



DINAMÔMETRO

DP30/40/50

MANUAL DO USUÁRIO V1.0

A partir da versão DP A1

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	4
SOBRE O PRODUTO	4
DINAMÔMETROS DP30/40/50.....	6
DP30.....	6
DP40.....	6
DP50.....	7
BENEFÍCIOS	7
CUIDADOS.....	7
PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS.....	8
LISTA DE ERROS	8
DIMENSÕES	9
BOTÕES E CONEXÕES	10
DESCRIÇÕES	11
FUNÇÕES DO TECLADO.....	12
TECLA Zero.....	12
TECLA Tara.....	12
TECLA Func	12
TECLA Imp.....	12
INICIANDO A LINHA DP/30/40/50	13
COMANDOS DO MENU	14
TABELA COMANDOS DO MENU	15
F102 – AUTO ZERO AO LIGAR.....	17
F190 – VISUALIZAR VALOR DE ZERO REAL	18
INDICAÇÕES DE PESAGEM	19
SOBRECARGA	19
SUBCARGA.....	19
ZERO.....	19
FUNÇÃO MAMÃE BEBE	20
BATERIA.....	20
NÍVEL CRÍTICO.....	20
CARREGAMENTO	20
EM BATERIA OU CARREGADA	21
EXEMEPLO DE APLICAÇÃO COM O DP40.....	22
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	23

GARANTIA 24

INTRODUÇÃO

É de nosso interesse que o indicador escolhido pelo nosso cliente supere todas as suas expectativas.

Sugerimos que este manual seja lido atentamente, para que sejam usufruídos ao máximo todos os seus recursos. Nele você encontrará informações técnicas de instalação e operação, tornando o uso do indicador mais ágil.

Para maiores informações consulte a nossa empresa ou a assistência técnica credenciada de sua região.

Sua satisfação é que nos dá força para continuar cada vez mais aprimorando e trabalhando para oferecer-lhes produtos da mais alta tecnologia e qualidade. Serão bem-vindas quaisquer sugestões para a melhoria dos nossos produtos.

Caro cliente, utilizamos uma linguagem simples, a fim de comunicarmos de forma clara e precisa com você. Assim acreditamos que conseguimos todas as informações necessárias para operação deste equipamento. Caso existam dúvidas nos colocamos ao seu dispor para esclarecê-las.

SOBRE O PRODUTO

Comunicamos aos nossos clientes que a Líder Balanças dispõe de uma rede de assistência técnica em todo o Brasil. Pedimos que não deixem técnicos não autorizados prestarem assistência técnica em seu indicador digital. São vários motivos:

- 1) Não terá feito um curso na fábrica para conhecimento do indicador;
- 2) Não terá peças de reposição para eventual substituição;
- 3) Não contará com o apoio de suporte técnico e departamento de engenharia da Líder;
- 4) Não saberá ajustar o equipamento dentro dos parâmetros originais exigidos pela fábrica.

Diante do exposto a LÍDER BALANÇAS não se responsabilizará por possíveis danos causados, sendo de total responsabilidade do cliente.

Marcos Ribeiro
Diretor Geral

LÍDER BALANÇAS

Departamento de assistência técnica ao consumidor
Av. Jorge Melen Rezek, 3411
Araçatuba/SP
Fone (18) 2102-5500

DINAMÔMETROS DP30/40/50

A linha de produtos DP30/40/50 foi desenvolvida obedecendo as mais rigorosas normas técnicas e está aliado a uma experiência de mais de quatro décadas no mercado, dedicadas exclusivamente à medição de massa e aplicadas à satisfação e necessidades de nossos clientes.

Os dinamômetros digitais da linha DP30/40/50 são produtos de alta tecnologia, excelente qualidade, confiabilidade, possuem grande versatilidade e precisão.

DP30

A linha DP30 é composta de um sistema eletrônico dedicado a operações de pesagem e testes de materiais de fabricação nacional.

Com 5.000 divisões configuráveis, possui ainda a vantagem de ter um baixo custo, indicado desde os mais simples aos mais complexos sistemas de pesagem.

A linha DP30 possibilita testes mecânicos, ensaios de matérias e pesagem de cargas tanto no recebimento quanto na expedição, com facilidade e agilidade, tornando-se também ideal para pesagem de pequenas cargas, desde 5 kg até 1000 kg.

DP40

A linha DP40 é composta de um sistema eletrônico dedicado a operações de pesagem por compressão, de fabricação nacional.

Ideal para ser utilizado 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 é indicado desde os mais simples aos mais complexos sistemas de tração.

A linha DP40 possibilita medição de tração de cabos, durante sua montagem, reparos ou manutenção, com facilidade e agilidade, podendo medir tensão até 5.000kg.

