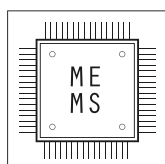


S5MA

## CLINÓMETROS ANALÓGICOS MEMS

INCLINÓMETROS  
Y PÉNDULOS





## CLINÓMETROS ANALÓGICOS MEMS

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

Los inclinómetros MEMS controlan los cambios de inclinación en uno o dos planos perpendiculares a la superficie de la placa de apoyo.


Los clinómetros analógicos MEMS se instalan de forma permanente para proporcionar un seguimiento a largo plazo y están diseñados para su lectura manual o adquisición de datos a distancia mediante OMNIAlog o cualquier otro datalogger compatible..

### APLICACIONES

- Auscultación de la salud estructural
- Puentes y muelles
- Edificios históricos
- Pruebas de carga
- Seguridad de edificios por excavaciones adyacentes
- Bermas en minas a cielo abierto
- Muros de contención
- Subsistencia del terreno

### CARACTERÍSTICAS

- Versiones uniaxial y biaxial
- Fáciles de instalar
- Altas prestaciones
- Dependencia muy baja de la temperatura
- Estabilidad a largo plazo
- Alto rango dinámico
- Precisión y durabilidad
- Pequeñas dimensiones y bajo impacto visual

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

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MODELOS	0S541MA0202 ( $\pm 2.5^\circ$ FS) 0S541MA0502 ( $\pm 5^\circ$ FS) 0S541MA1002 ( $\pm 10^\circ$ FS)	0S542MA0202 ( $\pm 2.5^\circ$ FS) 0S542MA0502 ( $\pm 5^\circ$ FS) 0S542MA1002 ( $\pm 10^\circ$ FS)	0S521MA0500 ( $\pm 5^\circ$ FS) 0S521MA1000 ( $\pm 10^\circ$ FS)	0S522MA0500 ( $\pm 5^\circ$ FS) 0S522MA1000 ( $\pm 10^\circ$ FS)
Principio de medida	inclinómetro MEMS autocompensado		inclinómetro MEMS autocompensado	
Aplicación	superficie vertical		superficie vertical	
Número de ejes	uniaxial	biaxial	uniaxial	biaxial
Rango de medida <sup>(1)</sup>	$\pm 2.5^\circ$ , $\pm 5^\circ$ , $\pm 10^\circ$		$\pm 5^\circ$ , $\pm 10^\circ$	
Sensibilidad del sensor <sup>(3)</sup>	ver Informe de Calibración		ver Informe de Calibración	
Exactitud: MEP Lin. <sup>(4)</sup>	$\pm 0.008^\circ$ para rango $\pm 2.5^\circ$ $\pm 0.012^\circ$ para rango $\pm 5^\circ$ $\pm 0.020^\circ$ FS para rango $\pm 10^\circ$		$\pm 0.012^\circ$ para rango $\pm 5^\circ$ $\pm 0.020^\circ$ FS para rango $\pm 10^\circ$	
MEP Pol. <sup>(4)</sup>	$\pm 0.004^\circ$ para rango $\pm 2.5^\circ$ $\pm 0.006^\circ$ para rango $\pm 5^\circ$ $\pm 0.010^\circ$ para rango $\pm 10^\circ$		$\pm 0.006^\circ$ para rango $\pm 5^\circ$ $\pm 0.010^\circ$ para rango $\pm 10^\circ$	
Estabilidad a 30 días <sup>(2)</sup>	<0.008°		no disponible	
Resolución	0.01 % FS		0.01 % FS	
Ancho de banda mecánico	18 Hz		18 Hz	
Variación con la temperatura (de -20°C a +70°C)	$\pm 0.003^\circ / ^\circ\text{C}$		$\pm 0.003^\circ / ^\circ\text{C}$	
Alimentación eléctrica	de 18 a 30 Vdc		de 18 a 30 Vdc	
Temperatura de funcionamiento	de -30°C a +70°C		de -30°C a +70°C	
Sensor de temperatura interno: - rango nominal - exactitud	Termistor NTC 3 k $\Omega$ de -50°C a +150°C $\pm 0.5^\circ\text{C}$ (0 a +50°C)		Termistor NTC 3 k $\Omega$ de -50°C a +150°C $\pm 0.5^\circ\text{C}$ (0 a +50°C)	
Señal de salida	4-20 mA lazo de corriente (inclinación), $\Omega$ (temperatura)		4-20 mA lazo de corriente (inclinación), $\Omega$ (temperatura)	
Cable de señal	0WE106IP0ZH		0WE106IP0ZH	
Cableado	conector M12 macho de 8 pines en el cuerpo del sensor		cable conectado en fábrica al cuerpo del sensor para garantizar la impermeabilidad	
Max. distancia a datalogger	1000 m (para más información ver <a href="#">F.A.Q.#073</a> ) <sup>(5)</sup>			

