








TENSIÔMETRO

PR20

MANUAL DO USUÁRIO V1.2

A partir da versão PR2A1

ÍNDICE

Introdução.....	5
Sobre o Produto	5
Dinamômetro PR20	7
Benefícios	7
Vistas e Dimensões	8
Principais Características.....	10
Lista de Erros.....	11
Aplicação PR20	12
Bateria.....	12
Cuidados com o seu PR20	12
Funções do Teclado	13
Tecla Liga/Desliga 	13
Tecla Confirma 	13
Tecla Menu 	13
Tecla T 	13
Tecla Zero 	13
Iniciando o PR20	14
Comandos do Menu	15
Tabela de Comandos do Menu	16
F102 – Auto Zero ao Ligar	17
F90 – Visualizar o valor de Zero real	18
F91 – Refazer o Zero de Calibração	19
F03 – Aceleração da Gravidade	20
Indicações de Pesagem	21
Sobrecarga	21
Subcarga.....	21
Bateria.....	21

Modos de Funcionamento	22
Pesagem Simples	22
Retém Valor de Pico	23
Pesagem Média	24
Utilização da função Tara	25
Tara Manual	25
Tara Semiautomática	26
Tara Automática	27
Tara Sucessiva	28
Limpeza Manual de Tara	29
Especificações Técnicas	30
Garantia	31

Introdução

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

Sugerimos que este manual seja lido atenciosamente, para que sejam usufruídos ao máximo todos os seus recursos. Nele você encontrará informações técnicas de instalação e operação, tornando o uso do seu produto 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 nos 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 produto. 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 Mellem Rezek, 3411

Araçatuba/SP

Fone (18) 2102-5500

Dinamômetro PR20

A Líder Balanças apresenta a linha de dinamômetros PR20, um produto de alta tecnologia, excelente qualidade, confiabilidade, com grande versatilidade e precisão. A linha de dinamômetros PR20 é composta de um sistema eletrônico dedicado a operações de pesagem com a indicação em display de LED (Light Emitting Diode) na cor verde e com teclado na própria peça, sendo fabricado totalmente em território nacional.

Ele é ideal para ser utilizado em sistemas de ponte rolante para pesagem e conferência de materiais, funcionando como uma balança suspensa, sendo criado, obedecendo as mais rigorosas normas técnicas e 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.

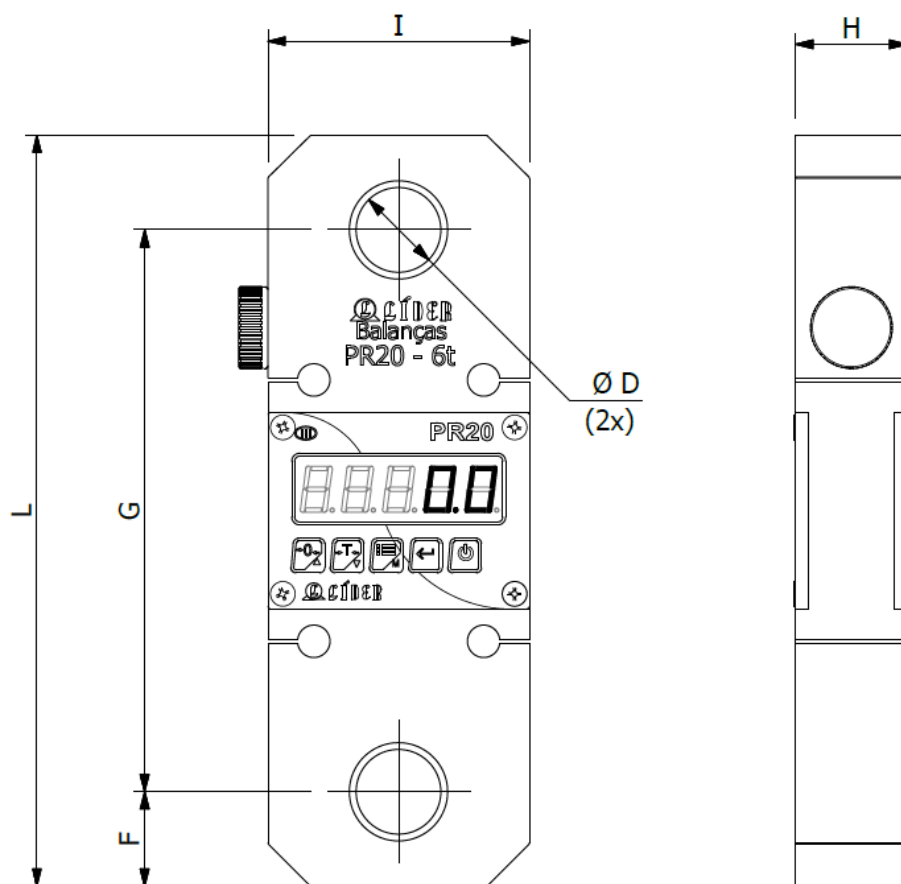
Com 5.000 divisões configuráveis, possui ainda a vantagem de ter um baixo custo e é indicado desde os mais simples aos mais complexos sistemas de pesagem. A linha PR20 foi desenvolvida para operar sozinha e devido a sua bateria (não possui fios ou cabos de conexão), pode ser utilizada em locais remotos. Possibilita a pesagem de cargas, durante sua conferência, tanto no recebimento quanto na expedição, com facilidade e agilidade. Pode ser fornecido com manilhas e seus respectivos pinos, todos fabricados dentro dos mais rigorosos padrões de segurança e qualidade.

