



Imagens meramente ilustrativas.

Versão do produto com indicador acoplado, a bateria de alimentação e o acessório de aperto da célula (a direita).

A linha TCU de dinamômetros digitais são produtos de alta tecnologia, excelente qualidade e confiabilidade que também possui grande versatilidade e precisão. Nosso produto foi criado obedecendo as mais rigorosas normas técnicas e está aliado a uma experiência no mercado de mais de seis décadas, dedicadas exclusivamente à medição de massa e aplicadas à satisfação das necessidades de nossos clientes.

A linha TCU é composta de um sistema eletrônico dedicado a operações de pesagem por compressão, de fabricação nacional. Ela é ideal para ser utilizada em sistemas de medição de tensões em cabos de aço, tipo estaiados, em pontes, torres de transmissão, torres de antenas, funcionando como um sistema desenvolvido para facilitar a instalação e medição sem a necessidade de escadas.

Com 5.000 divisões configuráveis, possui ainda a vantagem de ter um baixo custo e é indicado desde os mais simples aos mais complexos sistemas de tração. A linha TCU possibilita medição de tração de cabos, durante sua montagem, reparos ou manutenção, com facilidade e agilidade, podendo medir até 20.000kg.

Principais benefícios

- Facilidade de instalação e operação;
- Equipamento leve, tipo portátil;
- Simplicidade, robustez e baixo custo de manutenção;
- Facilmente ajustável e configurável;
- Melhor custo x benefício da categoria;
- Assistência técnica em todo o Brasil;

Este produto foi desenvolvido sob um rigoroso critério de precisão, conforme Portaria 236/94 do INMETRO e foi projetado para acelerar o ritmo e desempenho de trabalhos de instalação e manutenção de tração de cabos de aço com absoluta segurança e confiabilidade, podendo atender a todas as demandas e necessidades, possuindo ainda diversas funções automáticas, as quais agilizam ainda mais os processos, tornando as tarefas do dia a dia, mais rápidas e precisas. São construídos em aço carbono ou aço inoxidável.

Especificações Gerais	
Classe de exatidão	Classe III, conforme portaria 236/94 do INMETRO.
Número de divisões	O indicador pode contar com até 5.000 divisões.
Display	Display de LCD (liquid cristal display) com 5 caracteres e com dígito de 15,0mm de altura.
Teclado	Membrana com 5 teclas de fácil digitação, resistência mecânica > 1.000.000 toques por tecla.
Acabamento	Aço inoxidável polido.
Grau de Proteção	IP50 (NBR6146);
Alimentação	Bateria de Lítio-íon de 3,6V @ 2.200mAh.
Autonomia (2200mAh)	50h de uso contínuo.
Capacidade	20.000kg / Para outras capacidades consulte nossa equipe de vendas.
Condições ambientais	Temperatura de operação: -10° ~ 50°C Humidade relativa do ar: 10% ~ 95% sem condensação
Indicações	Zero, Líquido. Possibilita a indicação de peso em: kgf – Quilogramas-força (módulo padrão); Outras unidades podem ser apresentadas no indicador (sob consulta).
Peso*	O peso do produto é de 440g, porém o da célula varia conforme sua capacidade, por gentileza, consulte o vendedor sobre sua aplicação e necessidade de pesagem, antes da aquisição.
Dimensões do medidor	A 50 x L 86 x P 225 (dimensões em milímetros) A = Altura, L = Largura e P = Profundidade.
Comprimento do cabo	6,0m de comprimento;
Montagem	Equipamento tipo dinamômetro portátil;

*Itens opcionais e fornecidos conforme as necessidades dos clientes.

Características de Software e Funções	
Manutenção de Zero	Auto Zero ao ligar Possui também a função que realiza pequenas correções para evitar flutuações de zero.
Filtros	Filtro digital ajustável, permitindo uma indicação estável de peso. Filtro para cargas em movimento (inclusive pesagem de carga viva).
Valor de Pico	Pode receber e reter o valor de Pico durante uma pesagem, o que a torna indicada para diversos ensaios físicos, como esmagamento, queda, ruptura e outros (com capacidade de leitura de 10 ou 80 vezes por segundo em seu conversor analógico/digital).
Configurável	Totalmente configurável via teclado.
Sobrepeso	Indicação de sobrecarga, quando o peso estiver acima da capacidade máxima calibrada mais nove divisões.
Subpeso	Indicação de subcarga, quando o peso estiver abaixo da capacidade máxima negativa calibrada, o display irá indicar subcarga.
Tipo de pesagem	Permite a pesagem estática e em movimento, conforme função setada.
Som do painel	Função configurável, que permite habilitar ou não o som emitido ao serem pressionadas as teclas do painel.
Pesagem Média	Calcula a média de peso por um determinado intervalo de tempo (1 a 5 segundos), conforme definido no menu selecionado (utilizado para carga oscilante e peso vivo).
Mensagens de erro	O indicador pode apresentar mensagens de erro, o que facilita muito ao operador na solução de problemas ao realizar pesagens.
Limpeza de Tara	O valor da Tara é memorizado e limpo automaticamente ao voltar para o zero real.
Tara	Possui as funções de Tara manual, automática, semiautomática e sucessiva.
Retém o valor de pico	Possui a função de reter o valor de pico durante a pesagem.

