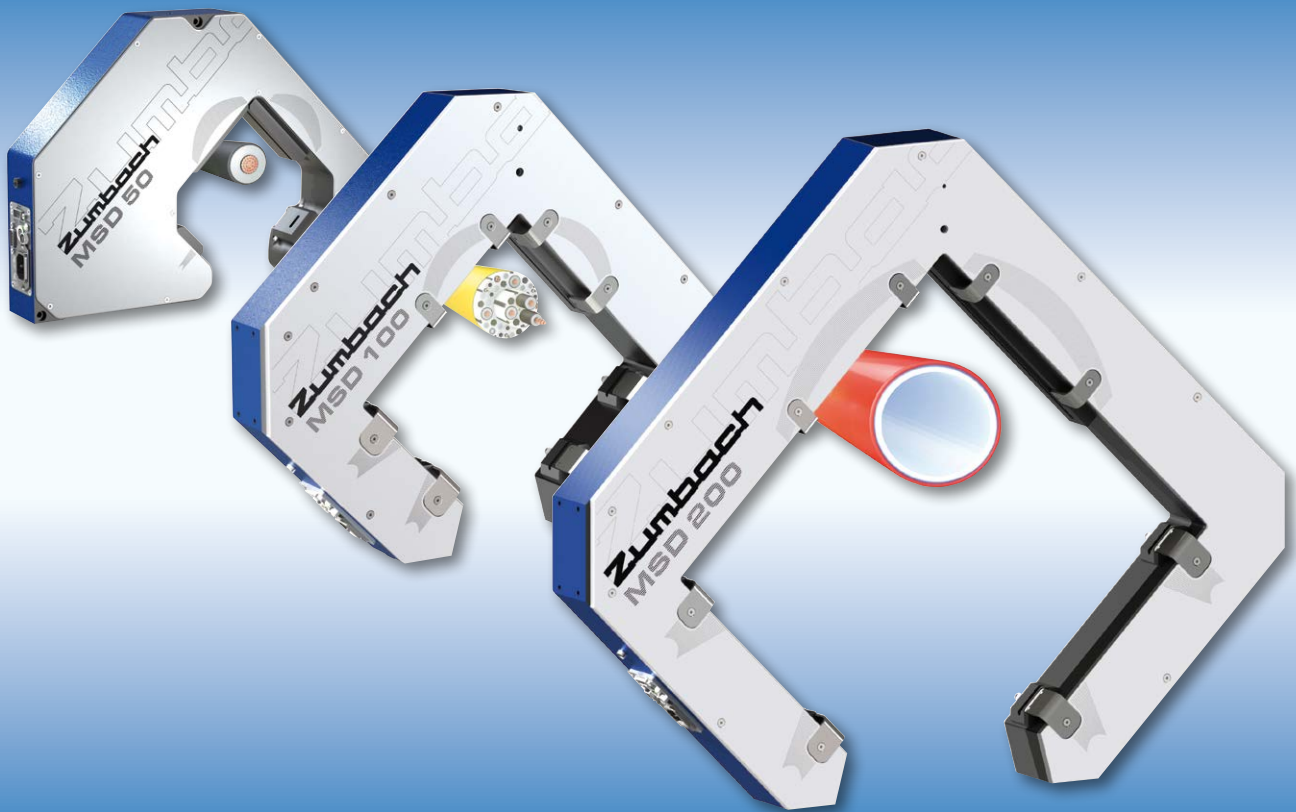


Zumbach

SWISS PRIME MEASURING SINCE 1957

MSD 50 / 100 / 200

Sondas de medida del diámetro



Un concepto innovador de medición del diámetro
Basado en la tecnología "Multi-Source Device" (MSD)

LA SERIE MSD – UN NUEVO CONCEPTO ZUMBACH



Con los modelos MSD, ZUMBACH introduce una nueva serie de sondas para la medición del diámetro, la ovalidad y la regulación en línea. Esta nueva línea complementa la serie de sondas de medida láser de alta precisión ODAC®. Los modelos MSD ofrecen nuevas posibilidades en términos de precio y rendimiento, especialmente en aplicaciones para la medición de cables e industria del plástico.

La experiencia de 55 años en el mundo de la medición en línea, off-line y regulación, nos ha llevado a desarrollar un producto que se caracteriza por la tecnología más sofisticada y funcional en la actualidad, así como por la precisión y fiabilidad conocidas de la marca ZUMBACH. Gracias a nuestra nueva tecnología de MSD* (patente pendiente), es posible construir sondas de medición muy compactas y precisas.