(1) Otros rangos disponibles bajo pedido

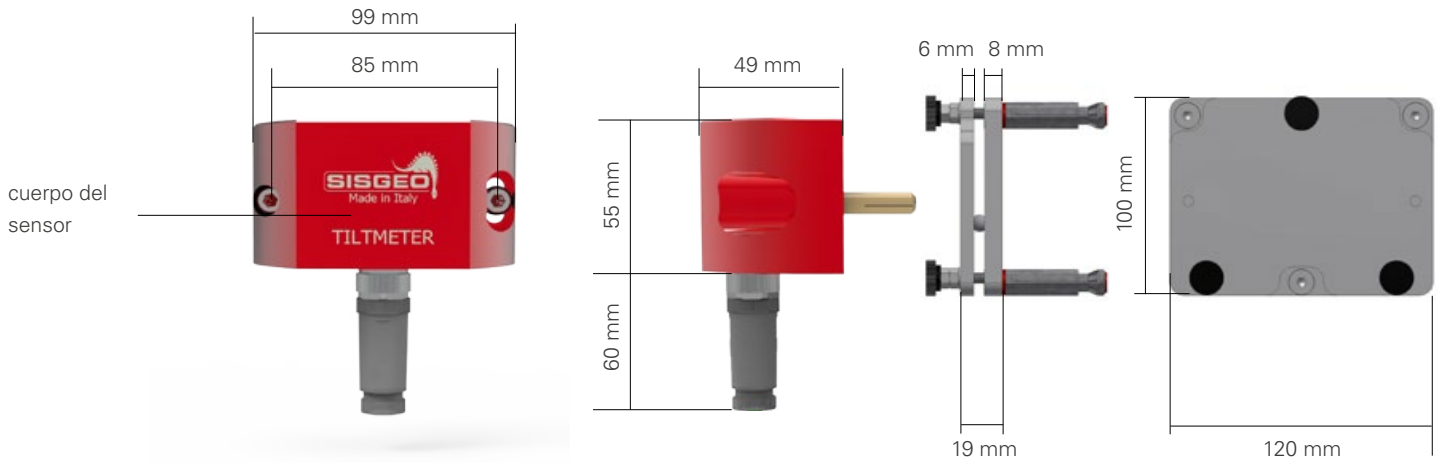
(2) Estabilidad calculada como diferencia después de 30 días en condiciones de repetibilidad.

(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 tanto regresión lineal ( $\leq$  MEP Lin.) como corrección polinómica ( $\leq$  MEP Pol.)

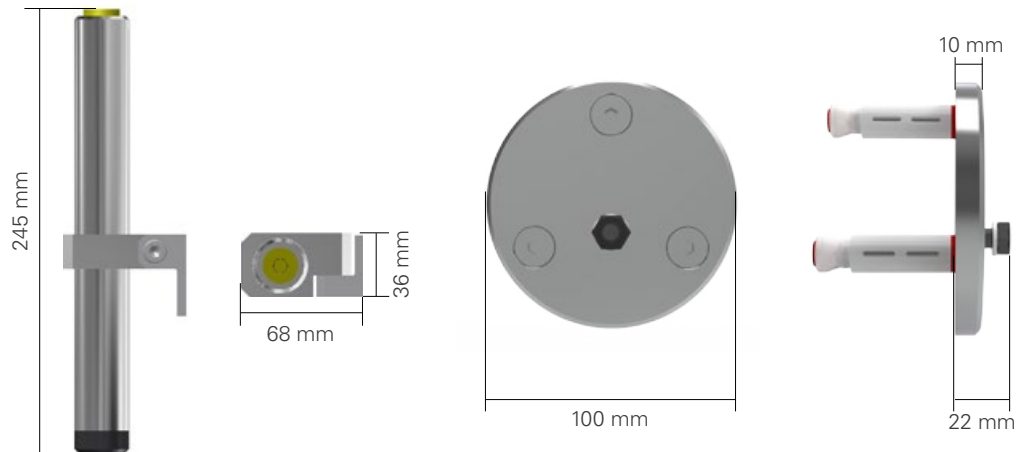
(5) Consulte la sección de preguntas frecuentes de la página web de Sisgeo: [www.sisgeo.com/products/faq.html](http://www.sisgeo.com/products/faq.html)

