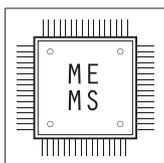


S441

INCLINÓMETRO HORIZONTAL IN-PLACE

INCLINÓMETROS
& PÉNDULOS





INCLINÓMETROS HORIZONTALES IN-PLACE

Los sensores horizontales IPI consisten en un cuerpo de acero inoxidable, en un extremo tiene la conexión de la varilla extensométrica en fibra de carbón y en el otro, un rodachin en acero inoxidable con par de ruedas accionadas por un resorte.

La cadena de sondas IPI está compuesta por una serie de sensores IPI con varillas extensométricas en fibra de carbón y un conjunto de ruedas terminales. La cadena de sondas IPI usualmente se instala dentro de la tubería inclinométrica enterrada dentro de zanjas, cimientos o perforaciones horizontales para el monitoreo automático de asentamientos o levantamientos.

The string is connected to readout or datalogger with single digital bus cable.

APLICACIONES

- Desplazamiento vertical del terraplén
- Asentamientos / levantamientos en tanques de petróleo y gas
- Deformación de taludes en presas de relleno y vertederos

CARACTERÍSTICAS

- Sistema modular y removible para múltiples instalaciones
- Monitoreo casi en tiempo real con registradores OMNIAlog y miniOMNIAlog
- El sensor interno de humedad y la fuente de alimentación permiten tener más información en caso de un mal funcionamiento del instrumento



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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	0S441HD15S0	0S441HD30S0
Principio de medición	Inclinómetro MEMS UNIAXIAL	
Rango de medición	± 10°, ± 15°	± 20°, ± 30°
Resolución del sensor	0.0001°	
Repetibilidad del sensor	<±0.001°	
Ancho de banda mecánica del senso	1 Hz	
Sensibilidad ⁽¹⁾	ver Informe de Calibración	
Exactitud del sensor EMP ⁽²⁾	<±0.01% F.S.R.	
Estabilidad del sensor 24h ⁽³⁾	<±0.004°@24h	
Repetibilidad (precisión) de una cadena de sensores BH profile ⁽⁴⁾	< ± 2.00 mm / 30 m	
Dependencia temp. compensación	± 0.002° / °C	
Fuente de alimentación	desde 8 hasta 28 V DC	
Señal de salida y protocolo	RS-485 con protocolo Modbus RTU ⁽⁵⁾	
Convertidor A/D	sigma-delta 32 bit, 38-KSPS	
Consumo promedio	4.3 mA @ 24 V DC, 8 mA @ 12 V DC	
Rango temp. operacional	desde -30°C hasta +70°C	
Sensor de temp. incorporado rango / exactitud	Sensor de temperatura (integrado en placa electrónica) desde -40°C hasta +125°C / ± 1 °C (-10°C + 85°C)	

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

	CONJUNTO DEL SENSOR Y LAS RUEDAS	VARILLA EXTENSOMÉTRICA
Material	acero inoxidable	puntas de unión en acero inoxidable y varillas en fibra de carbono
Clase de protección IP	IP68 hasta 1.0 MPa (2.0 MPa bajo pedido)	--
Compatibilidad con la tubería ⁽⁶⁾	Tubería DI 58 mm (mín) - Tubería DI 83 mm (máx)	--
Longitud del sensor / Peso total ⁽⁷⁾	1.0 m longitud / 2.30 kg - 1.5 m longitud / 2.40 kg - 2.0 m longitud / 2.50 kg	



(1) La sensibilidad es un parámetro específico, diferente para cada sensor. La sensibilidad es calculada durante la prueba de calibración del sensor y reportada en el Informe de Calibración.

(2) MEP 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.

(3) La estabilidad es calculada como una diferencia después de un periodo de 24 h en condiciones de repetibilidad (ISO 18674-3).