Benefícios

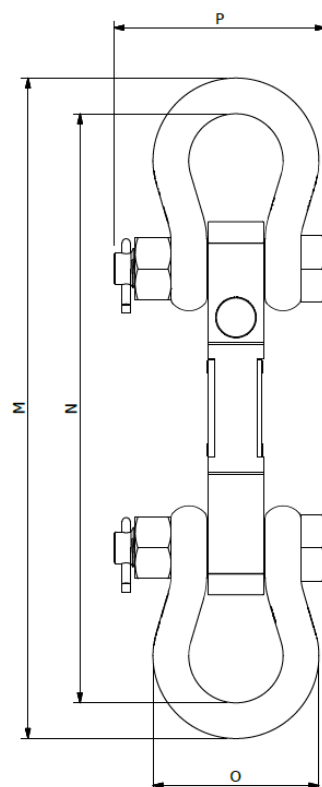
- Facilidade de instalação e operação;
- Equipamento tido como leve, portátil e com alça de apoio;
- Simplicidade, robustez e baixo custo de manutenção;
- Facilmente ajustável e configurável;
- Equipamento considerado como leve (relação equipamento x carga);
- Assistência técnica em todo o Brasil;

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 nos segmentos de pesagem industrial e transporte, com absoluta segurança e confiabilidade, podendo atender a todas as demandas e necessidades, suas células de carga possuem grau de proteção IP60 e são projetadas para suportar trancos, impactos, arrastes, torções e ambientes hostis.

Vistas e Dimensões



Capacidade (kg)	Dimensões do produto						Peso (kg)
	L (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	I (mm)	D (φ) (mm)	
500	160	15	130	14	80	15	1,35
1.000	160	15	130	14	80	15	1,35
2.000	160	15	130	14	80	15	1,40
3.000	230	29	172	34	80	24	3,55
6.000	230	29	172	34	80	24	3,60
Outras capacidades sob consulta							



Capacidade (kg)	Dimensões do produto				
	M (mm)	N (mm)	O (mm)	P (mm)	Peso (kg)
500	258	236	47	70	2,00
1.000	258	236	47	70	2,00
2.000	258	236	47	70	2,10
3.000	407	363	102	120	7,00
6.000	407	363	102	120	7,10