DP50

A linha DP50 é composta de um módulo eletrônico, dedicado a operações de pesagem e ensaios, com sistema numérico microprocessado, de fabricação nacional. Ela é ideal para ser utilizada em sistemas de ponte rolante para pesagem e conferência de materiais ou com uma célula de carga funcionando como uma balança suspensa. Com até 10.000 divisões configuráveis (dependendo da célula utilizada), possui ainda a vantagem de ter um baixo custo e é indicada desde os mais simples aos mais complexos sistemas de pesagem.

A linha DP50 possibilita pesagem de cargas, durante sua conferência, tanto no recebimento quanto na expedição, com facilidade e agilidade, tornando-se também ideal para pesagem de pequenas cargas, desde 25kg até mais de 5.000kg, conforme a capacidade da célula utilizada.

BENEFÍCIOS

- ✓ Equipamento portátil;
- ✓ Ultraleve;
- ✓ Facilidade de operação;
- ✓ Baixo custo de manutenção;
- ✓ Comodidade para transporte e locomoção;
- ✓ Assistência técnica em todo Brasil.

CUIDADOS

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 manual.

O teclado foi desenvolvido 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.

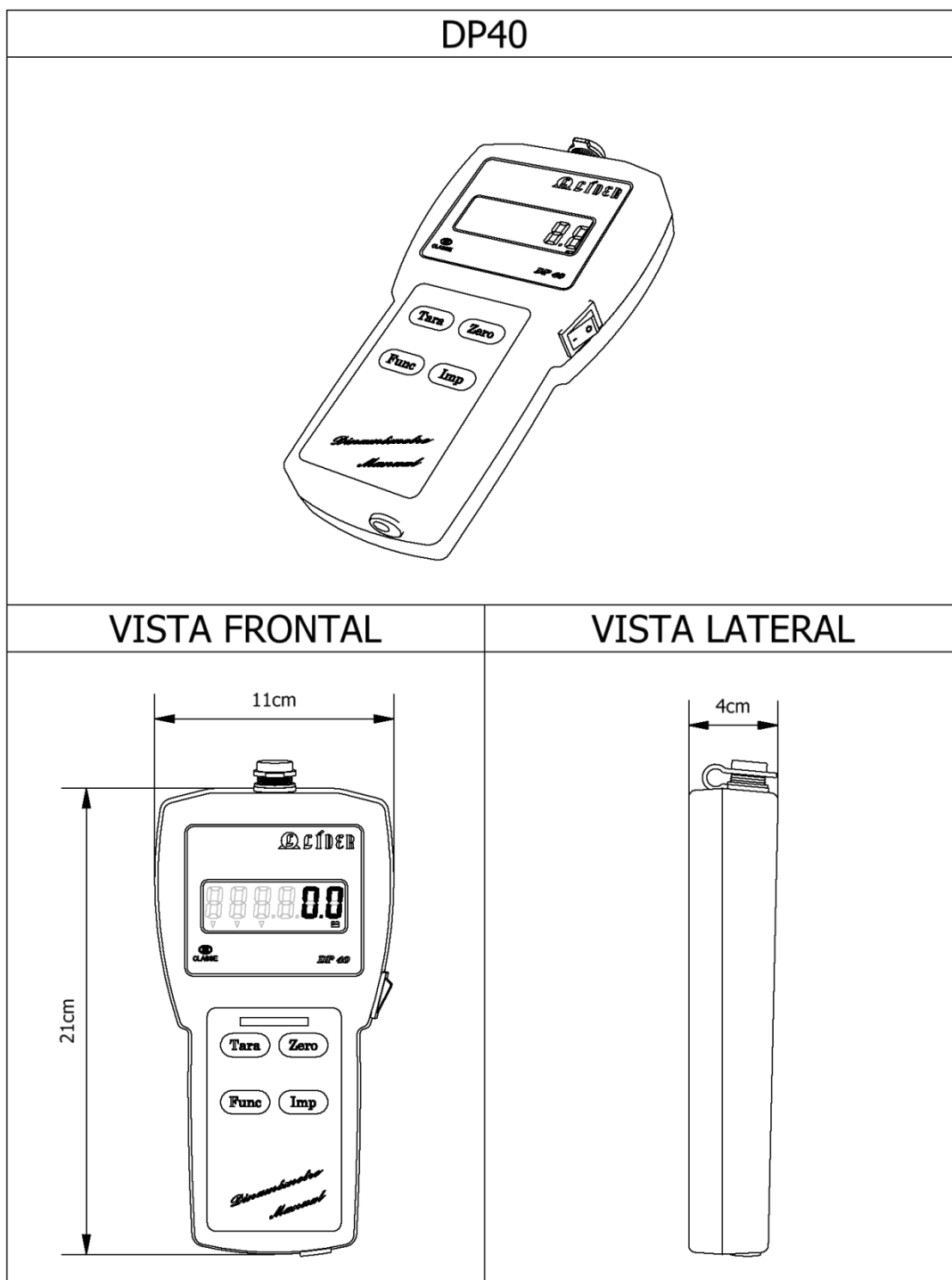
PRINCIPAIS CARACTERISTICAS

