

FICHA TÉCNICA



CLINÓMETRO INALÁMBRICO

MODELO ESDL-30MT

INTRODUCCIÓN

El clinómetro inalámbrico modelo ESDL-30MT de Encardio Rite es ideal para el monitoreo remoto de pequeños cambios en la inclinación y la rotación vertical de estructuras. Es una unidad completa que monitorea la inclinación en cualquier lugar, con un sensor de inclinación MEMS uniaxial o biaxial montado en su interior y con almacenamiento de datos incorporado y un sistema de transmisión de datos.

Gracias a los datos en tiempo real recopilados por el clinómetro inalámbrico ESDL-30MT, los responsables pueden conocer el más mínimo cambio que se produzca en el proyecto. Esto permite tomar decisiones a tiempo, aumentar la seguridad, reducir los retrasos del proyecto y ser más rentable.



CARACTERÍSTICAS

- Unidad independiente en carcasa compacta resistente a la intemperie.
- Proporciona lecturas fiables y de alta resolución con estabilidad a largo plazo.
- Fácil de instalar, sencillo de utilizar y configuración sencilla.
- Transferencia inalámbrica de datos a larga distancia.
- Duración de la batería de hasta 5 años, dependiendo de las aplicaciones.

APLICACIONES

Los cambios de inclinación en las estructuras pueden deberse a actividades de construcción como excavación; túneles y drenaje que afectan al suelo que soporta la estructura. Los cambios en la inclinación también pueden deberse a la carga de una estructura, como la carga de una presa durante el embalse, la carga de un muro pantalla durante la excavación o la carga del tablero de puente debido al viento y al tráfico. Los datos del clinómetro proporcionan una alerta temprana de las deformaciones amenazantes, lo que da tiempo a tomar medidas correctivas o, si fuese necesario, a evacuar la zona de forma segura.

DESCRIPCIÓN

El clinómetro inalámbrico modelo ESDL-30MT consta de un sensor de inclinación MEMS uniaxial o biaxial, sistema de almacenamiento de datos y módem, antenas para la transmisión de datos.

El ESDL-30MT es de construcción robusta y se puede utilizar en una gran variedad de aplicaciones para proporcionar datos precisos y fiables. Ofrece un amplio rango de temperaturas de funcionamiento, un funcionamiento autónomo fiable, un bajo consumo de energía, compatibilidad con muchas opciones de telecomunicación y flexibilidad para soportar una gran variedad de aplicaciones de medición y control.

El ESDL-30MT puede programarse para realizar mediciones desde 5 segundos hasta 168 horas en modo lineal. Sin embargo, el número de mediciones realizadas por día debe mantenerse al mínimo, ya que una mayor frecuencia de medición agota la batería de la fuente de alimentación a un ritmo más rápido.

Todos los datos medidos se almacenan, junto con la fecha, hora y el voltaje actual de la batería, como un registro de datos en la memoria interna no volátil del clinómetro ESDL-30MT.

APLICACIONES

- Monitoreo remoto de la inclinación de muros de contención y edificios.
- Metros, túneles, excavaciones subterráneas, presas.
- Edificios altos, monumentos históricos, puentes y otras estructuras similares.
- Monitoreo de la estabilidad de estructuras en zonas de deslizamientos.
- Monitoreo de la deformación de terraplenes, muros de contención.
- Cimentaciones, pilares, etc.

CONEXIÓN CON OTROS SENSORES

El clinómetro inalámbrico modelo ESDL-30MT es una unidad independiente que registra y transmite datos de inclinación. No obstante, si es necesario, puede conectar, registrar y transmitir datos de un fisurómetro instalado en las proximidades, de otro clinómetro o de cualquier otro sensor de cuerda vibrante o galga extensométrica resistiva con interfaz SDI-12.

La interfaz digital serie SDI-12 solo requiere un cable de tres conductores para conectar los sensores necesarios a la caja del clinómetro. Esto supone una gran ventaja, ya que solo se necesita un único cable de tres conductores para interconectar todos los sensores y el clinómetro inalámbrico ESDL-30MT en un bus de serie.

El SDI-12 es una interfaz multipunto que puede comunicarse con sensores multiparamétricos. Multiparámetro significa que un solo sensor puede devolver más de una medida, como el desplazamiento y la temperatura del fisurómetro de cuerda vibrante.

