

Detalle - cable de señal que se conecta a cada sensor en todo el conjunto de sensores del Inclinómetro, formando un "bus digital".

	CATEGORÍA DE PRODUCTO:
	INCLINÓMETROS + SENSORES O MEDIDORES DE INCLINACIÓN

Sistema de Inclinómetro Fijo Digital MEMS

Los Sistemas de Inclinómetro Digital Local MEMS (IPI) están diseñados para medir el movimiento lateral cuando se requiere un monitoreo remoto y continuo.

Cada IPI utiliza sensores de acelerómetro MEMS instalados en una carcasa de acero inoxidable impermeable de 28.1 mm (1.125") de diámetro. El cuerpo del sensor está firmemente conectado a una varilla de 25.4 mm (1.0") de diámetro, que define la longitud del IPI. Varios IPI están montados con pivotes para permitir la detección de desplazamiento a intervalos discretizados y configurables. Las poleas centralizan el pivote y establecen el azimut de cada IPI. Estas poleas están disponibles en tamaños correspondientes a las tuberías de 70 mm (2.75") u 85 mm (3.34").

Las lecturas se toman mediante cables de señal conectados a múltiples sensores. Se usa un dispositivo de recolección de datos para monitorear la deflexión de cada sensor en el bus digital. Si es necesario, se puede disparar una alarma cuando el movimiento alcance un límite o magnitud establecidos.



> ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE?

Monitoreo remoto constante; predicción de movimientos, imprescindible para proteger el equipo y alargar su vida útil.

> USOS

Ideal para el monitoreo de:

La estabilidad de las áreas cercanas a excavaciones u obras subterráneas	Desviación de estacas, muelles, bermas y muros de apoyo.
Presas y macizos rocosos	Deslizamientos

> CARACTERÍSTICAS

Reducción de hasta un 70% del tiempo de instalación en comparación con la generación anterior de IPIs de RST, según la configuración del pozo de excavación (borehole).

Carcasa de acero inoxidable, IP68 (2 MPa)	Conector eléctrico submarino tipo "wet-mate"
Cerradura de precisión y conexiones de varilla sin la necesidad de herramientas	Longitud de nicho configurable
Peso del sistema líder en el sector	Reducción del consumo de energía (líder en el sector), diseñado para dispositivos de adquirente de datos que funcionan con baterías

> BENEFICIOS

✓ Más seguridad	✓ Más ahorro por punto de detección
✓ Alta precisión	✓ Opciones customizadas



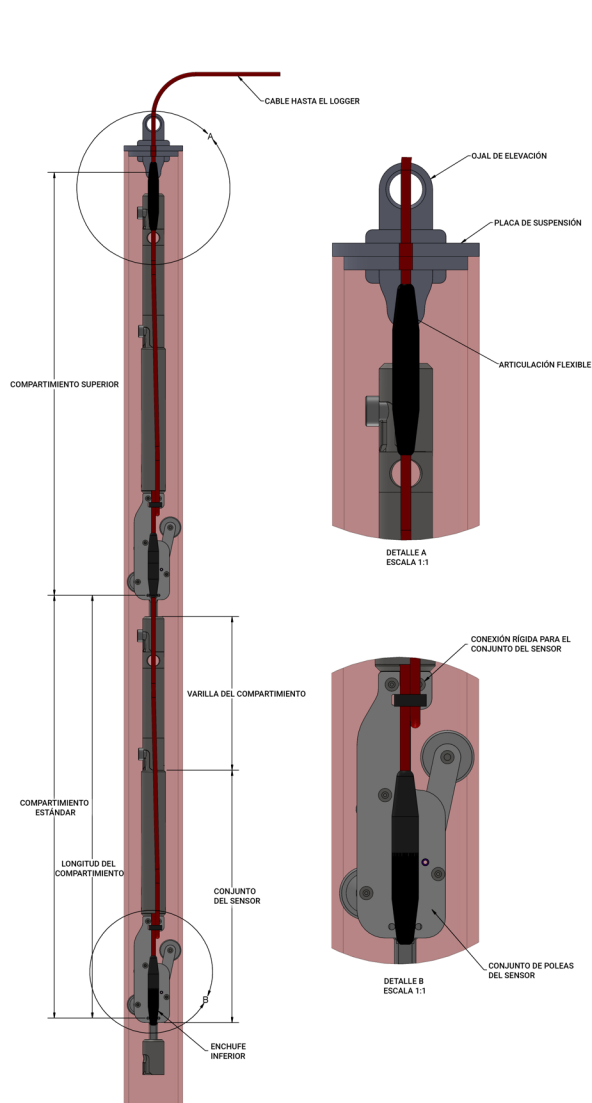
Sistema de Inclinómetro Fijo Digital MEMS