Exatidão	Classe de Exatidão: III
Filtro Digital	Filtra os valores das pesagens lidas em tempo real, o que permite uma indicação estável de peso.
Manutenção de Zero	Faz pequenas correções para evitar flutuações de zero.
Configuração	Configurável facilmente via teclado.
Mensagens de Erro	Massagens que indicam o operador sobre a ocorrência de possíveis erros.
Display	Proporciona leituras de fácil visualização.
Sobrecarga	Indica valores de peso acima da capacidade máxima do indicador.
Subcarga	Indica valores de peso abaixo da capacidade máxima negativa do indicador
Tara	Possibilita a utilização de quatro tipos de tara: manual, semiautomática, automática e sucessiva.
Limpeza de Tara	O valor da tara memorizado é limpo automaticamente ao voltar para o zero real.
Retém valor de Pico	Retém os valores de pico durante a pesagem.
Pesagem Média	Calcula a média de peso por um tempo determinado.

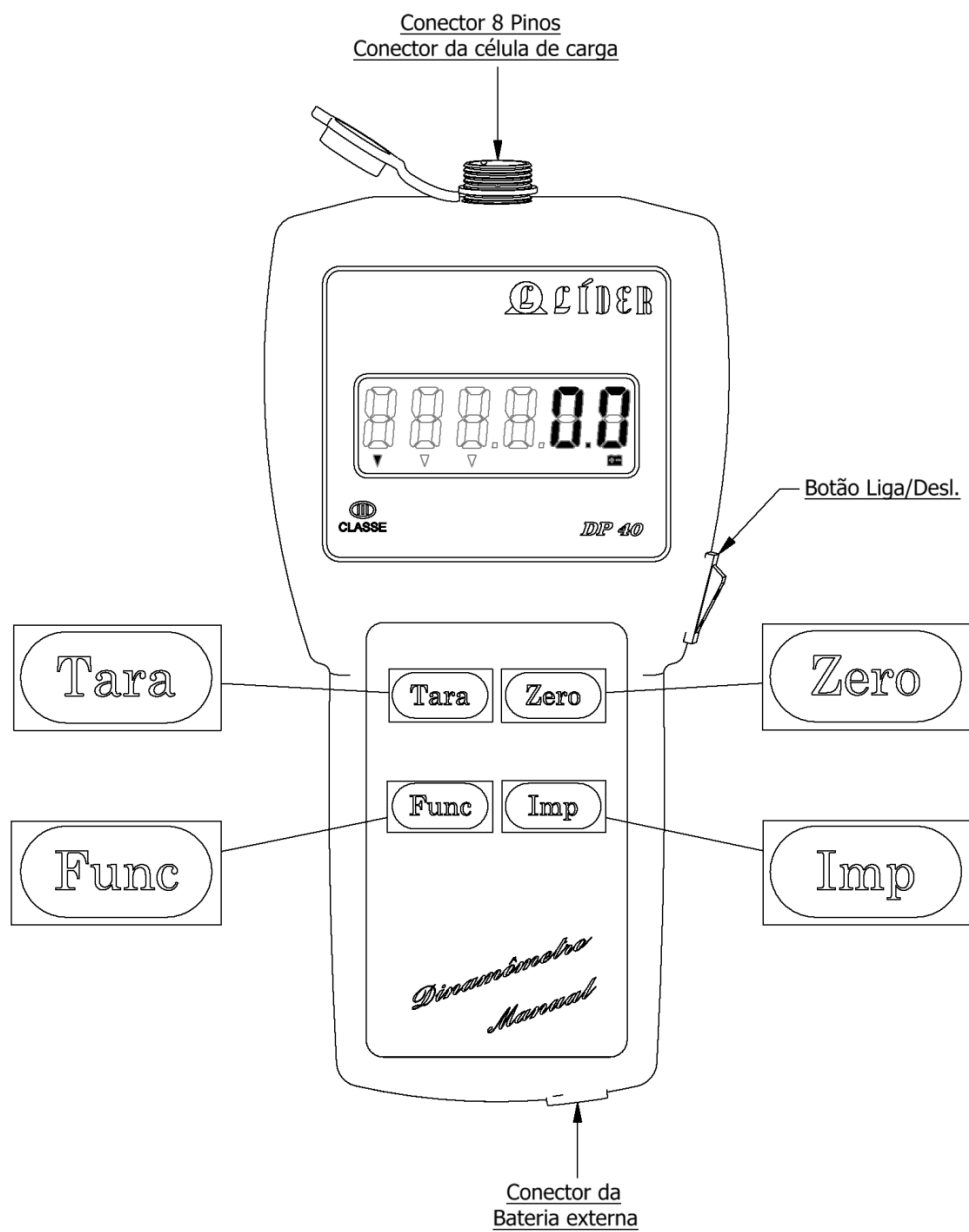
LISTA DE ERROS

Display	Descrição
Erro 3	Peso Inicial maior que 20% da capacidade

DIMENSÕES



BOTÕES E CONEXÕES



DESCRIÇÕES

A figura abaixo ilustra a versão DP40 conectado a uma célula de carga digital do tipo CE e o acessório de aperto da célula (a direita).