* = Multi-Source-Device

Aplicaciones

Los modelos MSD son universales. Pueden ser adaptados en todas las líneas de producción de cable, para la medición de hilos y cableado de todo tipo. Son herramientas indispensables para las líneas de extrusión de tubos y mangueras (medida de tubos de presión, de aguas residuales, calefacción, etc.) así como todos los tipos de mangueras. Los aparatos MSD contribuyen también al control de calidad de aplicaciones en frío en la metalurgia y siderurgia.

Características especiales de los modelos MSD

- Soluciones económicas, gracias a una relación ideal entre tecnología, rendimiento y aplicación
- LEDs de diferentes colores proporcionan la iluminación de los ejes. Gracias a ello no hay interferencias entre los ejes de medición, ni en caso de una medición simultánea o productos reflectantes
- Filtro de luz parásita integrado para evitar que la luz del entorno afecte a la medición
- Medición activa redundante gracias a las 8 fuentes de luz LED
- Función KW (detección de defectos superficiales)
- Robusto como todos los productos ZUMBACH

Diseño ergonómico

Gracias a soportes opcionales, cada sonda de medición puede girarse 90° hacia arriba. Esto permite un acceso más cómodo, pudiendo retirar la sonda durante la producción y en línea cuando es necesario.



OPCIONES / ACCESORIOS

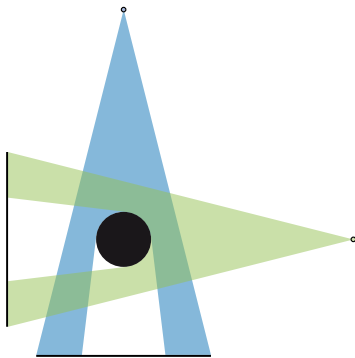
Se ofrece un conjunto integral de opciones y accesorios para la gama completa de sondas MSD. Por lo tanto, puede ofrecerse la solución ideal para cada aplicación.

- Soportes ajustables verticalmente
- Display local
- Cortinas de aire
- Accesorios para la detección de longitud
- Caja de interfaz analógica adicional
- Diversas longitudes de cable

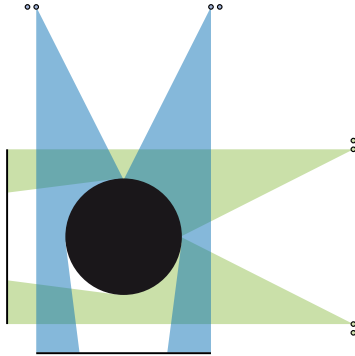
PRINCIPIO DE MEDICIÓN

El principio de medición se basa en la tecnología CCD más reciente, con varios LEDs puntuales como fuentes de luz. La sombra del objeto a medir procedente de diversas fuentes de luz está proyectada sobre un sensor de línea. El sensor de línea calcula la posición de la sombra, resultando diferentes puntos de medición. Estos puntos generan cuatro líneas de sombras ficticias que definen un cuadrado que encierra el objeto a medir.

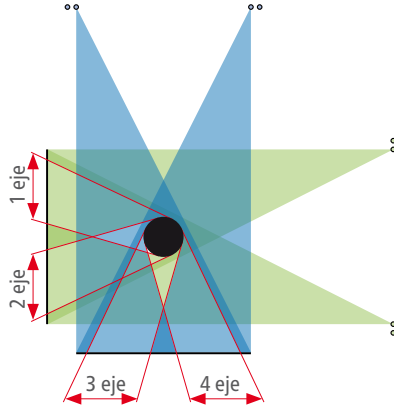
MSD 50



MSD 100 & MSD 200*



MSD 100 & MSD 200*



Gracias al concepto exclusivo e innovador de ZUMBACH, que utiliza hasta 8 fuentes de luz para los modelos MSD 100 y MSD 200, pueden evaluarse múltiples sombras en cada eje (1 sombra = 1 eje). Esto permite realizar medidas con múltiples ejes de productos más pequeños (patente pendiente). Por lo tanto, el producto debe situarse dentro del campo de medición:

- Para MSD 100: dentro de \varnothing 20 mm
- Para MSD 200: dentro de \varnothing 54 mm

* Ambas figuras solo muestran la trayectoria del haz basada en 2 fuentes luminosas. Tanto los modelos MSD 100 y MSD 200 incorporan 4 pares de fuentes de luz.