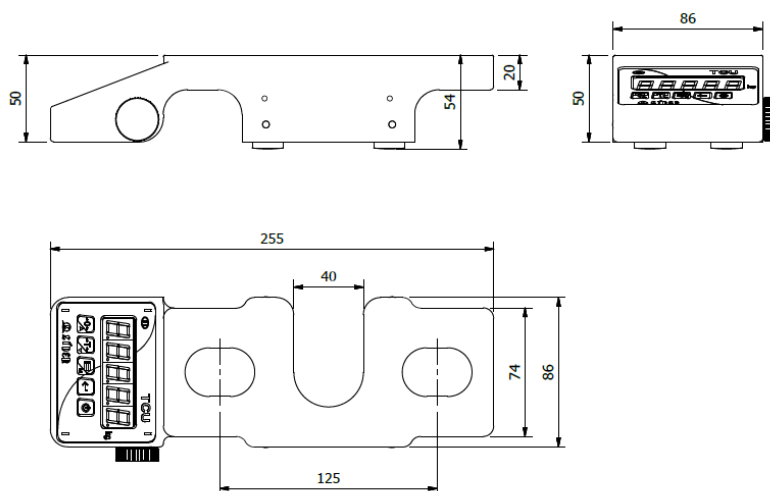
Sistema de entrada e medição	
Indicação	O indicador pode apresentar qualquer valor entre 0 a 99999, com ponto decimal configurável.
Células	Material Liga de aço inox Tratamento superficial Polimento Sistema de trabalho Compressão Grau de proteção IP50 Erro máximo 0,03% Sobrecarga sem danos/capacidade nominal 150% Sobrecarga de ruptura 300%
Tipo	Resistiva de 1, 2 e 3mV/V +/- 0,1%.

Principais aplicações, princípio de uso, carga da bateria e observações de uso	
Pesagem	Os dinamômetros digitais da série TCU são destinados a medição do tensionamento de cabos estaiados em pontes, torres de energia, torres de antenas e outros cabos que devam trabalhar suportando uma determinada carga; Possibilita-se a medição da força tensora, durante a sua conferência, tanto na montagem como manutenção de estruturas, com facilidade e agilidade;
Princípio de uso	1. – Após fixado e preso o cabo, insira o acessório de aperto da célula de carga (ver na Imagem 2); 2. – Tensione o cabo, apertando as porcas do acessório, conforme ilustrado na Imagem 3; 3. – Quando atingir a tensão desejada (indicada no TCU), aperte as porcas da base da capsula até encostar na capsula; 4. – Solte as porcas do acessório de aperto e libere a célula de carga; Obs.: Os passos 2 e 3 (acima) podem ser repetidos mais de uma vez até se alcançar a tensão desejada no cabo, devendo-se sempre é claro, observar as capacidades máximas suportadas pelos conjuntos de cabos e capsulas (seguindo as instruções do fabricante do conjunto), a fim de evitar acidentes ou rompimento do cabo.
Carga da bateria	Para que o produto adquira sua performance de durabilidade máxima da bateria, o produto deverá passar por tempo de carga de 6:00h, caso contrário, a bateria do produto durará menos tempo que o previsto.
Observações de uso	Para que o produto funcione corretamente, verifique todos os detalhes contidos nestas informações técnicas. Não deve haver nada encostado em sua célula de carga, cabo ou gancho de pesagem. Recomendamos também nunca utilizar abrasivos, produtos corrosivos ou qualquer tipo de solvente químico para a limpeza do conjunto, pois isto poderá danificar o seu produto. Em caso de dúvidas, sempre consulte a nossa equipe técnica para auxiliá-lo.

O produto não pode ser utilizado em ambientes com atmosferas explosivas e/ou inflamáveis e também não deve ser instalado em outros ambientes que estejam fora de suas especificações nominais contidas neste folder ou manual do produto. O teclado foi desenhado e projetado para ser pressionado com os dedos, não devendo ser pressionado de outras formas, sendo que sua vida útil diminui drasticamente se for pressionado com objetos metálicos e/ou pontiagudos, desta forma, evite o mau uso de seu equipamento.

