

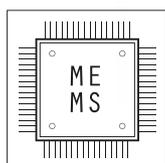
S5HD

**D-TILTMETER**  
CLINÓMETRO DIGITAL

INCLINÓMETROS  
Y PÉNDULOS



A METROP



## D-TILTMETER CLINÓMETRO DIGITAL

La medida de inclinaciones es esencial para el control y la seguridad de las estructuras elevadas, tanto durante la fase de construcción como en explotación.

Gracias al diseño del recinto y a la tecnología MEMS, los D-Tiltmeters aseguran una alta precisión y una muy baja dependencia de los factores térmicos.

Los D-Tiltmeters pueden leerse localmente usando una unidad de lectura portátil, o centralizados con el datalogger OMNIAlog para consulta y alerta remotas.

### APLICACIONES

- Auscultación de la salud estructural
- Seguridad de edificios por excavaciones adyacentes
- Muros pantalla y de contención
- Edificios históricos
- Tableros y pilas de puentes

### CARACTERÍSTICAS

- Protección de clase IP67
- Altas prestaciones
- Dependencia mínima de la temperatura
- Conector a prueba de agua



Cumple con los requisitos esenciales de la Directiva EMC 2014/30/UE

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CÓDIGOS DE PRODUCTO	0S542HD0202 (biaxial)	0S542HD0502 (biaxial)	0S542HD1002 (biaxial)
Principio de medida	inclinómetro MEMS autocompensado	inclinómetro MEMS autocompensado	inclinómetro MEMS autocompensado
Rango de medida <sup>(1)</sup>	<b>±2.5°</b>	<b>±5°</b>	<b>±10°</b>
Repetibilidad (frecuencia de lectura 2 Hz)	<±0.001°	<±0.001°	<±0.001°
Resolución (frecuencia de lectura 2 Hz)	0.0001°	0.0001°	0.0001°
Ancho de banda mecánico	1 Hz	1 Hz	1 Hz
Estabilidad a 24 horas	±0.004°	±0.004°	±0.004°
Sensibilidad <sup>(3)</sup>	ver Informe de Calibración	ver Informe de Calibración	ver Informe de Calibración
Exactitud: MEP <sup>(4)</sup>	±0.002°	±0.002°	±0.002°
Variación con la temperatura		±0.002° / °C	
Alimentación eléctrica		de 8 a 28 Vdc	
Señal de salida y protocolo		RS485, Modbus RTU <sup>(5)</sup>	
Convertidor A/D		32 bit, precisión 38-kSPS	
Consumo medio		Sensor biaxial: 7 mA @ 24 Vdc, 13 mA @ 12 Vdc	
Temperatura de funcionamiento		-30°C a +70°C	
Sensor de temperatura interno: - rango nominal - exactitud (resolución)		Integrado en la placa electrónica - 40°C a +125°C ±1°C entre -10°C y +85°C (res. 0.01°C)	
Sensor de humedad interno: <sup>(6)</sup> - rango de medida - exactitud (resolución)		Integrado en la placa electrónica 0 a 100% RH ±5% HR de 0 a 95% HR (res. 0.025% HR)	
Monitor tensión alimentación: <sup>(6)</sup> - rango de medida - exactitud (resolución)		Integrado en la placa electrónica 0 a 36 V ±5% FS (res. 0.01 V)	
Cable de señal		0WE106IP0ZH	
Cableado		Conector M12 macho en el cuerpo del sensor con ladrón de 3 puertos en forma de T para el cableado	
Max. distancia a datalogger		1000 m (para más información ver <a href="#">F.A.Q.#073</a> ) <sup>(7)</sup>	

(1) Otros rangos disponibles bajo pedido

(2) Estabilidad medida después de 30 días, lectura de referencia tomada 24 horas después de la instalación. Prueba realizada en condiciones de casi repetibilidad.

(3) La sensibilidad es un parámetro específico diferente para cada instrumento. La sensibilidad se calcula durante la prueba de calibración y se indica en el informe de calibración.