COMUNICACIÓN – TRATAMIENTO DE DATOS – VISUALIZACIÓN

Todos los modelos MSD ofrecen interfaces avanzadas y similares para ampliar las capacidades de tratamiento de los datos de las mediciones y establecer comunicaciones con sistemas ZUMBACH de captación, tratamiento y visualización de datos o con otros sistemas de orden superior:

- Versión J: Conexión de ZUMBACH con sistemas USYS
- Versión RS: Interfaz host en serie RS-232,-422, -485
- Versión DP: Profibus DP
- Versión EN: Ethernet RJ45 + LED, TCP/IP
- Versión PN: Profinet IO, 2 x Ethernet RJ45 + LED
- Versión EI: EtherNet I/P, 2 x Ethernet RJ45 + LED

Sistemas de captación, tratamiento y visualización de datos de las versiones "J" de ZUMBACH – MSD

En función del sistema, pueden ampliarse las capacidades de tratamiento y visualización de datos de 1-6 sondas MSD.



DATOS TÉCNICOS

| Modelo | MSD 50 | MSD 100 | MSD 200 |
|--|--|----------------------------|----------------------------|
| Número de ejes de medición | 2 | 2 (4 ¹⁾) | 2 (4 ¹⁾) |
| Número de fuentes LED | 2 | 8 | 8 |
| Campo de medición M ²⁾ | Ø 50 mm | 100x100 mm | 200x200 mm |
| Diámetro mín. del objeto | 0.5 mm | 1 mm | 2 mm |
| Precisión céntrica ³⁾ | +/- 7 µm | +/- 10 µm | +/- 18 µm |
| Campo de medición de precisión ⁴⁾ | 1.6 • valor de la precisión | | |
| Repetibilidad ⁵⁾ | 2 µm (0.2 s) 1 µm (1 s) | 2 µm (0.2 s) 1 µm (1 s) | 2 µm (0.2 s) 1 µm (1 s) |
| Resolución ⁶⁾ | 0.1 µm | 0.1 µm | 0.1 µm |
| Frecuencia de captación | 1000/s | 1000/s | 1000/s |
| Peso | 7 kg | 15 kg | 20 kg |
| Temperatura ambiente | En funcionamiento: 0...45° C, Transporte / almacenamiento: -20...50° C | | |
| Humedad atmosférica máx. | 95% (sin condensación) | | |
| Altitud | 0...2500 m sobre el nivel del mar | | |
| Tipo de protección | Carcasa IP 65, placa de conexión IP 40 | | |

¹⁾ 4 ejes para productos de menor tamaño:
MSD 100: campo de medición Ø 20 mm
MSD 200: campo de medición Ø 54 mm

²⁾ M es la altura del campo de medición. En la práctica, el diámetro de objeto más grande es igual a la altura del campo de medición menos el mayor error, menos la inestabilidad de la posición.

³⁾ Válido para diámetro de objeto mayor que el "Ø de objeto mín." y menor que el 95% del campo de medición M. El centro de este objeto es la mitad del campo de medición M.

⁴⁾ Los bordes medidos del objeto deben estar dentro del campo de medición.

