



Detalhe apresentando o cabo de sinal que se conecta a cada sensor por todo o conjunto de sensores de inclinômetro, formando um "barramento digital".

	CATEGORIA DO PRODUTO:
	INCLINÔMETROS + SENSORES DE INCLINAÇÃO

Sistema de Inclinômetro In-Place MEMS Digital

Os Sistemas de Inclinômetro In-Place MEMS Digital (IPI) são projetados para medir movimentação lateral quando o monitoramento remoto e contínuo é necessário.

Cada IPI utiliza sensores de acelerômetro MEMS instalados em um invólucro de aço inoxidável, à prova d'água, com 28.1 mm (1.125") de diâmetro. O corpo do sensor é firmemente conectado a uma haste de compartimento com diâmetro de 25.4 mm (1.0"), que define o comprimento do IPI. Múltiplos IPIs são montados com pivôs permitindo a detecção de deslocamento em intervalos descontínuos configuráveis. Conjuntos de rodas centralizam o ponto de articulação (pivô) e estabelecem o azimute de cada IPI. Eles estão disponíveis em tamanhos que se ajustam ao tubo de inclinômetro de 70 mm (2.75 polegadas) ou 85 mm (3.34 polegadas) de diâmetro externo.

Os sensores são lidos por meio de cabos de sinal projetado para o encadeamento simultâneo de múltiplos sensores. Um data logger registrador de dados é utilizado para monitorar da deflexão de cada sensor no barramento digital. Caso necessário, um alarme pode ser acionado quando o movimento atinge uma taxa ou magnitude limite.



> POR QUE É IMPORTANTE?

Provê monitoramento remoto constante; aviso prévio sobre movimentações, essencial para proteção do equipamento e prolongamento de sua vida útil.

> USOS

Ideal para monitoramento de:

Estabilidade de áreas próximas a escavações ou obras subterrâneas	Deflexão de estacas, piers, ombreiras ou muros de contenção
Barragens e aterros	Deslizamentos

> CARACTERÍSTICAS

Até 70% de redução do tempo de instalação se comparado à geração anterior de IPIs da RST – dependendo da configuração do furo

Invólucro de aço inoxidável, IP68 (2 MPa)	Conector elétrico à prova d'água do tipo "wet-mate"
Trava de precisão e conexões de haste que não necessitam de ferramentas	Comprimento de compartimento reconfigurável
Peso do sistema líder no setor	Consumo de energia reduzido líder no setor, projetado para registrador de coleta de dados alimentados por bateria

> BENEFÍCIOS

✓ Maior segurança	✓ Custo/benefício por ponto de sensor
✓ Alta precisão	✓ Opções customizadas



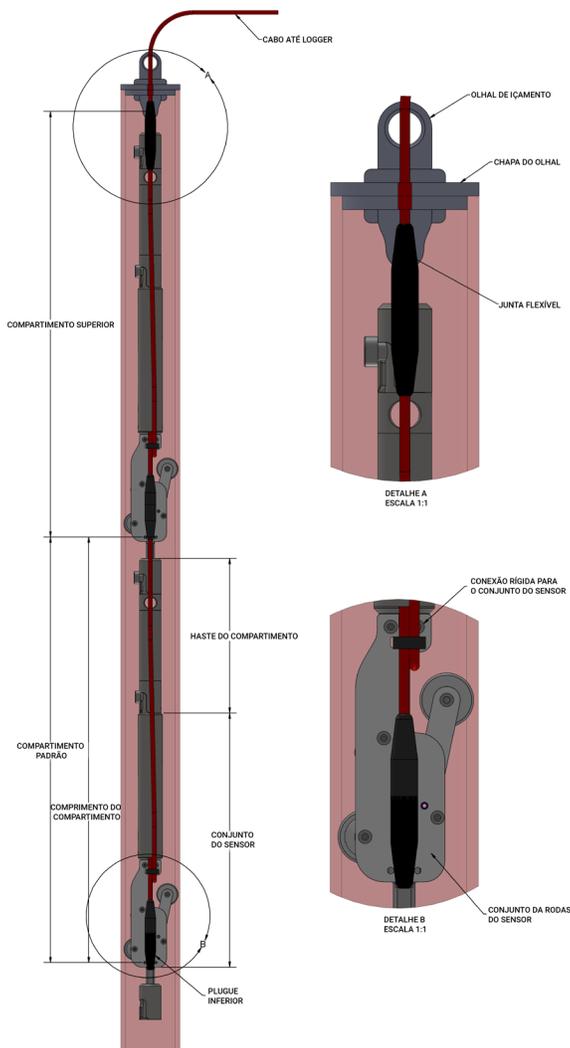
Sistema de Inclinômetro In-Place MEMS Digital