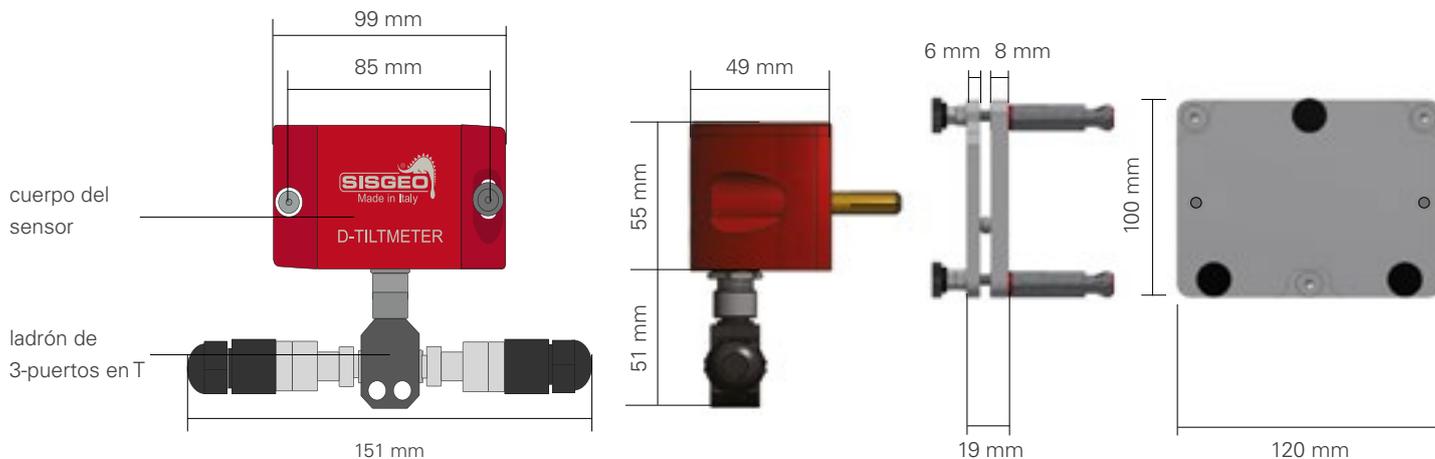
(4) MEP Pol. es el Máximo Error Permitido polinomial en el rango de medición(FSR). En el informe de calibración, la exactitud del sensor se calcula utilizando la regresión lineal; el error notificado es el error residual máximo en el FSR.

(5) Comunicación Modbus no optoaislada RS485 con protocolo RTU Sisgeo. La salida por defecto es sen alfa, otras unidades disponibles son grado, mm/m o pulgada/pie (solicitar en el pedido). El manual del protocolo Modbus de Sisgeo está disponible para su descarga en la página web de SISGEO.

(6) Estos sensores se instalan en la placa electrónica interna para dar información en caso de mal funcionamiento del instrumento.

(7) Consulte la sección de preguntas frecuentes de la página web de Sisgeo: [www.sisgeo.com/products/faq.html](http://www.sisgeo.com/products/faq.html)

## DIMENSIONES



### DIMENSIONES Y MATERIALES

Dimensiones del cuerpo (LxAxA <sub>n</sub> )
Soporte de fijación
Dimensiones totales (LxAxA <sub>n</sub> )
Material
Clase IP

### CLINÓMETRO

99 x 55 x 49 mm
2 pernos de anclaje Fischer modelo PO M6
151 x 106 x 49 mm (conectores incluidos)
aluminio anodizado
IP67

### PLACA DE AJUSTE 0S540AP3D02

-
3 pernos de anclaje Fischer modelo SL M6
100 x 120 x 61 mm
acero inoxidable
-

## ACCESORIOS Y REPUESTOS

### PLACA DE AJUSTE 0S540AP3D02

Placa de ajuste fino para clinómetro S540HD, especialmente recomendada para rangos pequeños ( $\pm 2.5^\circ$  y  $\pm 5^\circ$ ). Usando tres tornillos, se puede ajustar el clinómetro a la mitad del rango o a cualquier otra posición deseada.

### RESISTENCIA DE CIERRE 0ETERMRESIO

Resistencia de cierre con conector, necesaria para cerrar todas las cadenas de instrumentos digitales. El valor de la resistencia depende de la disposición de cada sistema. Para más detalles ver el FAQ#076.

### CAJA DE CONEXIONES DIGITALES 0EPD023IPID

Caja de conexiones para cadenas de instrumentos digitales, compuesta por una caja de plástico IP67, una placa electrónica interna para el cableado y tres prensaestopas.