FUNÇÕES DO TECLADO

TECLA Zero

A principal função desta tecla é zerar a balança (zero manual), ou seja, o indicador efetua a correção de zero manual se o peso indicado estiver em até 4% da capacidade máxima da balança.

Esta tecla também pode ser utilizada como seta para cima dentro das funções do menu.

TECLA Tara

Tecla usada para realizar as operações de tara existentes no indicador. Esta tecla também pode ser utilizada como seta para baixo dentro das funções do menu.

TECLA Func

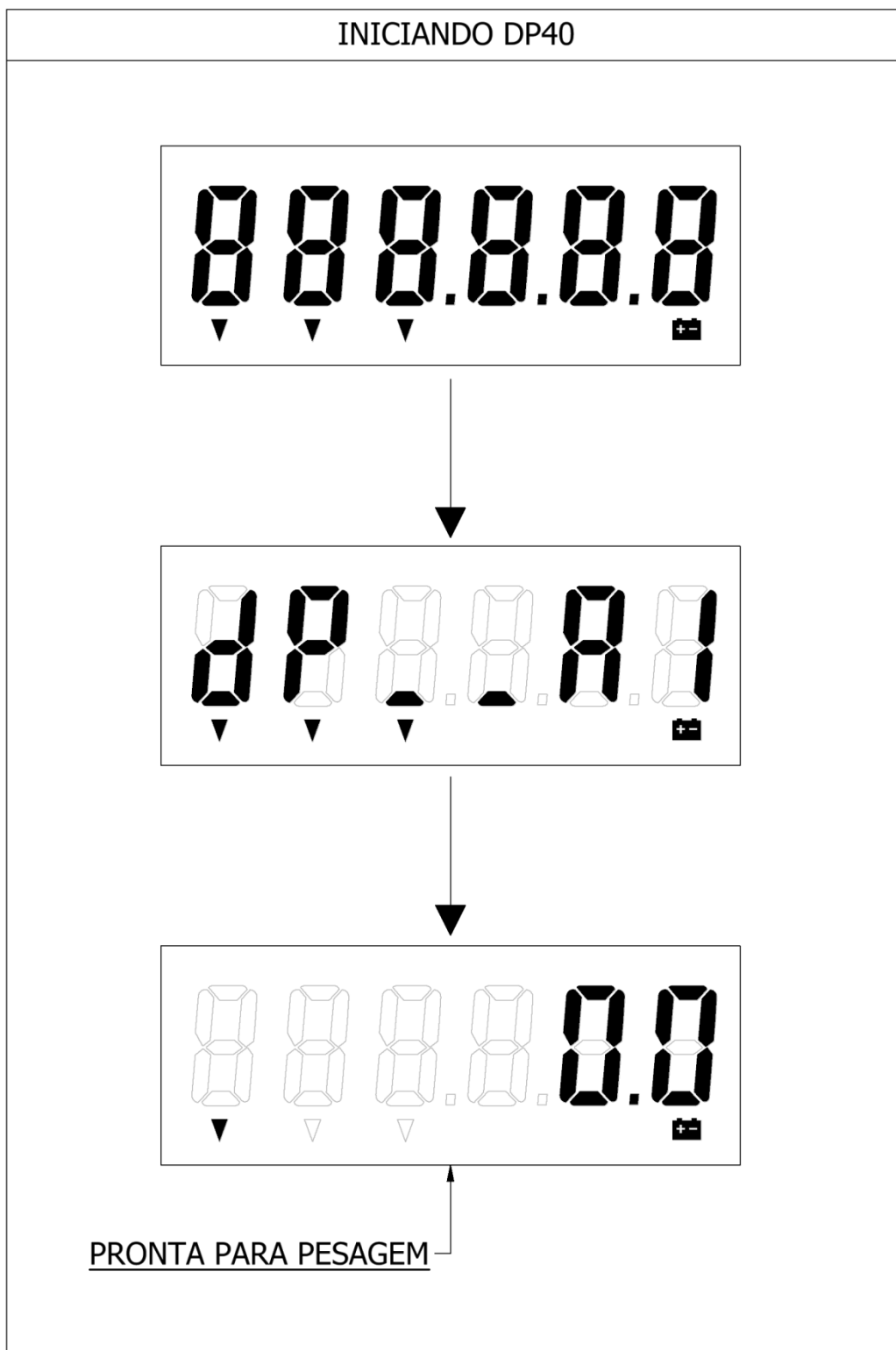
Tecla para acessar as funções do menu de configurações.

TECLA Imp

Esta tecla serve para confirmar (Enter) ações conforme as funções.