Configurações do Sistema

	CATEGORIA DO PRODUTO:
	INCLINÔMETROS + SENSORES DE INCLINAÇÃO

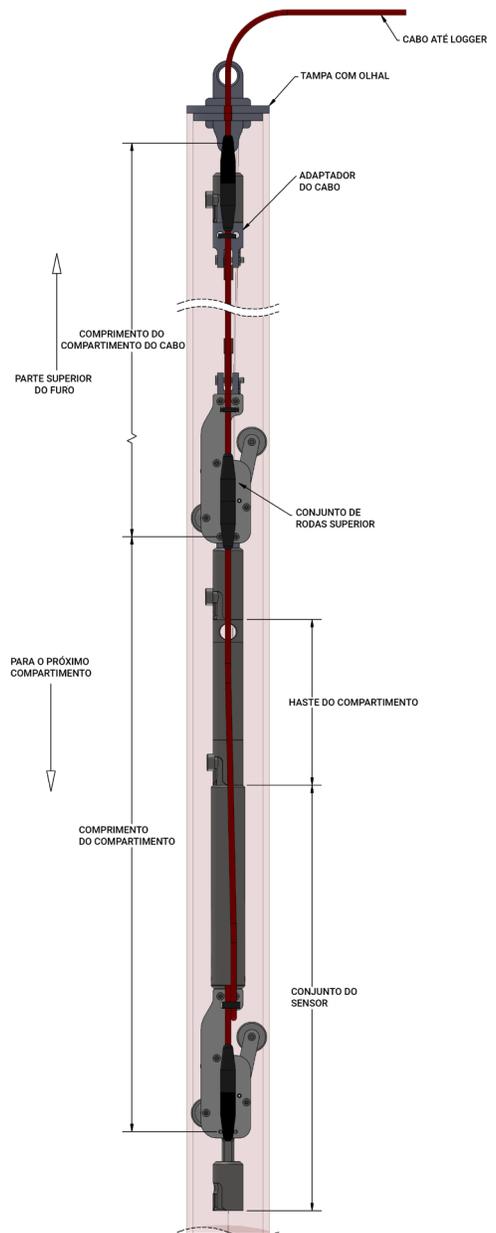
1. Padrão

A configuração padrão apresenta sensores ao longo de toda a extensão do inclinômetro. A baía superior apresenta um olhal de içamento em sua extremidade (uplifting eye).



2. Cabo de Aço

Cabos de aço com comprimento configurável podem ser introduzidos no furo para omitir a medição ou instalar os sensores IPI em uma cota específica.