Principais Características

Grau de Proteção do indicador	IP50 (NBR6146).
Acabamento	Corpo liga de aço, com tratamento por níquel químico e acessórios (pinos e manilhas) em aço carbono alloy. Em caso de necessidades, podemos fornecer também o gancho e o anelão (não são padrão) para utilizar com o produto, também em aço carbono alloy.
Condições ambientais	Temperatura de operação: -10° ~ 60°C Humidade relativa do ar: 10% ~ 95% sem condensação
Alimentação	Bateria recarregável de Lítio-íon de 3,6V @ 2200mAh (acompanha 1 bateria extra e carregador);
Autonomia	40h de uso contínuo.
Configuração	Configurável facilmente via teclado.
Filtro Digital	Filtra os valores das pesagens lidas em tempo real, o que permite uma indicação estável de peso.
Display	Display de Led verde, com dígito de 14,2mm, de alta intensidade e 5 caracteres, pode apresentar qualquer valor, conforme a capacidade do produto utilizado até o seu limite de capacidade, com ponto decimal configurável.
Teclado	Membrana com 5 teclas de fácil digitação, resistência mecânica > 1.000.000 toques por tecla.
Indicações	Bateria. Possibilita a indicação de peso em: kN – Quilo Newton; kgf – Quilogramas Força (módulo padrão);
Sobrecarga	Indica valores de peso acima da capacidade máxima.
Subcarga	Indica valores de peso abaixo da capacidade máxima.
Peso*	O peso do produto é de 1,35kg para produtos com capacidade de pesagem até 1,0t e pode variar conforme a capacidade de carga do produto. Veja os detalhes no final deste documento. Consulte um vendedor sobre sua aplicação e necessidade de pesagem, antes da aquisição. Outras capacidades de pesagem podem ser fabricadas sob consulta.
Capacidade de carga	Capacidades de 500kg até 6,0t. Outras capacidades sob consulta.
Filtros	Filtro digital ajustável, permitindo uma indicação estável de peso. Filtro para cargas em movimento.

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.
Montagem	Equipamento para uso tipo dinamômetro, com manilha e pinos. O anelão* e o gancho giratório* são opcionais.
Indicação	O indicador pode apresentar qualquer valor entre 0 a 99999, com ponto decimal configurável.
Células	Material - Liga de aço Tratamento superficial - Níquel químico Sistema de trabalho - Tração e compressão Grau de proteção - IP66 Erro máximo - 0,03% Tipo – Resistiva, 2mV/V +/-0,1% Sobrecarga sem danos/capacidade nominal - 150% Sobrecarga de ruptura - 300% Nota: As células de medição do PR20 são o próprio corpo do instrumento, o qual possui dimensões compatíveis com a necessidade de carga a ser pesadas pelo instrumento, assim, as dimensões do produto podem variar, conforme a especificação de carga aplicável à célula. Consulte sempre as dimensões máximas para cada aplicação antes de sua aquisição.
Itens de montagem	Anelão e gancho giratório, fornecidos conforme as necessidades, não acompanhando o produto como padrão.

* Itens opcionais e fornecidos conforme as necessidades do cliente.

Lista de Erros

Erro 3	Peso ao acima de 20% da capacidade do dinamômetro ao ligar
Erro 4	Sem calibração

Aplicação PR20

Pesagem de materiais sólidos ou líquidos, ganham extrema agilidade com a utilização do dinamômetro digital PR20, podendo ser utilizado ainda para ensaio de tração e compressão de máquinas, em prensas, em ensaios de ruptura de cabos de aço, concreto dentre outros.

Bateria

Para que seja realizado um ciclo de carga completo na bateria, a mesma deverá ficar sob condições de carga (conectada ao carregador) pelo período de 6:00h.

Cuidados com o seu PR20

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 no folder ou neste manual. O teclado foi desenhado e projetado para ser pressionado com os dedos, não devendo ser pressionado de outras formas, sendo que sua vida útil se reduz drasticamente se for pressionado com objetos metálicos e/ou pontiagudos, desta forma, evite o mau uso de seu equipamento.

Funções do Teclado

Tecla Liga/Desliga



Tecla para ligar e desligar o seu produto.

Tecla Confirma



Tecla utilizada para confirmar dados de entrada.

Tecla Menu



Esta tecla permite ao usuário acessar o menu de configurações do PR20.

Tecla T



Tecla “Tara”, utilizada para operações de tara do dinamômetro, outra função desta tecla é decrementar itens dentre as funções de configuração do PR20.