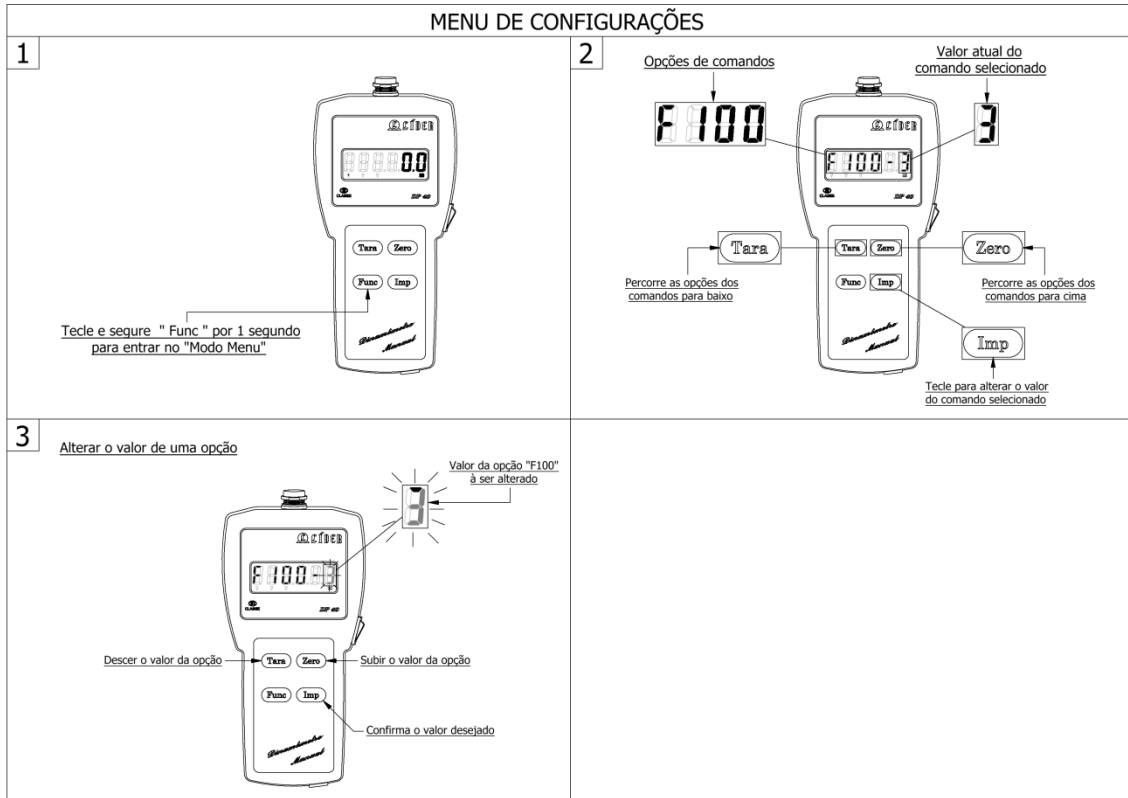
INICIANDO A LINHA DP/30/40/50

Ao ligar os dinamômetros da linha DP, os seguintes passos serão executados:



COMANDOS DO MENU

Para entrar no menu de configuração, pressione a tecla “Func” por um segundo que abra uma tela onde o usuário entra com os comandos da tabela do menu abaixo.



LEGENDA:

1 – PRESSIONE A TECLA “Func” POR UM SEGUNDO PARA ABRIR O MENU DE CONFIGURAÇÕES;

2 – TELA INDICANDO OS COMANDOS DO MENU COM SEUS RESPECTIVOS VALORES ATUAIS. PARA PERCORRER A LISTA DE COMANDOS TECLAR “Zero” PARA INCREMENTAR E “Tara” PARA DECREMENTAR;

3 – DEPOIS DE CONFIRMADO O COMANDO QUE DESEJA ALTERAR TECLANDO “Imp”, O DÍGITO CORRESPONDENTE AOS VALORES DO COMANDO SELECIONADO IRÁ PISCAR INDICANDO QUE O MESMO PODE SER ALTERADO UTILIZANDO AS TECLAS “Zero” E “Tara” PARA PERCORRER OS VALORES E A TECLA “Imp” PARA CONFIRMAR O NOVO VALOR DO COMANDO.

Obs.: Para sair do menu de configurações, torne a pressionar a tecla “Func”.