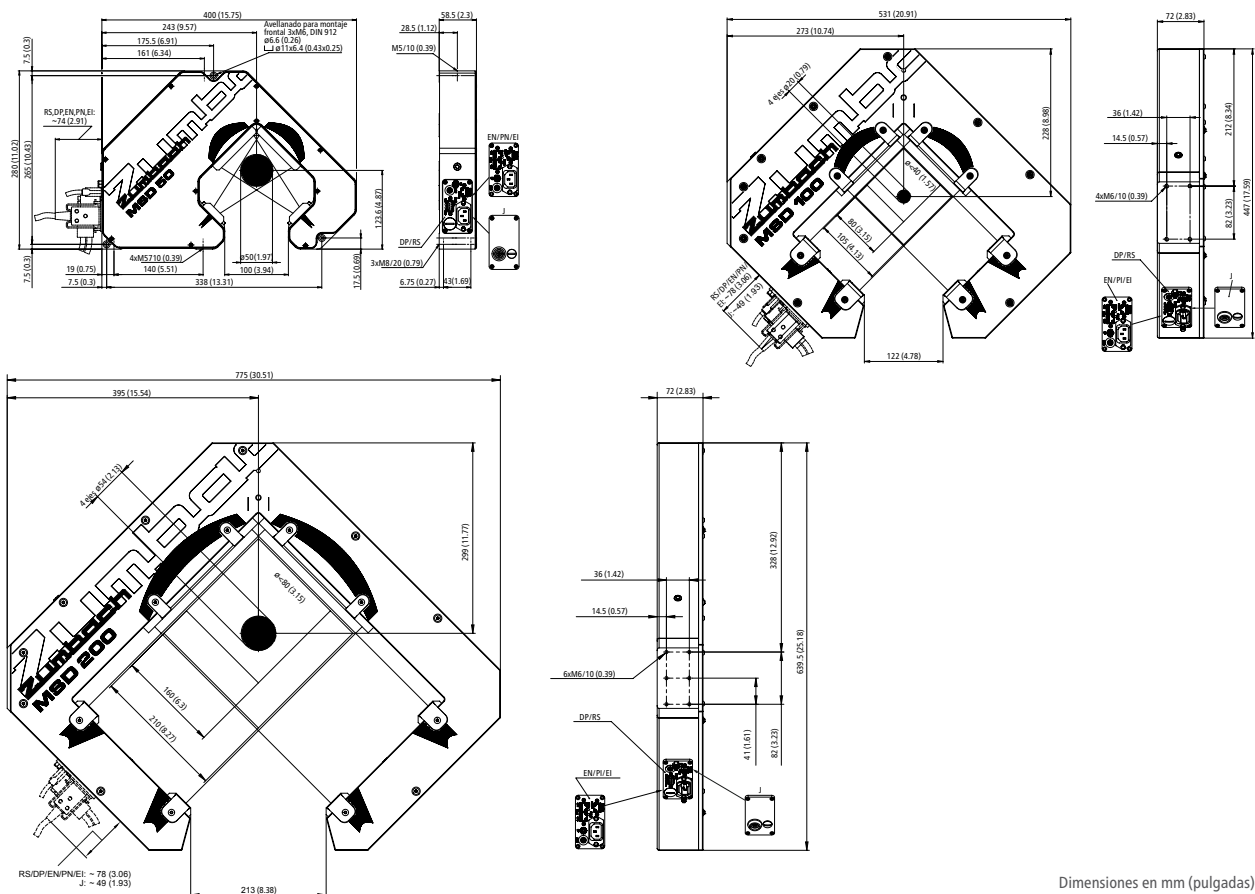
⁵⁾ Valores dentro de +/- 3 Sigma (99.7 %) / U₉₅

⁶⁾ La resolución del sistema es el valor práctico más bajo para el último dígito de la visualización.

| Versiones | J | RS | DP | EN | PN |
|---------------|------------------|---|---|---|---|
| Puerto 1 | Interfaz J | RS-232/-422/-485 | RS-232/-422/-485 | RS-232/-422/-485 | RS-232/-422/-485 |
| Puerto 2 | | RS-232/-422/-485 (galv.) | PROFIBUS DP | Ethernet RJ45 + LED | 2 x Ethernet RJ45 + LED |
| Puerto 3 | | LOC 01 | LOC 01 | LOC 01 | LOC 01 |
| Puerto 4 | | Entrada digital, interfaz analógica AI 4-ODAC | Entrada digital, interfaz analógica AI 4-ODAC | Entrada digital, interfaz analógica AI 4-ODAC | Entrada digital, interfaz analógica AI 4-ODAC |
| LED de estado | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Alimentación | A través de USYS | 85...265 VAC, 47...63 Hz | 85...265 VAC, 47...63 Hz | 85...265 VAC, 47...63 Hz | 85...265 VAC, 47...63 Hz |

• Las especificaciones técnicas están sujetas a cambios sin previo aviso

DIMENSIONES



Dimensiones en mm (pulgadas)

ASISTENCIA TÉCNICA Y RED COMERCIAL A NIVEL MUNDIAL



Sede principal:
Zumbach Electronic AG
Apartado postal
CH-2552 Orpund
SUIZA
Tel.: +41 (0)32 356 04 00
sales@zumbach.ch

ALEMANIA, verkauf@zumbach.de
BÉLGICA, sales@zumbach.be
BRASIL, vendas@zumbach.com.br
CHINA P.R., sales@zumbach.com.cn
EE.UU, sales@zumbach.com
ESPAÑA, gestion@zumbach.es

FRANCIA, ventes@zumbach.com.fr
GRAN BRETAÑA, sales@zumbach.co.uk
INDIA, sales@zumbachindia.com
ITALIA, zumit@zumbach.it
TAIWAN, zumfareast@giga.net.tw