CATEGORÍA DE PRODUCTO:
INCLINÓMETROS + SENSORES O MEDIDORES DE INCLINACIÓN

Configuración del Sistema

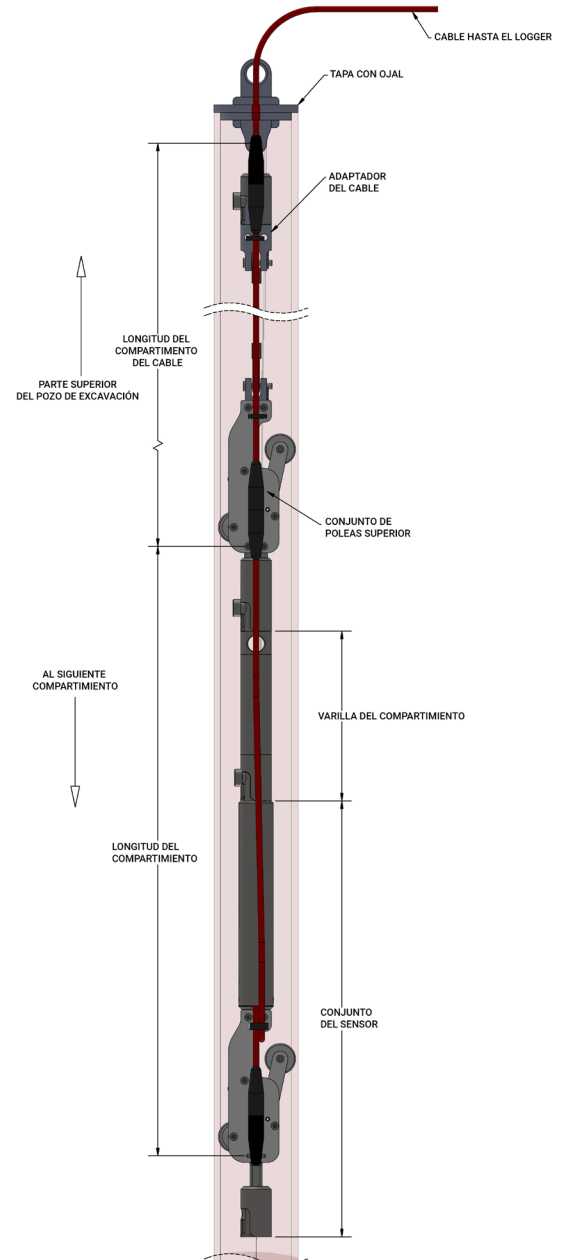
1. Estándar

La configuración estándar incluye sensores a lo largo de toda la longitud del inclinómetro. El nicho superior tiene un ojal de elevación en su extremidad (uplifting eye).



2. Cable de Acero

Los cables de acero con longitud configurable se pueden insertar en el orificio para omitir la medición o instalar los sensores IPI en una dimensión específica.



