precisa ninguna recalibración
- Tan fácil como una sonda de medida del diámetro
- Extremadamente compacto – sólo 110 mm de anchura
- Flexible – funciona con conductores ferrosos y no ferrosos
- Medición real del espesor de pared mínimo
- Fácil instalación
- Procesamiento de señales completamente digitalizado (DSP)
- Robusto e insensible a la suciedad
 - Inmunidad superior a la suciedad, igual que las sondas de medida láser de ZUMBACH
 - No se requieren servomecanismos
- Versiones RS, PROFIBUS DP y Ethernet

Principio de funcionamiento

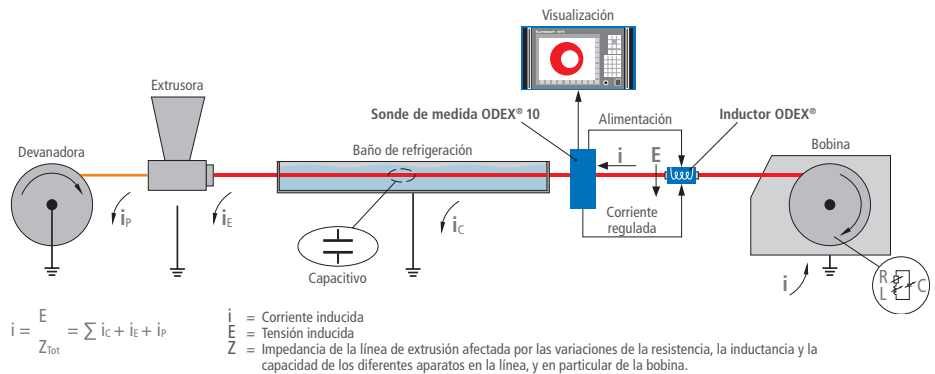


ODEX® 10 combina un principio de medición electromagnético y el escaneo por láser. La adquisición del diámetro exterior en dos ejes se logra a escaneo láser de alta frecuencia, en tanto que la medición de la posición del conductor interior es ejecutada midiendo la intensidad del campo magnético alrededor del conductor utilizando un conjunto sofisticado de bobinas para la medición. Ambas mediciones son ejecutadas simultáneamente a altas velocidades, minimizando imprecisiones causadas por vibraciones del conductor, y en el mismo nivel, por ejemplo en el mismo lugar sobre el producto, eliminando errores de medición debido a torsiones del producto.

Corriente inducida

Una particularidad de este tipo de medición es que se requerirá una corriente inducida en el conductor para generar un campo magnético. Con ODEX®, esta corriente es inducida por inductor de alta frecuencia conectado en y controlado por la unidad ODEX®.

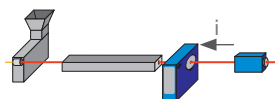
Debido al diseño ultra compacto y al sistema superior de medición electromagnética, ODEX® puede funcionar con corrientes muy bajas y aún así alcanzar una óptima relación señal a ruido. Esto es elemental cuando la puesta a tierra del conductor es deficiente, cuando la separación galvánica no es posible, o cuando la resistencia o la inductancia del hilo son cambiantes en la bobina.



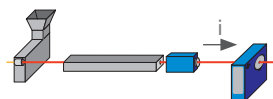
Configuración flexible

Dependiendo del proceso y de las condiciones específicas del espacio, la condición de puesta a tierra en la línea, etc., el sistema ODEX® podrá ser posicionado en varios lugares:

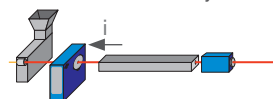
A) Con el inductor detrás la unidad ODEX®.



B) Con el inductor delante la unidad ODEX®.



C) Con la unidad ODEX® directamente detrás de la extrusora (si hay suficiente espacio).



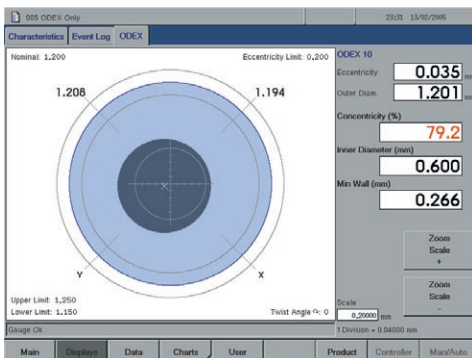
VISUALIZACIÓN Y CONEXIÓN EN RED

Los datos de la concentricidad y del diámetro pueden ser utilizados de varias maneras:

1. Con el procesador USYS 200¹⁾
2. Con el procesador USYS 2100¹⁾
3. Con el procesador USYS 8100 CELLMASTER® o JACKETMASTER¹⁾
4. Con el procesador USYS¹⁾
5. Conexión directa en red con ordenador o API vía:
 - Interfaz serial o
 - Interfaz PROFIBUS DP o
 - Interfaz Ethernet
6. Opción: 4 salidas analógicas con AI 4-ODAC¹⁾