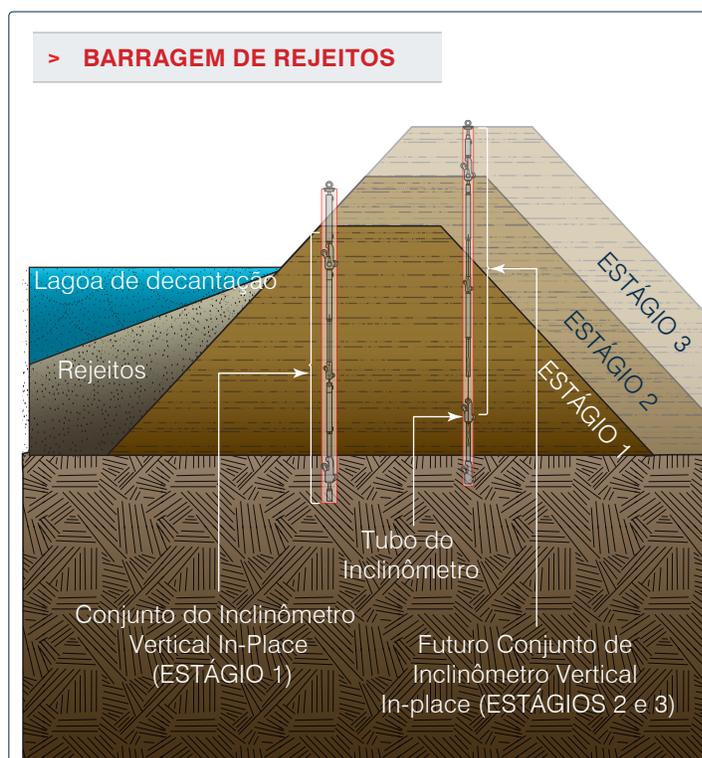
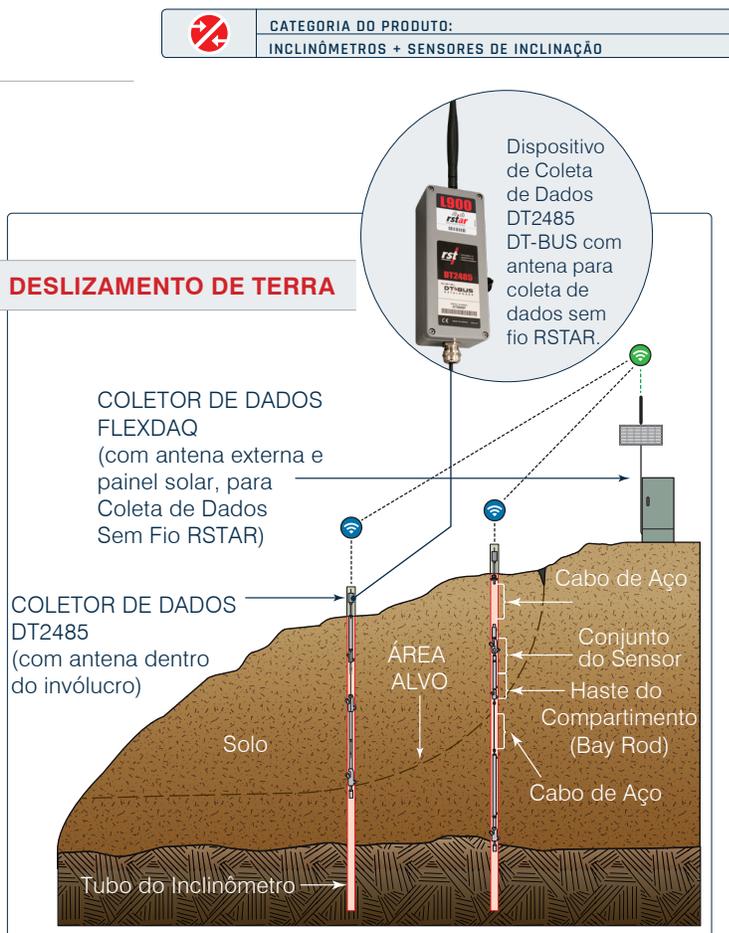
