

## Modelo 6300 Cuerda Vibrante Para Inclinómetro

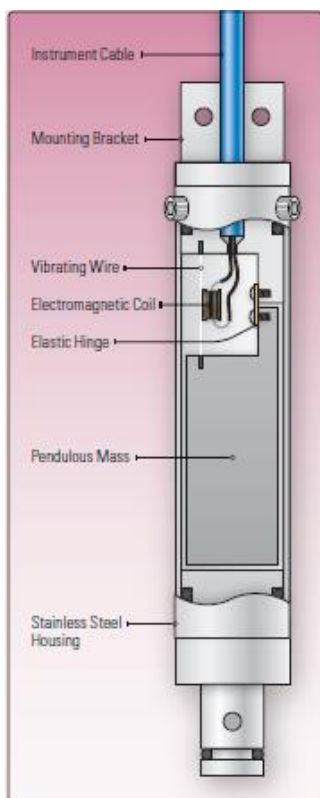
### Aplicaciones

El monitoreo remoto, continua y automática de.....

La estabilidad de taludes naturales, deslizamientos de tierra y terraplenes

La estabilidad de muros pantalla, tablestacas y paredes tie-back alrededor de excavaciones

Lateral movimientos de tierra y asentamientos diferenciales en, alrededor y por encima de los túneles y aberturas subterráneas



Cuerda Vibrante sensor de inclinación



Modelo 6300 VW Inclinómetro. Recuadro foto revela instalaciones detalle con sección del Modelo 6500 inclinómetro Carcasa eliminado

### Principio de Operación

El modelo 6300 de Cuerda Vibrante in situ inclinómetro consta de una serie de sensores de inclinación de Cuerda Vibrante montado en tramos de tubo de acero inoxidable que están unidos entre sí mediante juntas universales. Un conjunto de ruedas de resorte diseñado para involucrar a las ranuras de la carcasa inclinómetro convencional se encuentra en cada junta. La cadena de sensores está instalada dentro de la carcasa con todos los cables de los sensores que pasa a la superficie donde están conectados a las cajas de terminales o Dataloggers.

Los movimientos de la tierra desvían la carcasa causando uno o más de los segmentos inclinómetro (longitud L) a someterse a cambios de inclinación ( $\Delta^\theta$ ). Suma de todas estas inclinaciones en la de  $\sum L \sin \theta$ , se trazan para dar perfiles de deflexión lateral. Cada sensor de inclinación contiene un termistor para permitir temperaturas a ser grabado

### Ventajas y limitaciones

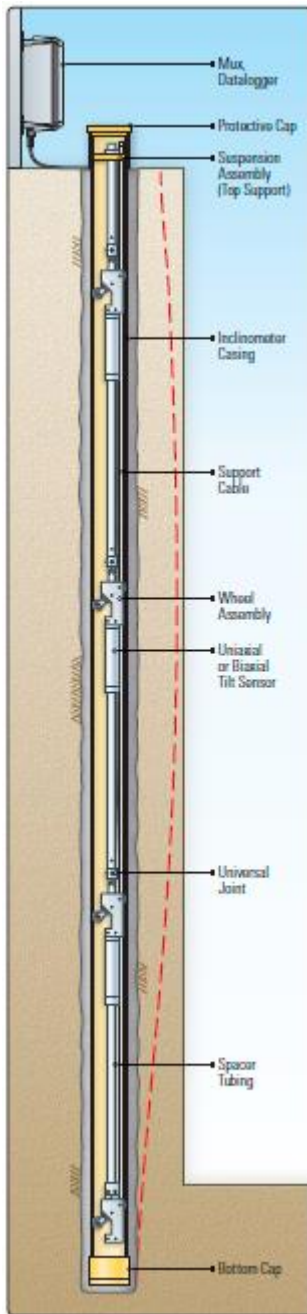
Vibrantes sensores de inclinación de alambre tienen muchas ventajas. Tienen una amplia gama combinada con una alta sensibilidad, lo que los hace ideales para su uso en instalaciones que se desvían demasiado de la vertical. Su estabilidad a largo plazo es excelente y su dependencia de la temperatura es cercana a cero.

La salida del sensor en forma de una frecuencia variable que se puede transmitir a través de cables muy largos sin pérdida de precisión. La simplicidad del diseño también hace este sensor menos susceptible a daños por rayos que la mayoría de los demás.

Limitaciones incluyen costo que, aunque comparable o menor que otros sistemas, puede limitar el número de sensores en una instalación cualquiera. Porque el perfil de desviación obtenida no puede ser tan detallada como perfiles obtenidos con sondas inclinómetro convencional.

Los costos pueden ser controlados mediante la limitación de la colocación del sensor de inclinación sólo a aquellas zonas en las que se prevén las desviaciones más grandes.

El modelo 6300 incorpora nuevos amortiguadores para la protección durante el transporte y la instalación, pero un poco de cuidado en el manejo sigue siendo necesario



Aplicación Típica para supervisar la estabilidad de un muro de cimentación

### Componentes Del Sistema

Los componentes de la Cuerda Vibrante In- Place inclinómetro se muestran a la izquierda. Los sensores de inclinación pueden ser uniaxial o biaxial, con conjuntos de ruedas y juntas universales separadas por tubo espaciador de varias longitudes determinadas por el intervalo requerido entre el sensor de inclinación. El extremo superior del sistema está suspendido de un soporte superior y el extremo inferior requiere un conjunto de rueda inferior especial al que está unido un cable de soporte. Para más detalles de instalación solicite el Manual de instalación In- Place inclinómetro Modelo 6300 y el Manual de instalación del inclinómetro Carcasa Modelo 6500.

### Adquisición de datos

Sensores de inclinación se leen utilizando un Modelo GK-404 o un control automático de GK-405 Readout. Para lectura se logra mejor mediante el registrador de datos Micro-1000 o cualquier otra caja datalogger de la lectura de los sensores de cuerda vibrante (Campbell Scientific CR1000, Data Electrónica Datataker 600, Geomation Modelo 2380, etc). Otros dataloggers se pueden acomodar mediante el adaptador Geokon Single Coil Autoresonant (SCA)

### Technical Specifications

Standard Range <sup>1</sup>	±10°
Resolution <sup>2</sup>	±0.05 mm/m (±10 arc seconds)
Sensor Accuracy <sup>3</sup>	±0.1% F.S.
Operating Frequency Range	1200-3500 Hz
Plucking Coil Resistance	180 Ω
Materials	Stainless Steel
Electrical Cable	4 conductor Polyurethane jacket, 4.7 mm diameter
Thermal Zero Drift	±0.01% F.S./°C (±4 arc seconds/°C)
Temperature Range <sup>1</sup>	-20 °C to +80 °C
Thermistor Operating Accuracy	±0.5 °C
Waterproof	tested to 3 MPa
Sensor Dimensions (L × Ø)	187 × 32 mm
Sensor Weight	0.9 kg

<sup>1</sup>Other ranges available on request.  
<sup>2</sup>Established under laboratory conditions.  
<sup>3</sup>Depends on readout equipment.



Modelo 8600-1 Datalogger