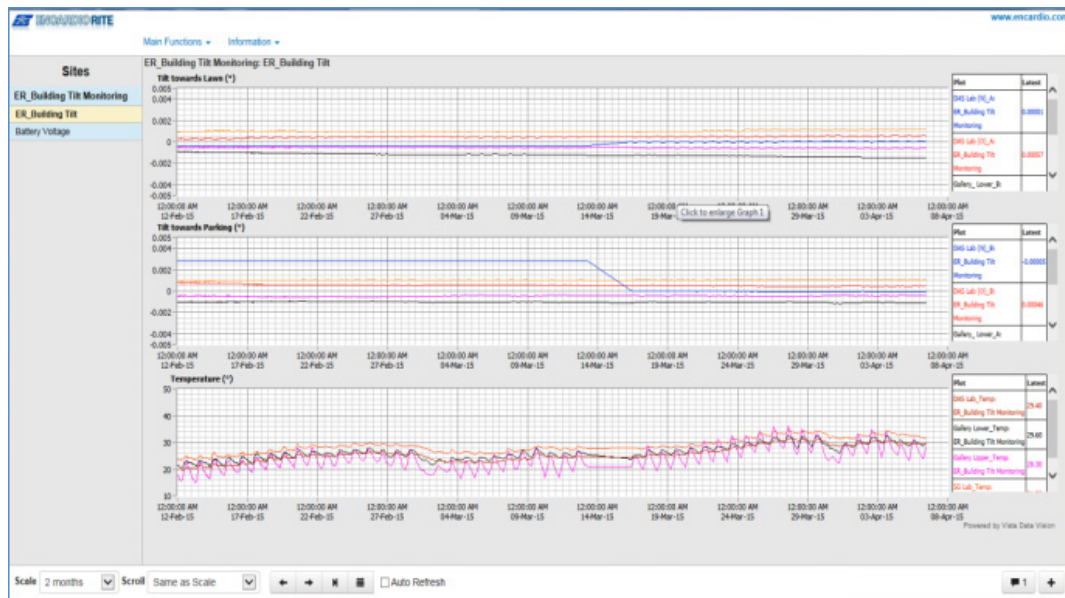
RECUPERACIÓN Y TRANSMISIÓN DE DATOS

Telemetría a través de módem GSM/GPRS

En un lugar cubierto por cualquier proveedor de servicios GSM/GPRS, los datos del clinómetro ESDL-30MT pueden transmitirse de manera remota a una PC central, servidor en la nube a través de una tarjeta SIM de datos (dispuesta por el usuario).

Lectura/recuperación de datos mediante laptop o computadora

Los datos registrados por el clinómetro ESDL-30MT también pueden descargarse directamente a una laptop o computadora. Luego, los datos se pueden transferir a la computadora o servidor central o al servidor en la nube desde la laptop mediante una memoria USB o a través de Internet.



PRESENTACIÓN DE DATOS, ARCHIVO Y ACCESO MUNDIAL A TRAVÉS DEL SERVICIO DE NUBE PÚBLICA DE ENCARDIO RITE

Encardio Rite ofrece a sus clientes un servicio de monitoreo web a través de una nube pública para recuperar datos de los clinómetros ESDL-30MT, archivar los datos recuperados en una base de datos SQL, procesar los datos y presentar los datos procesados en forma de tabla y en las formas gráficas más adecuadas para una fácil interpretación de los datos registrados. A las tablas y gráficos relacionados con cualquier sitio o sitios puede acceder personal autorizado que puede iniciar sesión en el proyecto utilizando el identificador de inicio de sesión y la contraseña de acceso suministrados desde cualquier lugar del mundo a través de Internet. Los usuarios pueden tener dos tipos de acceso: cualquier usuario con acceso de nivel inferior solo puede ver o acceder a los datos, mientras que un usuario de nivel superior tiene autoridad para establecer o modificar algunos de los ajustes.

No se necesita ningún software especial para acceder a los sitios de los usuarios, ya que la información se puede ver utilizando la mayoría de los navegadores web estándar y populares, como Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, etc.

Los servicios en la nube de Encardio Rite funcionan bajo un modelo de suscripción. El usuario tiene que pagar una pequeña cuota de instalación la primera vez seguida de una cuota mensual para acceder a los datos a través de la nube todo el tiempo que sea necesario.

*Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso

ESPECIFICACIONES

Sensor	Sensor de inclinación uniaxial o biaxial integral
Rango	± 15°
Resolución	± 0,05 mm/m (8 segundos de arco)
Precisión	± 0,1% fs
Intervalo de medida/carga	De 5 segundos a 168 horas
Capacidad de memoria	Memoria flash (64 Mbit); 2 millones de puntos de datos
Formato de salida de datos	Archivo de texto CSV Se puede importar fácilmente en muchas aplicaciones de terceros como Microsoft® Excel
Rango de temperatura de funcionamiento	-30° a 70°C
Humedad	100 %
Fuente de alimentación	2 baterías de litio de tamaño D de 3,6 V/19 Ah o 2 baterías alcalinas de alta potencia de tamaño D de 1,5 V o batería SMF de 12 V recargable mediante red de CA o panel solar
Carcasa	Carcasa resistente a la corrosión y a la intemperie
Antena (en la opción de telemetría)	Antena integrada o montada por separado
Versión SDI-12	Versión 1.3
Puerto de comunicación	RS-232 (estándar) 115 kbps
Rango de medición de temp.	De -20 a +70 °C con una resolución de 0,1 °C
Dimensiones LxAxA	220 x 140 x 90 mm

FICHA TÉCNICA | 1182-12 R02



TÚNELES



HIROELÉCTRICO



CONSTRUCCIÓN



ESTRUCTURAL



METRO Y FERROCARRIL



PUENTES



MINERÍA

Grupo Encardio Rite - India | Bután | Bahréin | 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