TABELA COMANDOS DO MENU

Função	Descrição
F1	Configurações do Indicador
F100	Nível de filtragem digital 1 – Nível 1 – Cargas estáticas sem variação 2 – Nível 2 – Cargas estáticas com pouca variação 3 – Nível 3 – Cargas estáticas ou oscilantes com pouca variação (Padrão) 4 – Nível 4 – Cargas oscilantes com variação 5 – Nível 5 – Cargas oscilantes ou líquidas com muita variação
F101	Nível de oscilação da carga 1 – Nível 1 – Pesagem estáticas sem oscilação 2 – Nível 2 – Pesagem estáticas com pouca oscilação 3 – Nível 3 – Pesagem estáticas ou com oscilação (padrão) 4 – Nível 4 – Pesagem com oscilação 5 – Nível 5 – Pesagem com muita oscilação
F102	Auto Zero ao Ligar 0 – Desligado (Mantem último zero manual ao ligar) 1 – Ligado (padrão)
F103	Manutenção automática de Zero 0 – Desligado (O zero irá variar com oscilações da célula de carga) 1 – Ligado (Padrão)
F105	Tara Sucessiva 0 – Desligado (padrão) 1 – Ligado
F106	Tara automática 0 – Desligado (Padrão) 1 – Ligado
F107	Limpeza automática de Tara ao ficar em zero por 1 segundo 0 – Desligado 1 – Ligado (Padrão)
F108	Limpeza de tara manual Quando desligado, a Tara manual só limpa quando está em zero real. Quando ativada, a Tara pode ser limpa mesmo com peso, a opção F105 precisa estar desativada. 0 – Desligado (Padrão) 1 – Ligado
F110	Modo de funcionamento 0 – Pesagem Contínua (Padrão) 1 – Retém Valor Pico 2 – Pressiona Imprimir para calcular a média.

F111	Quantidade de Cabos Multiplicadores de Peso 1 – 1 Cabo (Padrão) 2 – 2 Cabos 3 – 3 Cabos 4 – 4 Cabos 5 – 5 Cabos 6 – 6 Cabos 7 – 7 Cabos 8 – 8 Cabos 9 – 9 Cabos
F115	Tempo para calcular média de peso (quando F110=2) 1 – 1 segundo 2 – 1.5 segundos 3 – 2 segundos 4 – 2.5 segundos 5 – 3 segundos (Padrão) 6 – 3.5 segundos 7 – 4 segundos 8 – 4.5 segundos 9 – 5 segundos
F116	Velocidade do Conversor Analógico Digital 0 – 10 leituras por segundo (Padrão) 1 – 80 leituras por segundo
F190	Visualizar o valor de zero real Ao entrar nesta função do menu é possível visualizar o valor de zero real da célula de carga.
F191	Refazer o zero de calibração Esta função permite refazer o valor do zero de calibração

F199	Restaurar configuração original de fábrica, ao selecionar a opção 1 deste comando
-------------	---

F5	Configurar
F504	Auto desligar – Quando indicador em Zero estável. 0 – Desligado (Padrão) 1 – 1 Minuto 2 – 2 Minutos 3 – 3 Minutos 4 – 4 Minutos 5 – 5 Minutos 6 – 10 Minutos 7 – 15 Minutos 8 – 30 Minutos

F102 – AUTO ZERO AO LIGAR

A Função auto zero ao ligar, quando ativada (F102 = 1), salva o valor de zero toda vez que a tecla “Zero” for pressionada para zerar o dinamômetro, isto é claro se o mesmo estiver com o peso menor ou igual a 4% de sua capacidade, assim quando o dinamômetro for desligado, ao reiniciar o valor de zero será o último valor salvo.

F190 – VISUALIZAR VALOR DE ZERO REAL

Para visualizar o valor de zero real da célula de carga (leitura do conversor analógico digital AD), basta entrar no menu de configurações e ir na função F190.



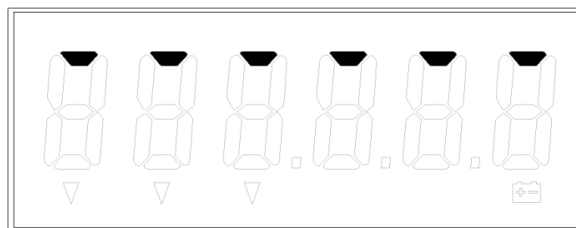
LEGENDA:

- 1 – TELA INICIAL DO MENU DE CONFIGURAÇÃO;
- 2 – DIGITAR FUNÇÃO F190 E CONFIRMAR TECLANDO “Imp”;
- 3 – VALOR DO ZERO REAL É EXIBIDO NO DISPLAY.

INDICAÇÕES DE PESAGEM

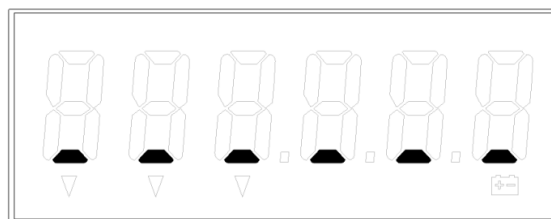
SOBRECARGA

Quando o peso estiver acima da capacidade máxima calibrada mais 9 divisões, o display ira indicar sobrecarga ativando os dígitos superiores do mesmo.



SUBCARGA

Quando o peso estiver abaixo da capacidade máxima negativa calibrada, o display ira indicar Subcarga ativando os dígitos inferiores do mesmo.