## DIMENSIONES



### DIMENSIONES Y MATERIALES

	CLINÓMETROS S541MA, S542MA	PLACA DE AJUSTE 0S540AP3D02
Dimensiones del cuerpo (LxAxAn)	99 x 55 x 49 mm	-
Soporte de fijación	2 pernos de anclaje Fischer modelo PO M6	3 pernos de anclaje Fischer modelo SL M6
Dimensiones totales (LxAxAn)	99 x 115 x 49 mm (conector incluido)	100 x 120 x 61 mm
Material	aluminio anodizado	acero inoxidable
Clase IP	IP67	-



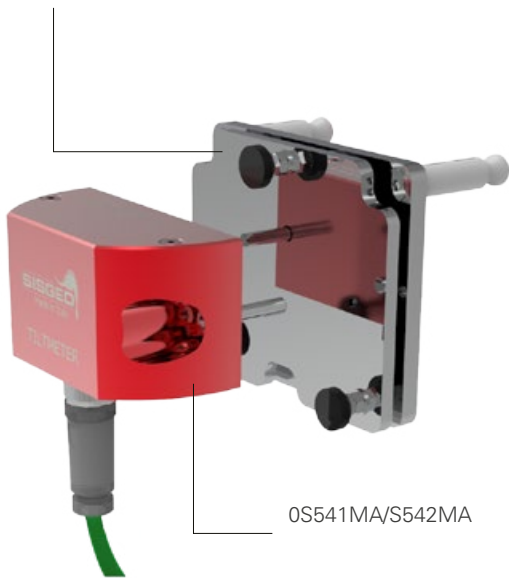
	CLINÓMETROS S521MA, S522MA	PLACA DE MONTAJE 0S500PF1000
Dimensiones del cuerpo	Ø 30x245 mm	-
Soporte de fijación	-	3 pernos de anclaje Fischer modelo SL M6
Dimensiones totales (LxAxAn)	36x68x245 mm	diam 100 mm, espesor 10 mm
Material	acero inoxidable	acero inoxidable
Clase IP	IP68 (2.0 MPa)	-

## ACCESORIOS Y REPUESTOS

### PLACA DE AJUSTE PARA S541/S542 OS540AP3D02

Placa de ajuste fino para clinómetros S541MA y S542MA, especialmente recomendada para rangos pequeños ( $\pm 2,5^\circ$  y  $\pm 5^\circ$ ). Usando tres tornillos se puede ajustar el clinómetro en la posición correcta.

OS540AP3D02

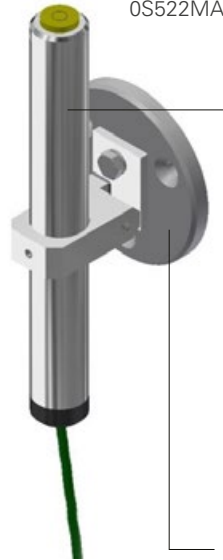


OS541MA/S542MA

### PLACA DE MONTAJE PARA S520 OS500PF1000

Placa circular de acero inoxidable con tres anclajes para montaje en pared de los clinómetros S521MA y S522MA.