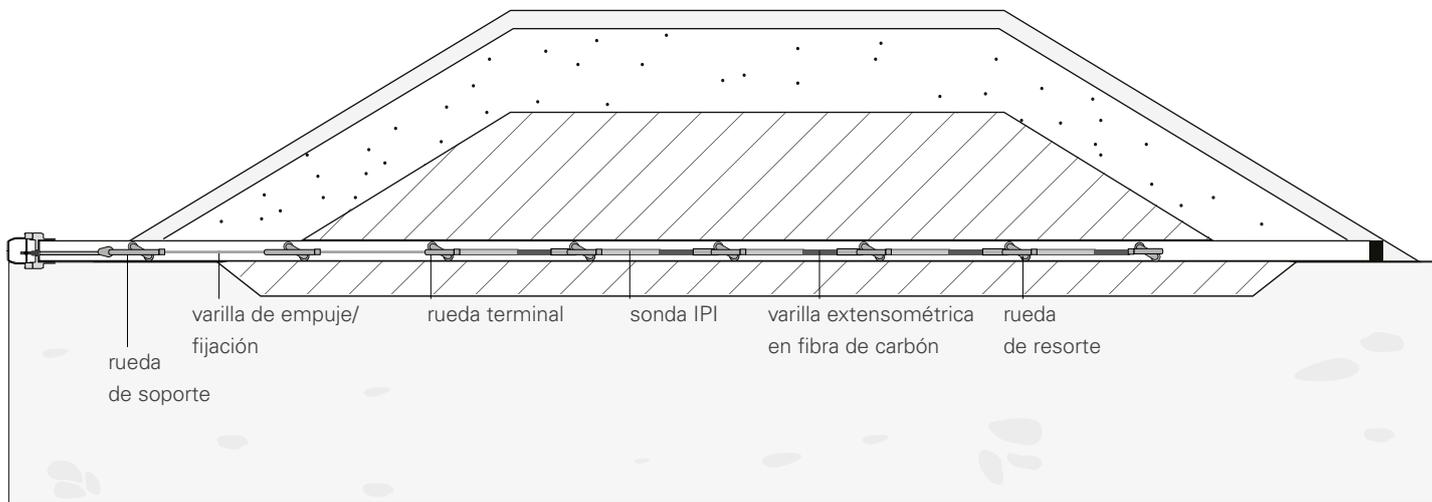
(4) Prueba de 60 días, lectura de referencia tomada 96 horas después de la instalación, sistema compuesto por 15 medidores de perfil BH con varilla de alargamiento de 2 m. Prueba realizada en condiciones de casi repetibilidad.

(5) Comunicación RS485 Modbus no optoaislada con protocolo RTU. La salida predeterminada es seno alfa, otras unidades disponibles son grados, mm / m y pulgadas / pies (a solicitar bajo pedido). El manual del protocolo SISGEO Modbus está disponible para descargar en esta página.

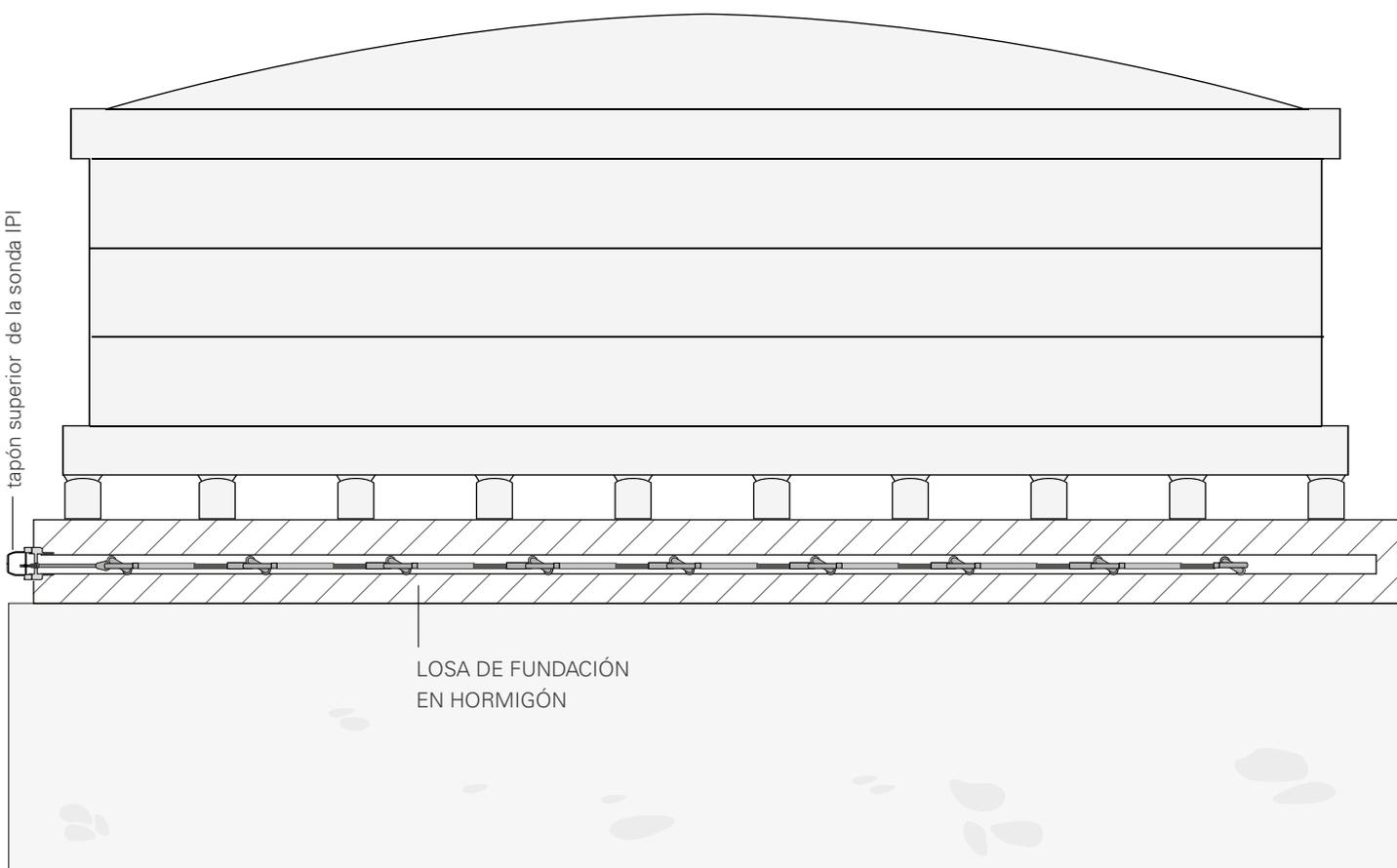
(6) Sugerimos especialmente utilizar la tubería de ABS Sisgeo.