### CAJA DE MEDIDA 0EPM010IPI0

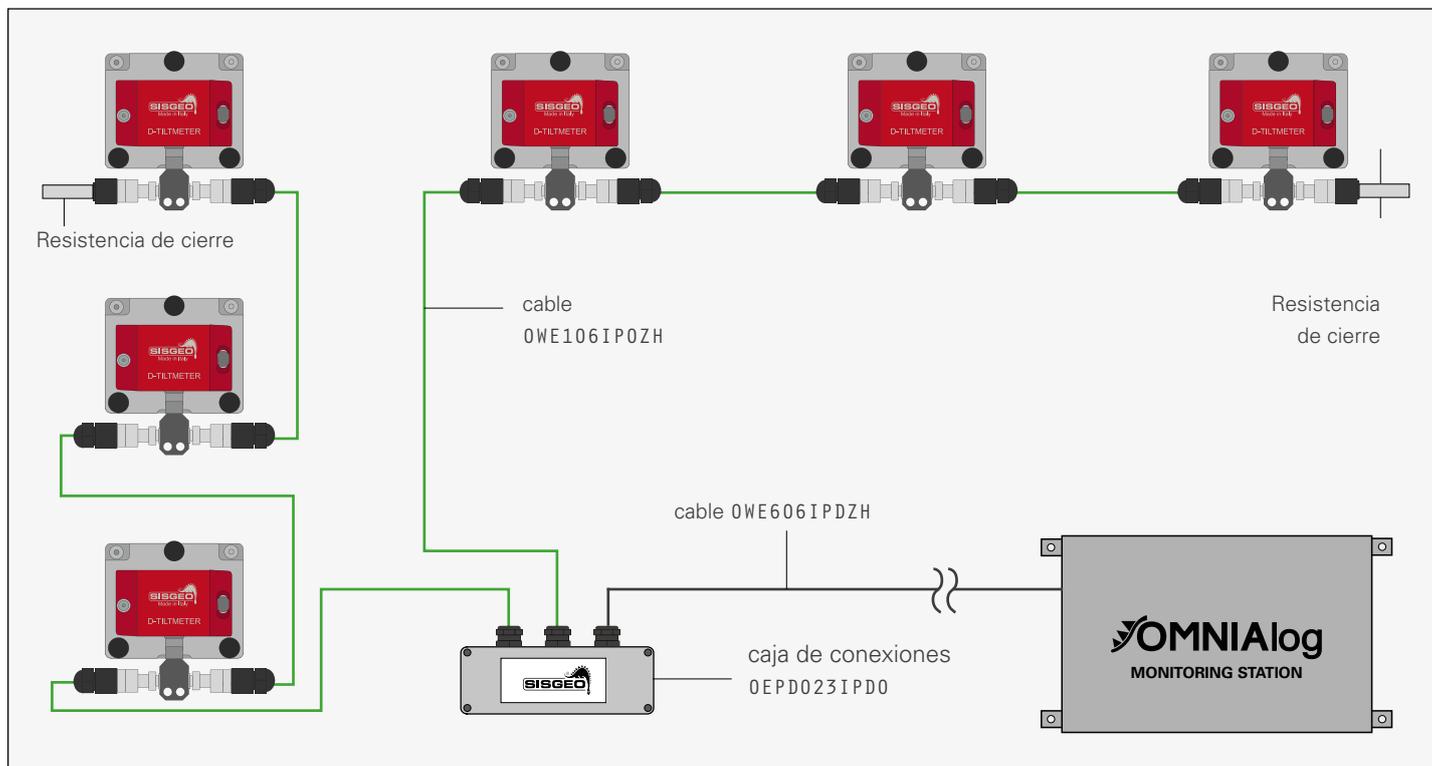
Caja de medida para la lectura manual de los sensores digitales, compuesta por una caja de plástico IP67 con placa electrónica para el cableado, prensaestopas y conector hembra.

### KIT DE RESISTENCIAS (REPUESTO) 0ERESIKIT00

Kit compuesto por una resistencia de cierre de 120  $\Omega$ , dos de 240  $\Omega$ , tres de 360  $\Omega$  y cuatro de 480  $\Omega$ . Cada una de ellas tiene un conector M12 de 5 pines para enlazar con los sensores digitales de SISGEO. Compruebe la compatibilidad con los antiguos sensores digitales con su representante de ventas.