OS521MA0000  
OS522MA0000

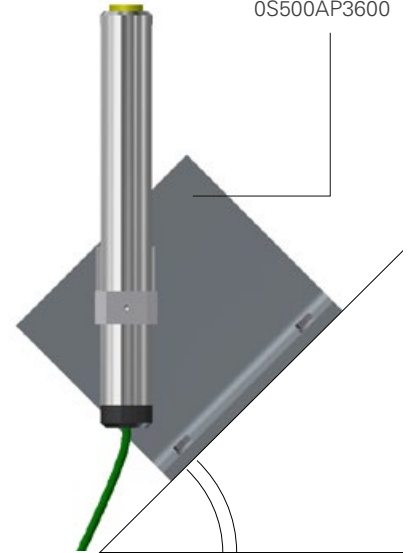


OS500PF1000

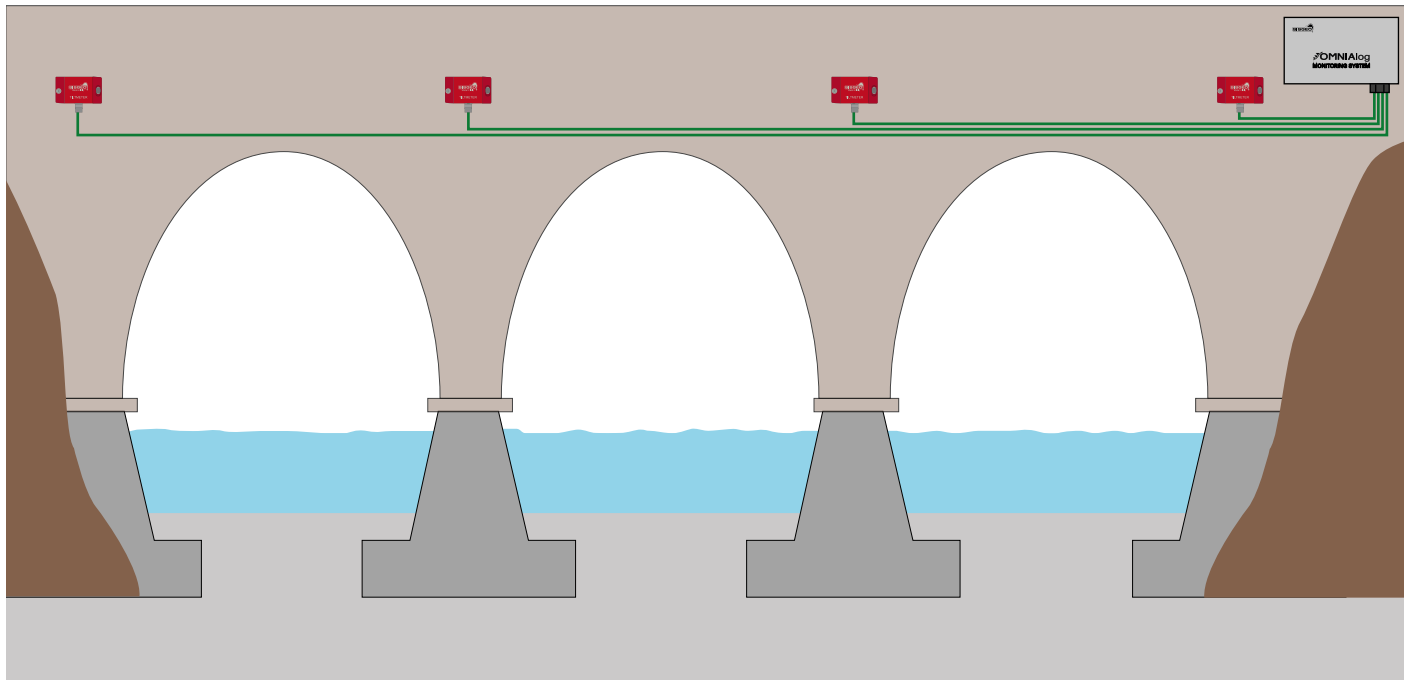
### PLACA PARA SUP. INCLINADA OS500AP3600

Placa para la instalación de los clinómetros S521MA y S522MA en una superficie inclinada. Consiste en un soporte de acero galvanizado con unas dimensiones totales de 130x140x65mm.

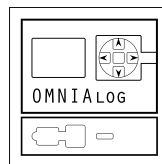
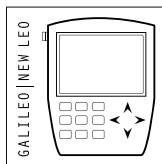
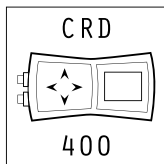
OS500AP3600



## EJEMPLO DE INSTALACIÓN EN UN PUENTE DE ARCO



### LEGIBLE POR



Consulte sus hojas de datos separadas para obtener más información.

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).