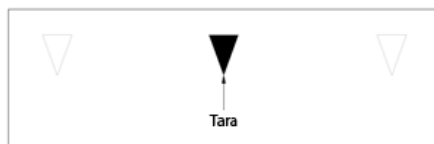
ZERO

O seguimento “ZERO” ascende quando a balança estiver em zero estável.



FUNÇÃO MAMÃE BEBE

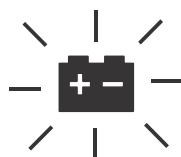
Quando a balança tiver essa função ativada, o primeiro peso sobre a balança é zerado e acende o indicador tara. O valor do segundo peso é exibido no display, o processo é reiniciado assim que o peso total é retirado.



BATERIA

NÍVEL CRÍTICO

Quando o nível da bateria está menor que 10% da capacidade, o indicativo de bateria pica, para indicar que a balança precisa ser recarregada.



CARREGAMENTO

Quando a bateria está carregando o indicativo de bateria mantém ligado, quando carga estive completa o indicativo está desligar automaticamente a bateria para de carregar.



EM BATERIA OU CARREGADA

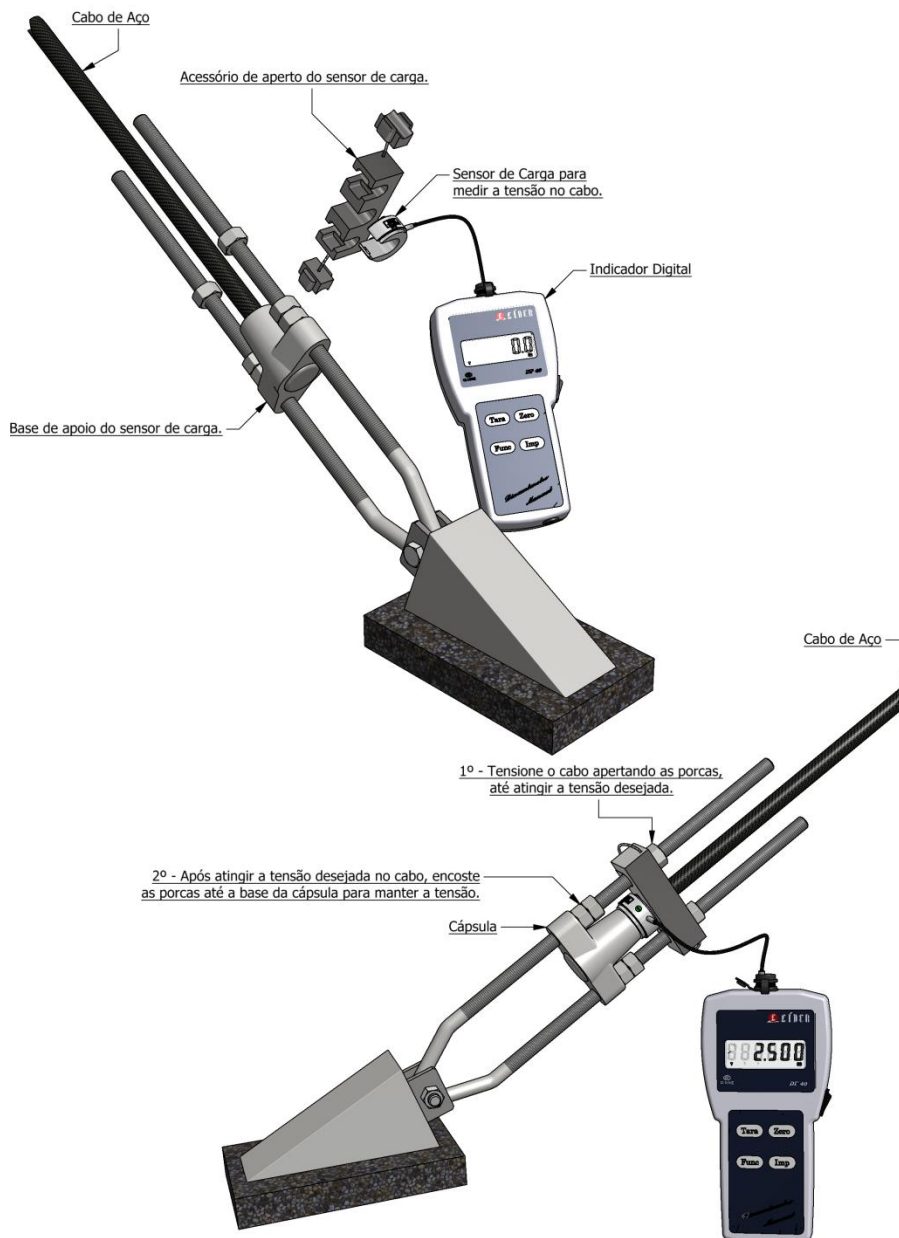
Quando a bateria está em uso e sua carga maior que 10% o indicativo de bateria mantém apagado ou quando na tomada e a carga estiver completa.



