

FICHA TÉCNICA



INCLINÓMETRO IN-PLACE HORIZONTAL

MODELO EAN-52M-H

INTRODUCCIÓN

El inclinómetro in-place horizontal modelo EAN-52M-H de Encardio Rite se utiliza para medir los asentamientos o levantamientos que se producen en los movimientos de tierras. Proporciona datos cuantitativos significativos sobre la magnitud del asentamiento o levantamiento en cimientos o terraplenes y sus variaciones con el tiempo. Su función de registro de datos y control en tiempo real ayuda a alertar con anticipación en caso de avería.

CARACTERÍSTICAS

- Fiable, preciso y fácil de leer.
- Tecnología contrastada.
- Diseño robusto y resistente.
- Excelente estabilidad térmica.
- Puede conectarse fácilmente a un sistema de adquisición de datos para un monitoreo continuo.

APLICACIONES

- Medición precisa del asentamiento o levantamientos en terraplenes, cimientos, etc.
- Control de la construcción, investigación de la estabilidad y monitoreo de terraplenes de carreteras y presas, etc.

INFORMACIÓN GENERAL

El inclinómetro in-place horizontal proporciona el patrón de deformación, las zonas de peligro potencial y la eficacia de las medidas de control de la construcción adoptadas. También ayuda a observar el comportamiento del movimiento del suelo después de la construcción e indica condiciones potencialmente peligrosas que pueden afectar negativamente a la estabilidad de la estructura (cimiento/relleno de tierra)

Para instalar el sistema, se colocan varias tuberías inclinométricas, unidas entre sí, en una perforación horizontal o embebidas en el relleno de tierra/roca o en cimientos de concreto durante la construcción. El inclinómetro in-place horizontal modelo EAN-52M-H, que consta de una serie de sensores digitales de inclinación, se coloca dentro de la tubería inclinométrica instalada que abarque la zona de movimiento. Cada sensor de inclinación in-place viene equipado con un par de ruedas pivotantes.

Cuando se produce un movimiento del suelo (asentamiento o levantamiento), este desplaza la tubería inclinométrica, provocando un cambio en la inclinación de los sensores inclinométricos in-place. El resultado es un cambio en la salida de los sensores, proporcional a la inclinación, es decir, el ángulo de inclinación con respecto a la horizontal. La lectura de la inclinación se aplica sobre la longitud de medición del sensor (la longitud de medición es la distancia entre las ruedas). El asentamiento o levantamiento se calcula mediante la fórmula $L(\sin \theta_1 - \sin \theta_0)$ donde L es la longitud de medición, θ_1 es el ángulo de inclinación actual, θ_0 es el ángulo de inclinación inicial.

El asentamiento de la tubería puede calcularse restando la desviación inicial de la desviación actual. Se puede obtener un perfil completo de la zanja o perforación al sumar las lecturas sucesivas. Al comparar estos perfiles, se puede determinar el asentamiento o levantamiento en el lugar de la instalación, durante un período de tiempo.

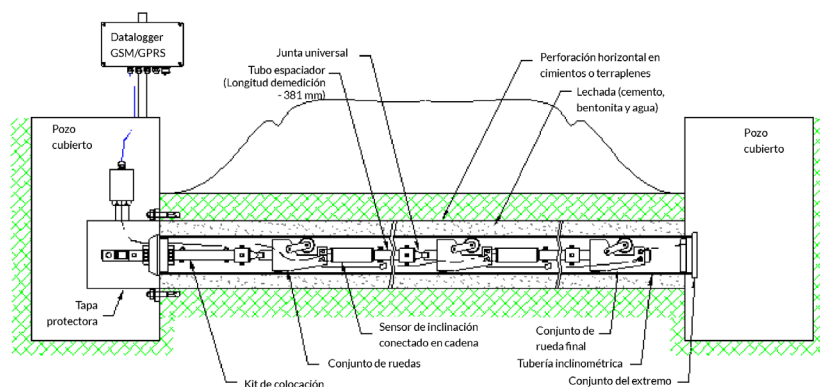
CONEXIÓN AL DATALOGGER

El inclinómetro in-place horizontal modelo EAN-52M-H está conectado a un datalogger compacto para el control continuo en tiempo real de los movimientos.

Cada sensor digital in-place está equipado con una interfaz SDI-12, de modo que solo es necesario introducir un único cable bus de 3 conductores en cadena que conecte cada sensor con su vecino inmediato y, finalmente, con la parte final de la perforación y luego directamente al datalogger modelo ESDL-30 de Encardio Rite (sin multiplexor).

El cable bus del sensor de diferentes perforaciones IPI también se puede conectar al mismo datalogger ESDL-30. Sin embargo, esto incluye algunas limitaciones en el número total de sensores o cadenas IPI que se pueden conectar, en función de las condiciones del sitio.

Para los IPI que utilizan un gran número de sensores, los sensores digitales in-place son una buena elección, ya que no será posible alojar un gran número de cables de señal individuales dentro de la perforación.



Inclinómetro in-place horizontal EAN-52M-H con sensores digitales IPI conectados en cadena y datalogger compacto ESDL-30

DESCRIPCIÓN

El inclinómetro in-place horizontal modelo EAN-52M-H de Encardio Rite consta básicamente de los siguientes componentes y subconjuntos:

EAN-52M-H/1.1	Sensor uniaxial con SDI-12, con un par de ruedas.
EAN-52M-H /2.1	Espaciador para longitud de medición de 1 m.
EAN-52M-H/2.2	Espaciador para longitud de medición de 2 m.
EAN-52M-H/2.3	Espaciador para longitud de medición de 3 m.
EAN-52M-H/3	Conjunto de ruedas.
EAN-52M-H/4	Kit de colocación con tapa protectora para colocar la cadena de sensores.
EAN-52M-H/5	Tapa final adecuada con dispositivo de tracción/bloqueo (si es necesario)
CS-1002	Cable de bus SDI-12 de 3 hilos para sensores con tarjeta SDI-12.
Tuberías	Para obtener más detalles sobre la tubería, consulte nuestra ficha técnica sobre tuberías inclinométricas.

ESPECIFICACIONES

Sensor	Sensor IPI digital uniaxial
Rango de medición	$\pm 15^\circ$
Precisión del sensor ¹	$\pm 0,05$ mm/m
Resolución	$\pm 0,02$ mm/m
Salida	Salida (digital) serie SDI-12
Rango de temperatura	-20°C a 80°C
¹ Probado en laboratorio	

*Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso

FICHA TÉCNICA | 1182-12 R02



TÚNELES



HIDROELÉCTRICO



CONSTRUCCIÓN



ESTRUCTURAL



METRO Y FERROCARRIL



PUENTES



MINERÍA

Grupo Encardio Rite - India | Bután | Bahreín | Qatar | Arabia Saudita | EAU | Grecia | España | Reino Unido | EE. UU. | Perú

Encardio-Rite Electronics Pvt. Ltd. A-7, Industrial Estate, Talkatora Road, Lucknow, UP-226011, India | geotech@encardio.com | T: +91 522 2661039-320