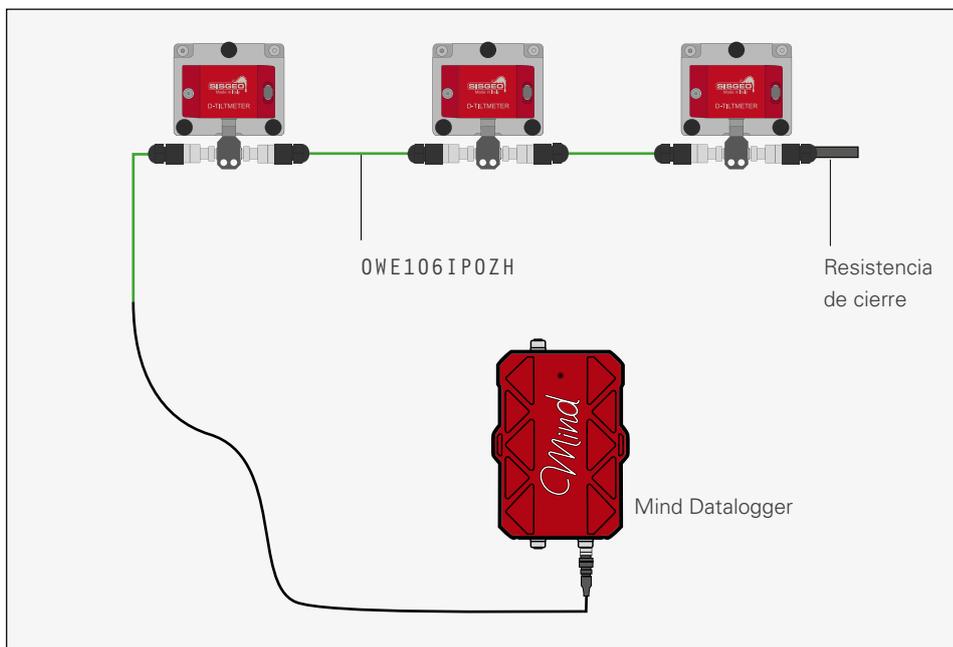
## LECTURAS AUTOMÁTICAS

Los D-Tiltmeters pueden conectarse en diferentes cadenas según las necesidades del proyecto; las cadenas de instrumentos digitales pueden unirse en un solo cable utilizando la caja de conexiones 0EPD023IPD0. Una cadena de instrumentos digitales puede estar compuesta por D-Tiltmeters y cualquier otro tipo de instrumentos digitales Siggeo (electroniveles, inclinómetros fijos, H-Levels, etc...). La(s) cadena(s) de instrumentos se conecta(n) al datalogger OMNIAlog, que podrá administrar hasta 250 instrumentos digitales.