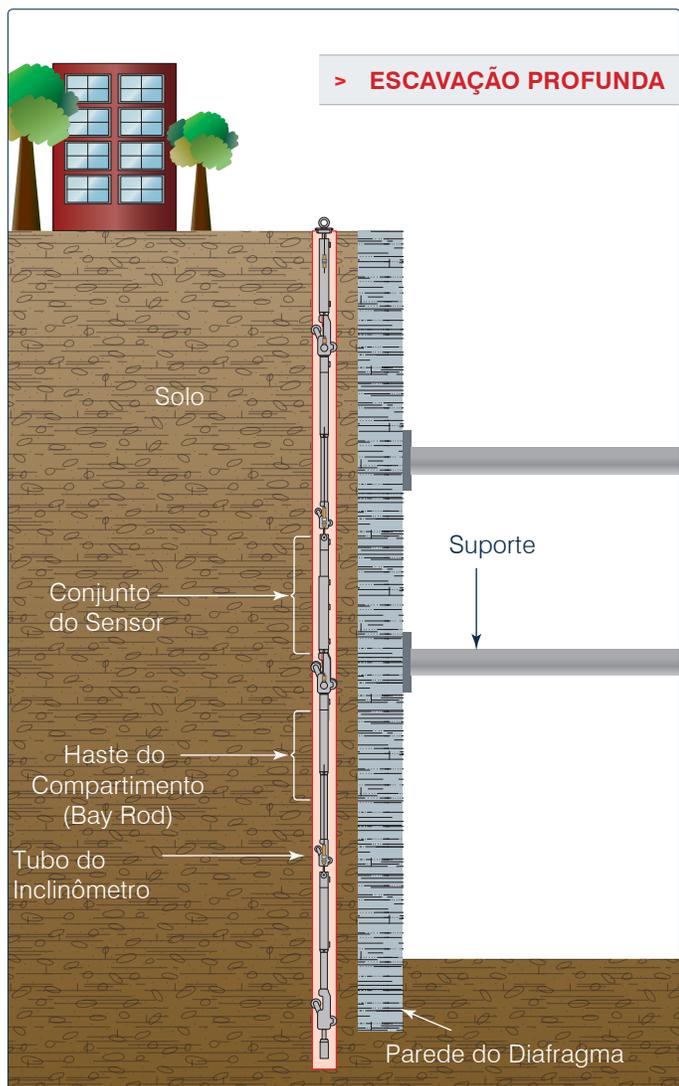
Sistema de Inclinômetro In-Place MEMS Digital