Sistema de Inclínómetro Fijo Digital MEMS

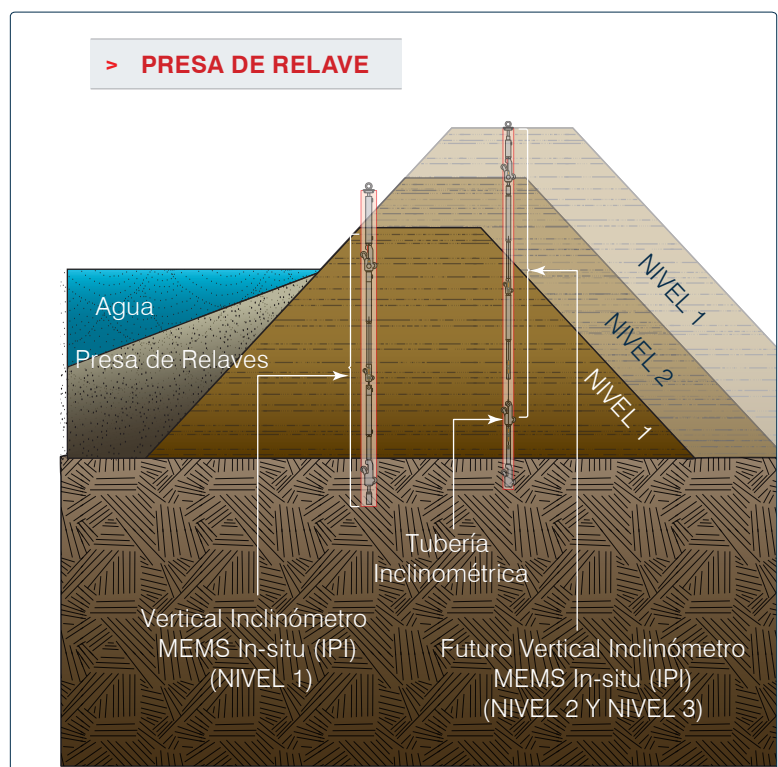
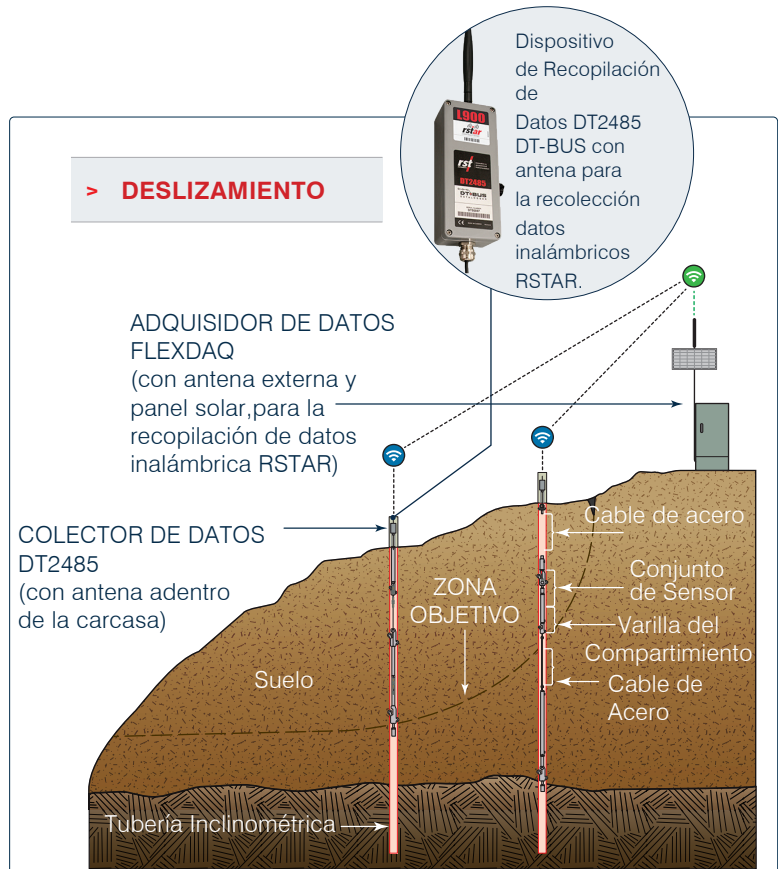
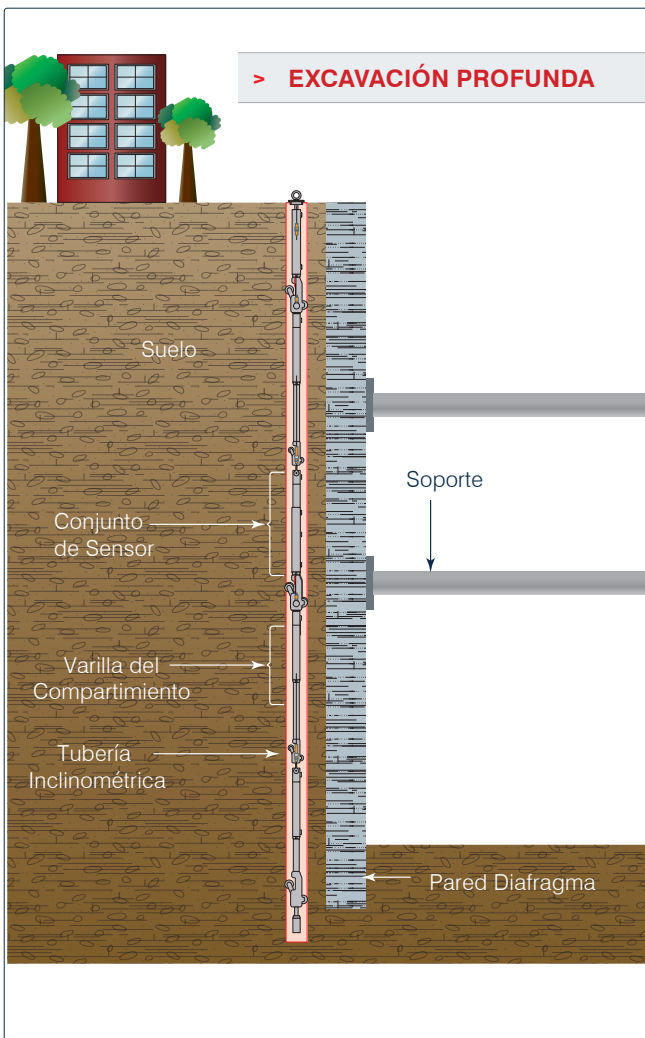
CATEGORÍA DE PRODUCTO:
INCLINÓMETROS + SENSORES O MEDIDORES DE INCLINACIÓN