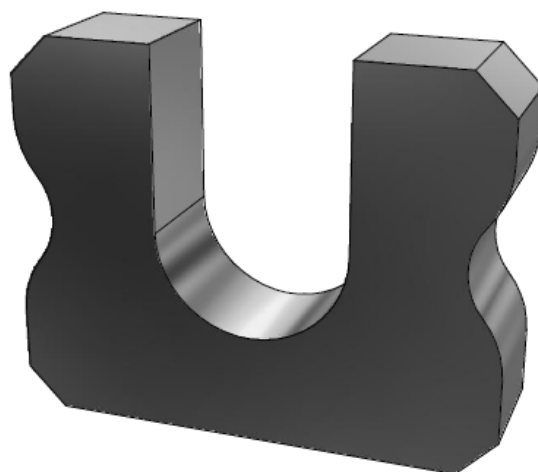
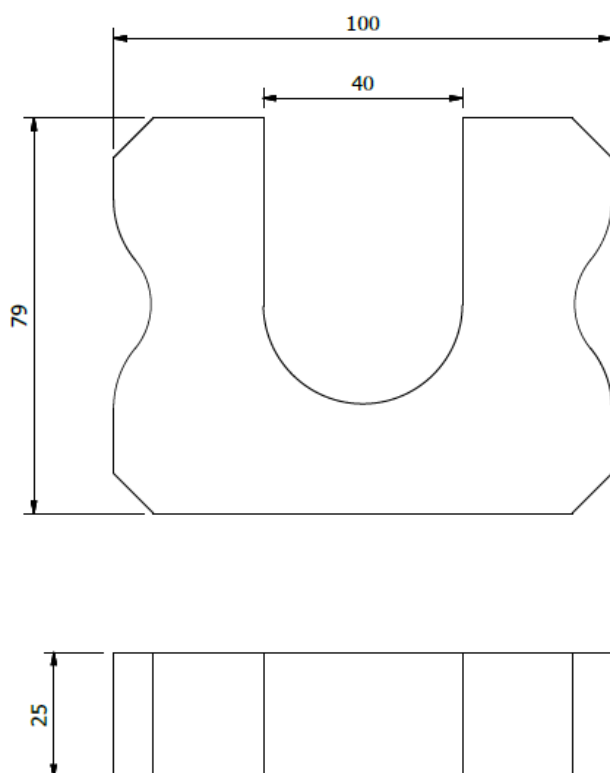
Dimensões detalhadas - Medidor

- Dimensões do medidor TCU:



Dimensões detalhadas - Acessório

- Dimensões do acessório de aperto padrão:

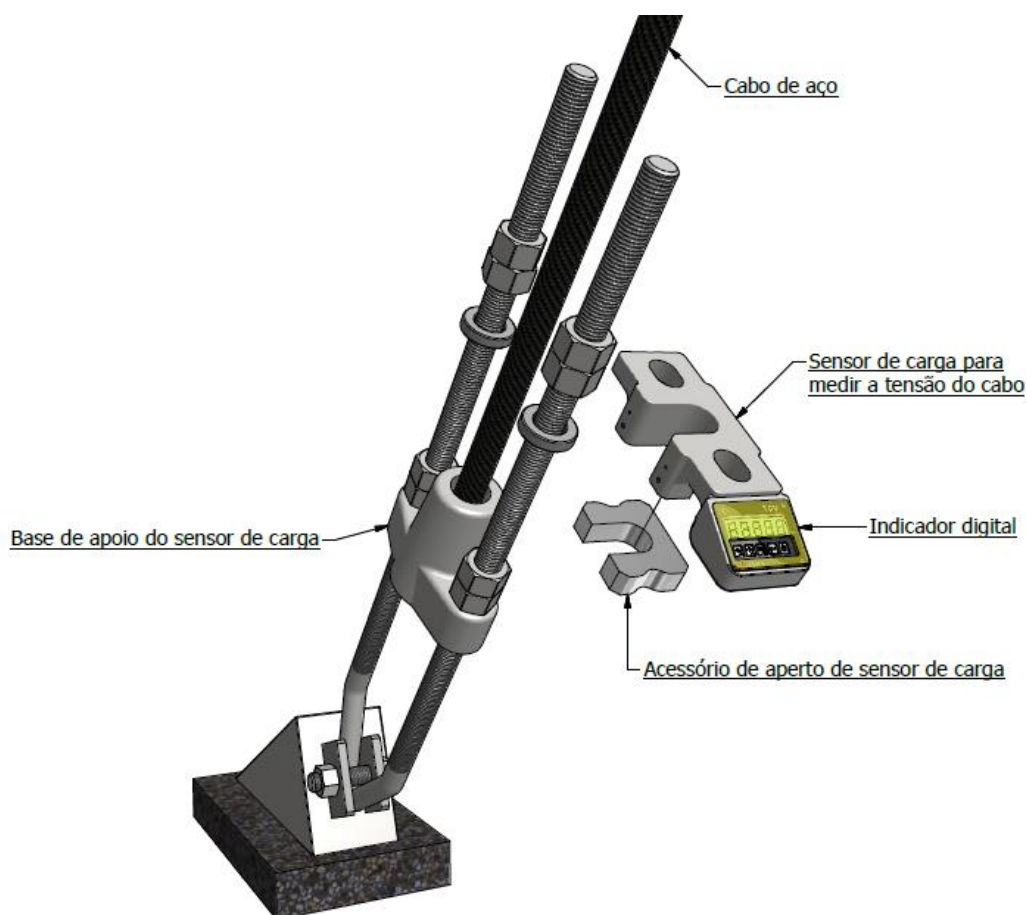


Outras dimensões sob consulta;

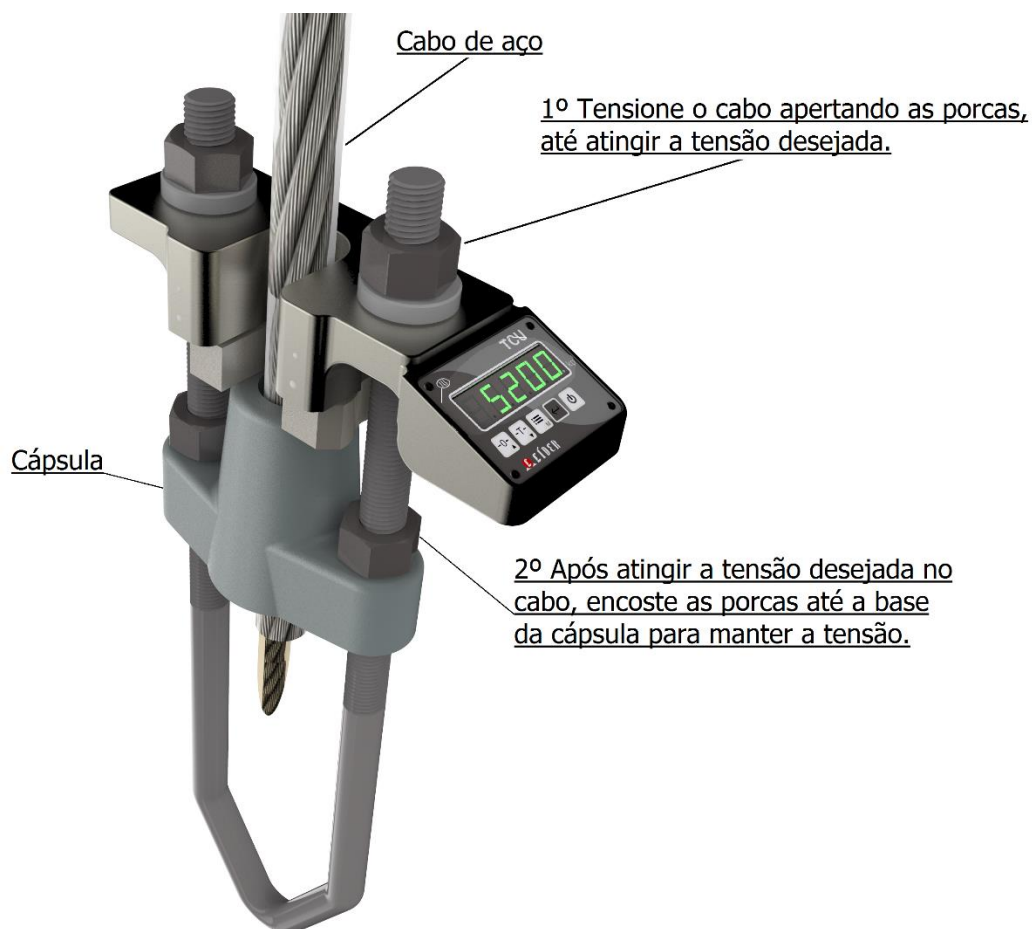
Partes do produto (Imagem 1)



Partes do produto (Imagem 2)



Partes do produto (Imagem 3)



Garantia

Garantia de 12 meses, conforme termo existente na proposta comercial.

Detalhes técnicos sobre o produto podem ser obtidos diretamente no site da Líder Balanças, em: <http://www.liderbalancas.com.br>, ou através do e-mail: lider@liderbalancas.com.br.