Tipos de Instalação

As duas principais configurações do sistema podem ser instaladas de forma intercambiável em todas as aplicações em que possam ocorrer movimentação lateral ou deflexão de estruturas. A seleção do tipo de configuração do sistema depende das condições do local/obra e dos requisitos de engenharia.

Como apresentado nos tipos de instalação, o Sistema de Inclinômetro In-Place MEMS Digital é ideal para instalações de longo prazo em trincheiras, áreas de deslizamento, barragens e aterro.

Podem ser aplicados métodos de coleta automática de dados com a utilização do DT2485 DT-BUS ou através do sistema de coleta de dados FlexDAQ da RST. Para incorporar coleta de dados sem fio, o DT2485 é compatível com o RSTAR e ou DT Link. A coleta manual de dados poder ser feita utilizando-se o 'Ultra-Rugged Field PC2.



Sistema de Inclinômetro In-Place MEMS Digital

	CATEGORIA DO PRODUTO:
	INCLINÔMETROS + SENSORES DE INCLINAÇÃO

SPECIFICAÇÕES + PEDIDOS

ESPECIFICAÇÕES	
ITEM	ESPECIFICAÇÃO
SENSOR	
Amplitude	± 30°
Resolução	0.0002° (0.004 mm/m)
Não-Linearidade	± 0.002° (0.03 mm/m)
Precisão	± 0.0013° (0.02 mm/m) (99% intervalo de confiabilidade)
Sensor	Acelerômetro MEMS (Sistemas Micro-Eleto-Mecânico)
Incerteza de Sensibilidade a Temperatura	± 0.01% de leitura/°C
Incerteza por Desvio de Temperatura	± 0.0004°/°C
Precisão de Temperatura	± 0.5 °C (0°C to 60°C) ± 1.0 °C (-40°C to 60°C)
Resolução de Temperatura	0.06°C
ELÉTRICA	
Voltagem de Alimentação	5 a 15V DC
Corrente de Operação	490 uA (Média de Leitura, por sensor)
Corrente de Reserva	<20uA (por sensor)
Saída de Sinal	Barramento Digital RS485 (Protocolo MODBUS RTU)
Temperatura de Operação	-40°C to 60°C (-40°F to 140°F)
MECÂNICA	
Grau de Proteção	IP68 (2 MPa)
Comprimento de Medição	0.5 a 3 m
Diâmetro do Sensor	28.6 mm (1.25 pol)
Diâmetro da Haste	25.4 mm (1.0 pol)
Rodas assembladas	70 mm (2.75 pol) 85 mm (3.34 pol)
Peso Máximo do Sistema	180 kgf
Peso do Sensor & Haste do Compartimento (Bay Rod) (seco e submerso em água)	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
CONTACTAR RST PARA DETALHES	
Comprimentos em Sistema Imperial sob encomenda	
Tamanho do conjunto de rodas customizada	
Comprimentos customizados de haste de compartimento (bay rod)	
Ultra-Rugged Field PC2	
Coletor de Dados DT2485: DT-BUS	
Sistema Coletor de Dados FlexDAQ	

PEDIDOS: INFORMAÇÕES GERAIS NECESSÁRIAS

Número da Peça	Comprimento do compartimento
Número de furos	Tamanho do Conjunto de Roda (para tubos de 70mm ou 85mm)
Número de sensores por furo	Compartimentos e cabos de aço opcionais

PEDIDOS: HASTES

ITEM	Nº PEÇA
Haste de 0.5 m	IC8011
Haste de 1.0 m	IC8012
Haste de 1.5 m	IC8013
Haste de 2.0 m	IC8014
Haste de 3.0 m	IC8015
Haste Comp. Custom. (métrico)	IC8010
Haste de 3.0 pés	IC8021
Haste de 5.0 pés	IC8022
Haste de 10.0 pés	IC8023
Haste Comp. Custom. (imperial)	IC8020

PEDIDOS: KITS DE ACESSÓRIOS PARA FURO

ITEM	Nº PEÇA
Kit de Acessórios p/ Furo 70 mm (Olhal de 70 mm, Plugue Inferior, Kit de Fixação do Cabo de Segurança, Parafusos Extras)	IC8000
Kit de Acessórios p/ Furo 85 mm (Olhal de 85 mm, Plugue Inferior, Kit de Fixação Cabo de Segurança, Parafusos Extras)	IC8001

PEDIDOS: CABO DE AÇO E ITENS ASSOCIADOS

ITEM	Nº PEÇA
Cabo de Aço (vendido em metros)	IC8065
Kit de Acessórios p/ Cabo de Aço 70 mm (conjunto de roldanas, Adaptador)	IC8070
Kit de Acessórios p/ Cabo de Aço 85 mm (Rodas assembladas, Adaptador)	IC8071
Rodízio p/ Cabo de Aço 70 mm	IC8075
Rodízio p/ Cabo de Aço 85 mm	IC8076

PEDIDOS: SENSORES

ITEM	Nº PEÇA
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
Contactar RST para sensor customizado.	

PEDIDOS: OLHAIS DE IÇAMENTO

ITEM	Nº PEÇA
Olhal de 70 mm	IC8030
Olhal de 85 mm	IC8031

PEDIDOS: CABO DE SEGURANÇA

ITEM	Nº PEÇA
Cabo de Segurança (vendido em metros)	IC8040
Kit de Fixação de Cabo de Segurança	IC8045

PEDIDOS: CABOS E CONECTORES

ITEM	Nº PEÇA
Cabo Superior 5 m	IC8051
Cabo Superior 10 m	IC8052
Cabo Superior 20 m	IC8053
Cabo Superior Customiz.	IC8050
Conector Macho Cabo Inferior	IC8060
5 m Extensão de Cabo de Aço	IC8085