Tipos de Instalación

Las dos configuraciones principales del sistema se pueden instalar indistintamente en todas las aplicaciones donde pueda ocurrir movimiento lateral o deflexión de estructuras. La selección del tipo de configuración del sistema depende de las condiciones locales y los requisitos de ingeniería.

Como se muestra en los tipos de instalación, el sistema de Inclínómetro Digital Local MEMS es idóneo para instalaciones a largo plazo en zanjas, áreas de deslizamientos de tierra, presas y macizos rocosos.

Los métodos automáticos de recopilación de datos se usan con el dispositivo de recopilación de datos RST DT2485 DT-BUS o un sistema de recopilación de datos FlexDAQ. Para incorporar la recopilación de datos inalámbrica, el DT2485 es compatible con RSTAR y DT Link. La recopilación de datos manual se puede realizar con el Ultra-Rugged Field PC2.



Sistema de Inclinómetro Fijo Digital MEMS

ESPECIFICACIONES + PEDIDOS

ESPECIFICACIONES	
ÍTEM	ESPECIFICACIÓN
SENSOR	
Alcance	± 30°
Resolución	0.0002° (0.004 mm/m)
No linealidad	± 0.002° (0.03 mm/m)
Precisión	± 0.0013° (0.02 mm/m) (Intervalo de confianza del 99%)
Sensor	Acelerómetro MEMS (Sistema Micro Electro-Mecánico)
Incertidumbre de sensibilidad a la temperatura	± 0.01% de lectura /°C
Incertidumbre por desviación de temperatura	± 0.0004°/°C
Precisión de temperatura	± 0.5 °C (0°C to 60°C) ± 1.0 °C (-40°C to 60°C)
Resolución de temperatura	0.06°C
ELÉCTRICA	
Voltaje	5 a 15 V DC
Corriente de funcionamiento	490 uA (lectura promedia, por sensor)
Corriente de Reserva	<20uA (por sensor)
Salida de señal	Bus digital RS485 (protocolo MODBUS RTU)
Temperatura de funcionamiento	-40°C a 60°C (-40°F a 140°F)
MECÁNICA	
Grado de protección	IP68 (2 MPa)
Longitud de medición	0.5 hasta 3 m
Diámetro del sensor	28.6 mm (1.125 in)
Diámetro de la varilla	25.4 mm (1.0 in)
Polea	70 mm (2.75 in) 85 mm (3.34 in)
Peso máximo del sistema	180 kgf
Peso del conjunto Sensor y Varilla (seco, sumergido H2O)	0.5m: 1.25, 1.00 kgf 1.0m: 1.63, 1.12 kgf 1.5m: 2.00, 1.24 kgf 2.0m: 2.37, 1.36 kgf 3.0m: 3.11, 1.60 kgf