¹⁾ Soliciten folletos correspondientes

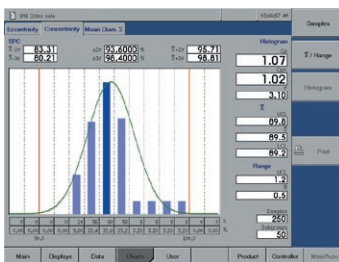
Supervisión de todos los parámetros de calidad con procesadores USYS 200, USYS 2100 o USYS 8100



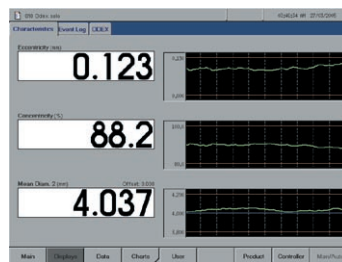
Pantalla principal ODEX®

Los valores medidos del ODEX® 10 pueden ser visualizados de manera gráfica o numérica.

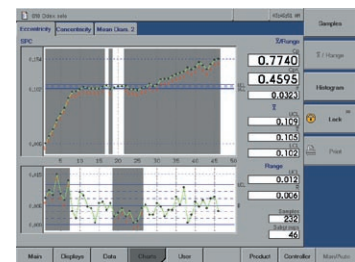
Los parámetros de otros instrumentos conectados como sondas de medida ODAC® para el diámetro, Sparktesters para el ensayo del aislamiento, sistemas de medición CAPAC® para la capacidad, detectores de defectos etc., pueden ser procesados, visualizados y guardados. De tal manera, queda garantizado un control impecable de la calidad.



Histograma



Gráficas de características



Gráficas SPC

ACCESORIOS



Soporte ST2-ODEX10 Inductor
Nº de artículo: ST02.450.62510
Soporte ajustable en la altura.
Altura de línea: 820...1120 mm

Ajuste fino de la altura FHV1
Nº de artículo: ST01.040.10000
Para soporte ST 1.

Juego de elementos de nivelación
Nº de artículo: ST02.001.1030
Para ser montado en la placa base del soporte existente.



Soporte ST1-ODEX10
Nº de artículo: ST01.450.12500
Soporte ajustable en la altura.
Altura de línea: 820...1120 mm



Soporte limitador VF10-ODEX10
Nº de artículo: ODEX.101.400
Limita las vibraciones del cable en caso de ser excesivas.



Interfaz analógica AI 4-ODAC
Nº de artículo: ODAC.000.100
Ofrece 4 salidas analógicas y 5 digitales.

DATOS TÉCNICOS

Campo de medición M ¹⁾	16 mm
Gama de diámetro exterior del cable	0.08...10 mm
Diámetro mín. del conductor	0.05 mm
Precisión la medición del diámetro	+/- 0.1 µm, tiempo de formación del promedio 0.2 s
Repetibilidad ²⁾	+/- 0.05 µm, tiempo de formación del promedio 1 s
Precisión la medición de la excentricidad	+/- 0.5 µm, tiempo de formación del promedio 0.2 s
Repetibilidad ²⁾	+/- 0.5 µm, tiempo de formación del promedio 1 s
Resolución ³⁾	0.01 µm
Frecuencia de medición óptica	2 x 1200 escaneados/s
Frecuencia de medición magnética	4 x 1200/s
Tiempo de medición	Una medición óptica/magnética sincronizada en 10 µs
Fuente de luz ⁴⁾	VLD (Visible Laser Diode), clase 2
Interfaz "Port 1" (Servicio)	RS-232/-422/-485. Conector Sub-D 9 polos/m
Interfaz "Port 2" (Host)	RS-232/-422/-485 o PROFIBUS DP, RS-485 o Ethernet
Interfaz "Port 3"	Reserva
Interfaz "Port 4"	Interfaz analógico AI 4-ODAC (opción)
Lámpara de advertencia del láser	Se ilumina al estar encendido la unidad de medida (ON)
Indicador de suciedad	Indicación de ventanas contaminadas cuando está parpadeando el LED
LED de estado	Indica tráfico de datos en "Port 2" (Host)
Alimentación	85...264 VAC, 47...63 Hz
Consumo de energía (con inductor)	Máx. 50 VA
Temperatura ambiental	En servicio: 0...45°C, Transporte/almacenamiento: -20...50°C
Humedad atmosférica	95% sin condensación
Altitud	0...2500 m sobre nivel del mar
Tipo de protección	Carcasa IP 65, placa de conexión IP 40, inductor IP 65
Peso	Unidad de medida 9.4 kg / Inductor 5.3 kg

¹⁾ M es la altura del campo de medición. En la práctica, el diámetro de objeto más grande corresponde a la altura del campo de medición menos la inestabilidad de la posición