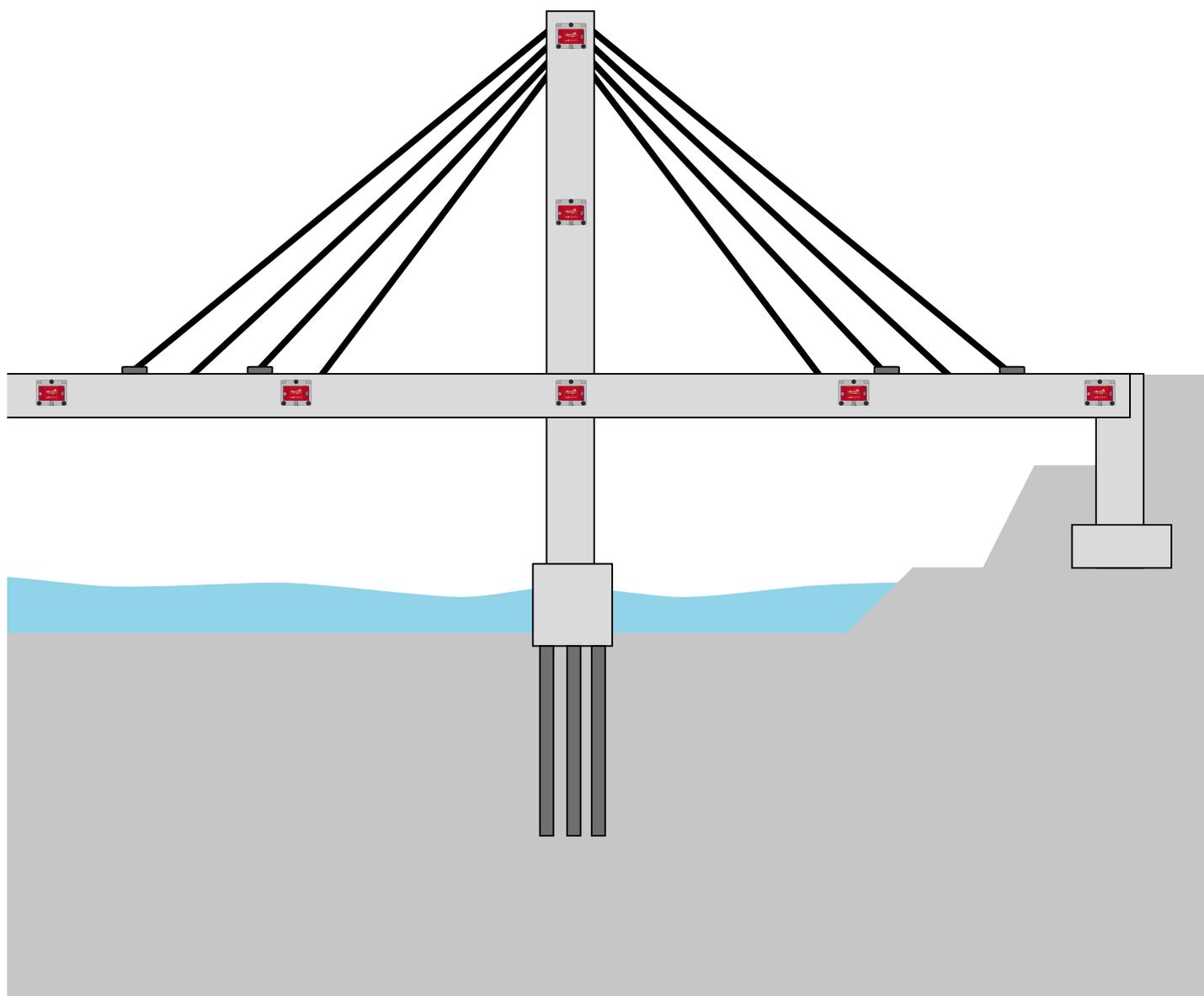


## LECTURAS MANUALES

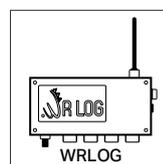
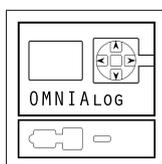
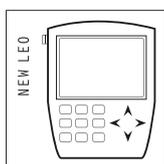
Si se instala en un lugar que no permite la conexión directa con el datalogger portátil, la cadena de D-Tiltmeters debe ser conectada a la caja de medida 0EPM010IP10 con el cable de señal estándar 0WE106IP0ZH. Para tomar lecturas, el técnico sólo tiene que conectar Mind a través del cable de 6 clips al cable de señal de la cadena y pulsar un botón: el datalogger almacenará los datos de todos los instrumentos de la cadena.



## EJEMPLO DE INSTALACIÓN EN PUENTE ATIRANTADO



### LEGIBLE POR



Toda la información contenida en este documento es propiedad de Sisgeo S.r.l. y no debe ser utilizada sin la autorización de Sisgeo S.r.l. Nos reservamos el derecho de modificar nuestros productos sin previo aviso. La ficha técnica se publica en inglés y en otros idiomas. Para evitar discrepancias y desacuerdos en la interpretación de los significados, Sisgeo Srl declara que prevalece el idioma inglés.

### SISGEO S.R.L.

VIA F. SERPERO 4/F1  
20060 MASATE (MI) ITALIA  
TEL +39 02 95764130  
FAX +39 02 95762011  
INFO@SISGEO.COM

### ASISTENCIA TÉCNICA

SISGEO ofrece a sus clientes asistencia telefónica y por correo electrónico para garantizar el uso adecuado de los instrumentos y unidades de lectura y para maximizar el rendimiento del sistema.

Para más información, envíenos un correo electrónico: [assistance@sisgeo](mailto:assistance@sisgeo).