EXEMPLEO DE APLICAÇÃO COM O DP40

1. Após fixado e preso o cabo, insira o acessório de aperto da célula de carga e a célula de carga;
2. Tensione o cabo, apertando as porcas do acessório;
3. Quando atingir a tensão desejada, 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 podem ser repetidos mais de uma vez até se alcançar a tensão desejada no cabo, devendo sempre é claro, observar as capacidades máximas suportadas pelos conjuntos de cabos, a fim de evitar acidentes ou rompimento do cabo.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

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 6 caracteres.
Indicação	O sistema de medição pode apresentar qualquer valor entre 0 a 999999, com ponto decimal configurável.
Teclado	Membrana com quatro teclas de fácil digitação, resistência mecânica > 1.000.000 toques por tecla.
Acabamento	Em ABS.
Grau de proteção	IP50 (NBR6146)
Alimentação	Bateria de Lítio-íon de 3,6 V @ 2200mAh.
Autonomia (2200mAh)	50h de uso contínuo.
Capacidade	500kg, dependendo da célula utilizada. Para outras capacidades consulte nossa equipe.
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);
Dimensões do medidor	A 210L x L 110 x P 40 (dimensões em milímetros) A – Altura, L – Largura e P – Profundidade. As dimensões da célula variam conforme o tipo de célula consulte um vendedor ou verifique a tabela de células aplicáveis ao produto.
Montagem	Equipamento tipo dinamômetro portátil.

GARANTIA

A LÍDER BALANÇAS garante o seu produto contra defeitos de fabricação sendo peças e mão de obra para supostas correções dentro do período de garantia conforme abaixo descritos:

Balança Rodoviária: 10 (dez) anos para a estrutura mecânica compreendendo a ponte de pesagem, suportes de apoio e batentes; 05 (cinco) anos para células de carga e cabeamentos, 02 (dois) anos para indicadores de pesagem e 06 meses para a calibração;

Demais equipamentos: 12 (doze) meses a contar da data de faturamento, do equipamento desde que usados adequadamente e de acordo com as especificações contidas no manual de usuário. Nos prazos acima já estão incluídos o período da garantia legal (90 dias).

Dentro do período de garantia a LÍDER fornecerá gratuitamente peças e mão de obra em até 48 horas conforme descritos, posto em nossa fábrica em Araçatuba SP desde que o cliente:

Envie o produto à fábrica LÍDER em Araçatuba/SP ou a uma Assistência Técnica Autorizada mais próxima, assumindo as despesas de transportes de ida e volta do material; Caso o cliente opte para que a Assistência Técnica Autorizada seja enviada ao local, as despesas com viagem, locomoção ou transportes serão às expensas do cliente a ser pagas para LÍDER ou para Assistência Técnica.

Todo material usado na reposição dentro do período de garantia deverá ser devolvido a LÍDER no prazo de 30 dias, sendo as despesas de transporte por conta do cliente, tanto na remessa como na devolução destas.

A solicitação em caso de assistência técnica deve ser efetuada junto a Líder Balanças, que emitirá Ordem de Serviço do atendimento em garantia para o envio da mercadoria para a fábrica ou o atendimento pela assistência técnica Autorizada.

Os consertos em garantia somente deverão ser efetuados por uma Assistência Autorizada devidamente nomeada pelo fabricante, para que tanto utilizará técnicos treinados e peças originais.

Caso seja efetuada uma chamada no período de garantia fora do horário de expediente ou feriados o cliente deverá pagar taxa de serviços extraordinários a LÍDER ou a sua Assistência Técnica autorizada por ocasião do atendimento.

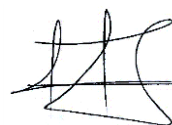
Exclui se desta garantia serviços de obra civil, eventuais chamados para limpezas, reajustes, calibração e chamadas para revisão anual do equipamento decorrentes do uso normal.

A garantia perderá a validade se o seu Indicador Digital ou equipamento LÍDER for operado fora das especificações do manual do usuário, como excesso de

peso, sofrer defeitos oriundos de maus tratos, frenagens bruscas, acidentes, descuidos, variações elétricas superiores a -15% a +10%, descargas atmosféricas, interferências de pessoas não autorizadas ou usadas de forma inadequadas, sendo cabível a devida cobrança de serviços e despesas de viagem e transporte, em decorrendo eventual chamado pela garantia e for constatada situação conforme acima descrito.

Em nenhum caso ou circunstância LÍDER poderá ser responsabilizada por perda de produtividade ou danos, causados diretos ou indiretos, reclamações de terceiros, paralisações, perdas ou despesas incluindo lucros cessantes provenientes de paralisações recebimentos ou fornecimentos.

A Líder Balanças obedece e respeita o Código de Defesa do Consumidor (Lei n. 8.078/90).



LÍDER BALANÇAS ELETRÔNICA
Marcos Ribeiro & Cia Ltda