²⁾ Valores dentro de ± 3 Sigma (99.7%)/U₉₅

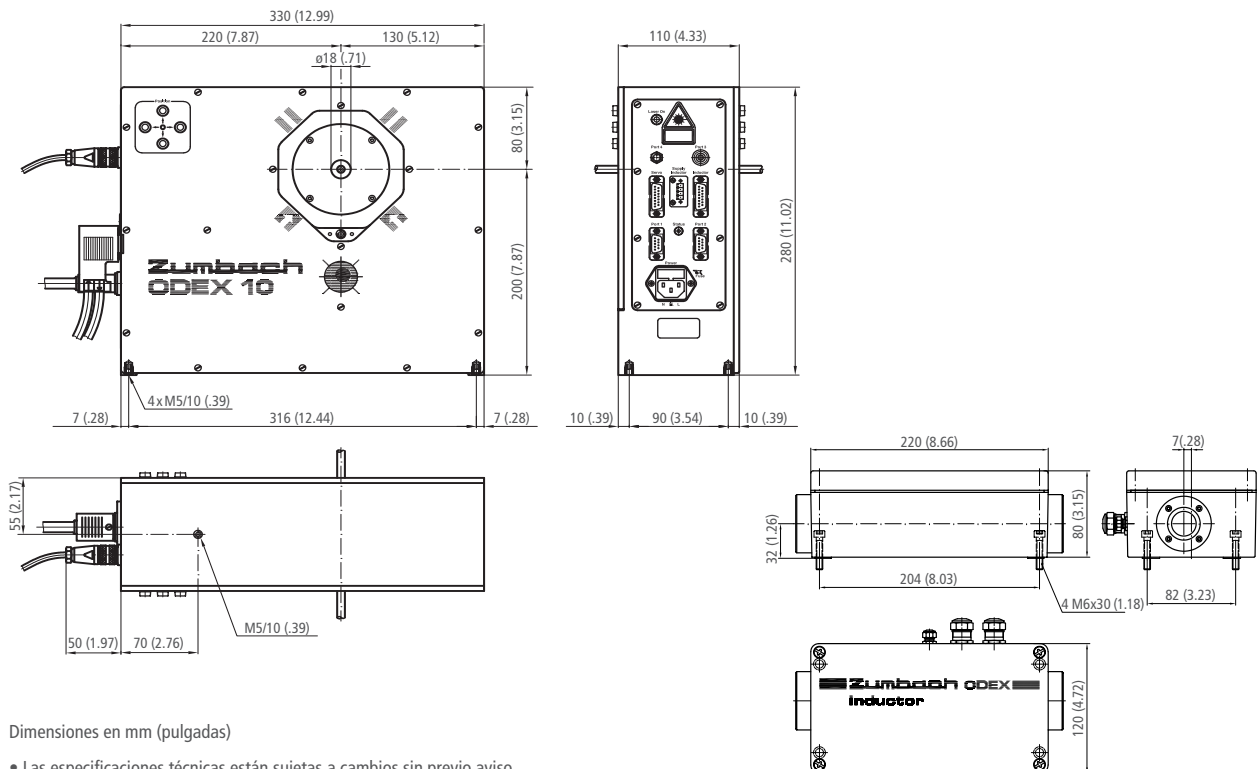
³⁾ Resolución del sistema, p. ej. valor práctico más pequeño en el último dígito de la visualización (seleccionable)

⁴⁾ La potencia máxima del láser es indicado en los reglamentos de seguridad

Todos los aparatos equipados con láser, están diseñados para cumplir las regulaciones de las normas CDRH (EE.UU.), BS 4803, EN60825, DIN/VDE 0837 y SEV TP 76/1A-D. Están dotados de señales y etiquetas de aviso, prescrito por EN60825.



DIMENSIONES



Suiza (sede principal)
Zumbach Electronic AG
P.O. Box
CH-2552 Orpund
Tel.: +41 (0)32 356 04 00
Fax: +41 (0)32 356 04 30
E-mail: sales@zumbach.ch

Argentina
Zumbach Electrónica Argentina S.R.L.
Deheza 2570 Piso 1 Dto. 9
1429-Capital Federal, Buenos Aires
Tel. +54 (0)11 4701 0774
Fax +54 (0)11 4703 1406
E-mail: ventas@zumar.com.ar

España
ZUMBACH Electrónica S.L.
C/. José Ricart 3
ES-08980 San Feliu de Llobregat
Tel.: +34 93 666 93 61
Fax: +34 93 666 44 51
E-mail: gestion@zumbach.es

Otras compañías ZUMBACH en Alemania, Bélgica, China, Francia, Gran Bretaña, India, Italia, Taiwán y Estados Unidos, así que representantes y servicio técnico en más de 40 países.

www.zumbach.com