(7) En cuanto a la norma ISO 18674-3, la longitud total no debe exceder los 2 m. Los sensores con barras de extensión más largas están disponibles bajo pedido. El rendimiento de los sensores con barras de extensión de más de 2 m podría ser peor que lo que se informa en esta ficha técnica.

APLICACIÓN EN TERRAPLÉN



APLICACIÓN EN TANQUE GNL



ACCESORIOS Y REPUESTOS

VARILLAS EXTENSOMÉTRICAS EN FIBRA DE CARBÓN OS430EX00RD

Varillas de extensión conectadas rígidamente a la sonda IPI desde fábrica. Disponible en diferentes dimensiones para alcanzar una longitud total de sonda de 1.0 m, 1.5 m, 2.0 m y 3.0 m (longitud a especificar).

RUEDAS TERMINALES OS44WHE2SSO

Compuesta por una rueda fija y una accionada por resorte. Permite finalizar la cadena de sondas IPI.

VARILLA DE EMPUJE/FIJACIÓN OS4RODOACOO

Barra de acero roscada con terminaciones especiales, para empujar la cadena de sondas IPI dentro del tubo y sujetarla a la tapa superior. Disponible en longitudes de 1.0, 2.0 y 3.0 m.

TAPÓN SUPERIOR PARA SONIDAS IPI HORIZONTALES ODEXOTS2350

Tapón especial con anclaje especial No. 3 que permite sujetar la cadena de sondas IPI y fijarlas dentro de la tubería inclinométrica.

RUEDAS DE SOPORTE PARA VARILLAS HORIZONTALES OS4RODOOSUP

SopORTE adicional que se inserta cada 2 m de longitud entre las varillas de empuje, para sujetar la cadena de varillas de acero y no tener alguna flexión.

CABLE DIGITAL PARA SONIDAS IPI OWE606IPDZH

Cable LSZH para conectar la cadena de BH profile digital al registrador de datos OMNIAlog.

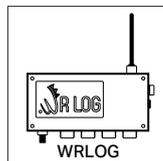
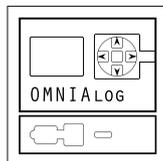
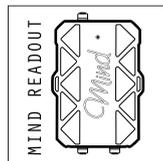
CABLE SUPERIOR CON CONECTOR OS400HDOOMT

Disponible en diferentes longitudes (2m, 5m, 10m, 15m), está compuesto por un cable de señal con conector IP68 para enlazar la sonda inclinométrica a la caja de conexión o al registrador de datos local.

RESISTENCIA TERMINAL OETERMRESIO

Dispositivo de resistencia terminal con conector, necesaria para cerrar cualquier cadena de sondas IPI digitales. El valor de la resistencia depende del diseño del sistema. Para más detalles, vea la sección [FAQ#076](#).

LEÍBLE CON



Para mayor información hacer referencia a las fichas técnicas por separado

Toda la información en este documento es propiedad de SISGEO S.R.L. y no debe ser usada sin la autorización de SISGEO S.R.L. Nos reservamos el derecho de cambiar nuestros productos sin notificación previa. La ficha técnica es emitida en inglés y otros idiomas. En función de evitar discrepancias y desacuerdos en la interpretación de los significados, SISGEO S.R.L. declara que el idioma inglés prevalece.

SISGEO S.R.L.

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

ASISTENCIA TÉCNICA

SISGEO ofrece asistencia técnica a sus clientes vía e-mail y teléfono para garantizar el uso de los instrumentos y lectoras, maximizando así el rendimiento del sistema.

Para mayor información, contáctenos al e-mail: assistance@sisgeo.com