CONTACTE RST PARA MÁS DETALLES

Longitudes en el sistema inglés bajo pedido
Poleas para carcasas customizadas
Longitudes personalizadas de nichos
Consola de Mano ULTRA-RUGGED FIELD PC2 (ver folleto separado)
Adquisidor de Datos DT2485: DT-BUS (ver folleto separado)
Sistema de Adquisidor de Datos FlexDAQ (ver folleto separado)

PEDIDOS: INFORMACIONES GENERALES NECESARIAS

Número de pieza	Longitud del nicho
Número de agujeros/orificios	Dimensiones de las poleas (para tuberías inclinométricas de 70 mm u 85 mm)
Número de sensores por pozo	Nichos y cables de acero opcionales

PEDIDOS: VARILLAS

ÍTEM	N. PARTE
Varilla de 0.5 m	IC8011
Varilla de 1.0 m	IC8012
Varilla de 1.5 m	IC8013
Varilla de 2.0 m	IC8014
Varilla de 3.0 m	IC8015
Varilla Comp. Personalizado. (métrico)	IC8010
Varilla de 3.0 pies	IC8021
Varilla de 5.0 pies	IC8022
Varilla de 10.0 pies	IC8023
Varilla Comp. Personalizado. (imperial)	IC8020

PEDIDOS: KITS DE ACCESORIOS PARA ORIFICIO

ÍTEM	N. PARTE
Kit de accesorios para orificio 70 mm (Ojal de 70 mm, tapón inferior, kit de fijación del cable de seguridad, tornillos adicionales)	IC8000
Kit de accesorios para orificio 85 mm (Ojal de 85 mm, tapón inferior, kit de fijación de cables de seguridad, tornillos adicionales)	IC8001

PEDIDOS: CABLE DE ACERO E ÍTEMS ASOCIADOS

ÍTEM	N. PARTE
Cable de acero (vendido en metros)	IC8065
Kit de accesorios para cable de acero de 70 mm (poleas, adaptador)	IC8070
Kit de accesorios para cable de acero de 85 mm (poleas, adaptador)	IC8071
Polea para cable de acero 70 mm	IC8075
Polea para cable de acero 85 mm	IC8076
Adaptador macho para cable de acero	IC8080

PEDIDOS: SENSORES

ÍTEM	N. PARTE
IPI vertical 70 mm	IPI27050-U-70mm
IPI vertical 85 mm	IPI27050-U-85mm
IPI horizontal 70 mm	IPI27050-D-70mm
IPI horizontal 85 mm	IPI27050-D-85mm
Comuníquese con RST para obtener un sensor personalizado.	

PEDIDOS: OJALES DE ELEVACIÓN

ÍTEM	N. PARTE
Ojal de 70 mm	IC8030
Ojal de 85 mm	IC8031

PEDIDOS: LÍNEA DE SEGURIDAD

ÍTEM	PART #
Línea de seguridad (vendido en metros)	IC8040
Kit de fijación de línea de seguridad	IC8045

PEDIDOS: CABLES Y ENCHUFES

ÍTEM	N. PARTE
Cable Superior 5 m	IC8051
Cable Superior 10 m	IC8052
Cable Superior 20 m	IC8053
Cable Superior Customizado	IC8050
Enchufe macho Cable inferior	IC8060
Extensión del Cable de Comunicación con el cable de acero 5 m	IC8085