Tecla Zero



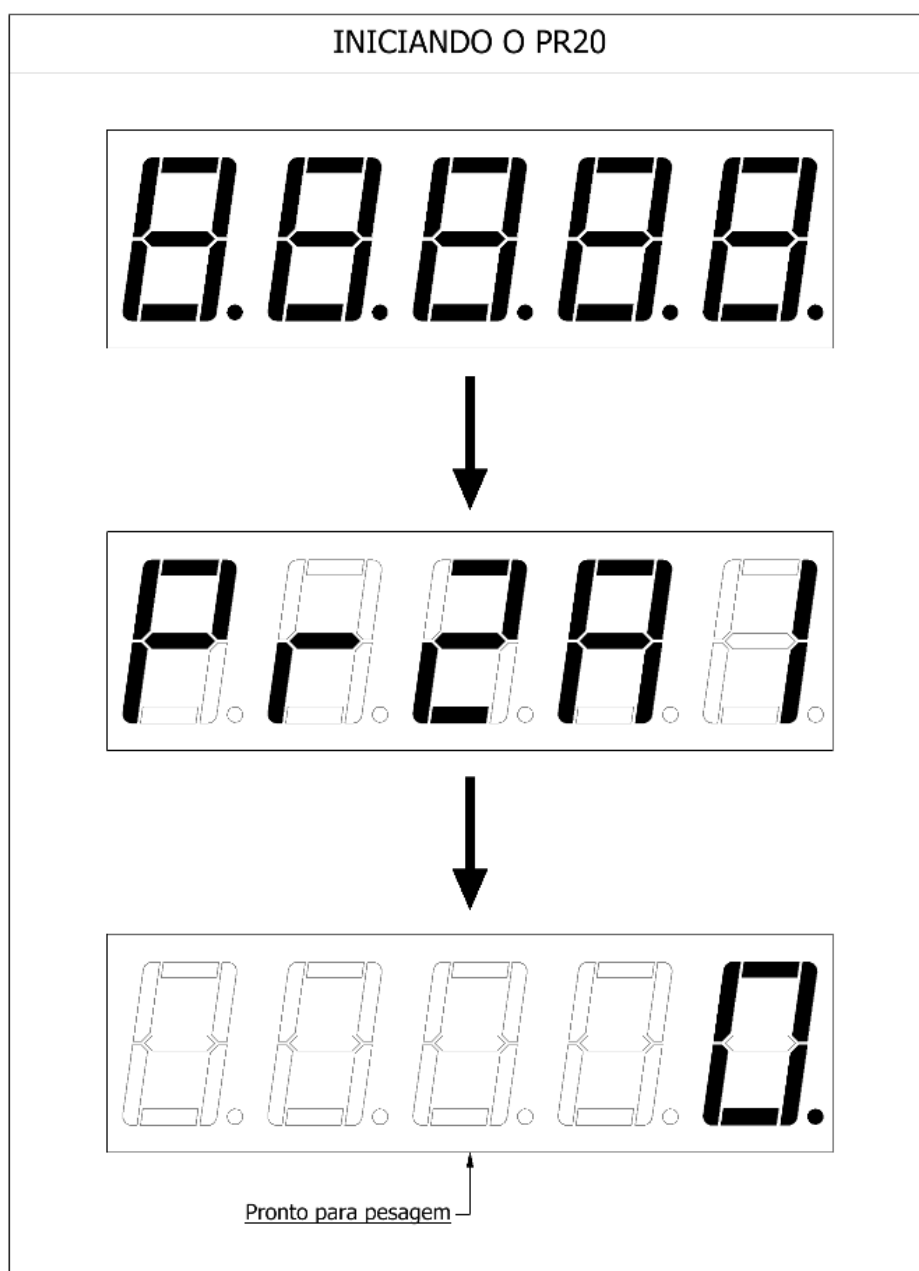
Tecla “Zero”, utilizada para correção de zero manual do dinamômetro, utilizada também para limpar o valor de pico e o valo médio que ficam travados na tela, quando operando em um destes modos, outra função desta tecla é incrementar itens dentre as funções de configuração do PR20.

Iniciando o PR20




Para ligar o PR20 pressionar a tecla e os seguintes passos serão executados:

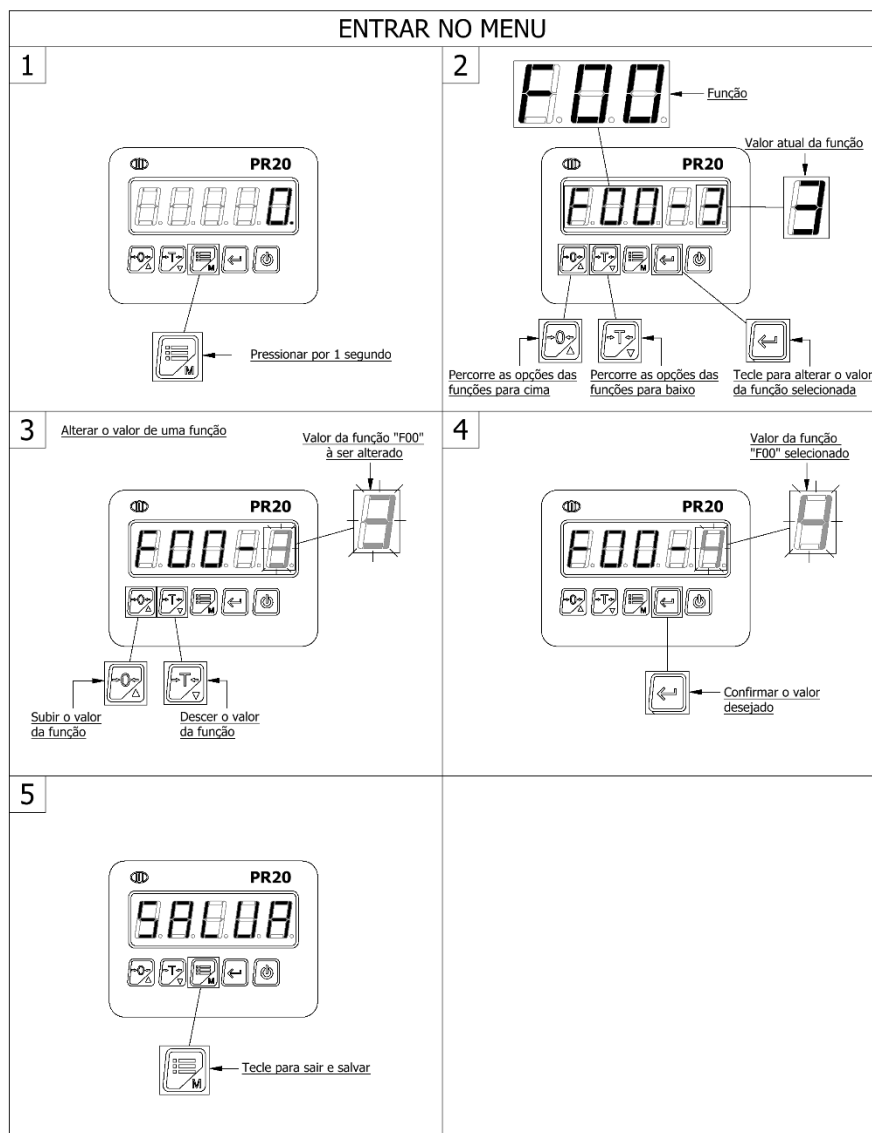
- Teste de display verifica se todos os segmentos estão funcionando, caso algum dígito não esteja funcionando a leitura de peso aparecerá incorreta, entre em contato com assistência técnica.
- A versão do programa será exibida, para melhor assistência técnica ao cliente.



Comandos do Menu



Para entrar no menu de configuração, pressione a tecla  durante um segundo.



LEGENDA:









- 1 – PRESSIONE A TECLA  POR UM SEGUNDO;
- 2 – TELA INDICANDO OS COMANDOS DO MENU COM SEUS VALORES ATUAIS.
- 3 – PARA PERCORRER A LISTA DE COMANDOS TECLAR  E .
- 4 – DEPOIS DE CONFIRMADO O COMANDO QUE DESEJA ALTERAR TECLANDO , O DÍGITO CORRESPONDENTE AOS VALORES DO COMANDO SELECIONADO IRÁ PISCAR INDICANDO QUE O MESMO PODE SER ALTERADO UTILIZANDO AS TECLAS  E  PARA PERCORRER OS VALORES E A TECLA  PARA CONFIRMAR O NOVO VALOR DO COMANDO;
- 5 – TECLAR  PARA SAIR/SALVAR.

Tabela de Comandos do Menu

Função	Descrição
	Configurações do PR20
F00	Nível de filtragem digital 1 – Nível 1 (mais rápido ou menor filtragem) 2 – Nível 2 3 – Nível 3 (Padrão) 4 – Nível 4 5 – Nível 5 (mais lento ou maior filtragem)
F02	Auto Zero ao Ligar 0 – Desligado (Mantem último zero antes de desligar) 1 – Ligado (Padrão)
F03	Manutenção automática de Zero 0 – Desligado (O zero irá variar com oscilações da célula de carga) 1 – Ligado
F04	Indicação de Peso 0 – kgf – Quilogramas Força (Padrão) 1 – kN – Quilo Newton
F05	Tara Sucessiva 0 – Desligado (Padrão) 1 – Ligado
F06	Tara automática 0 – Desligado (Padrão) 1 – Ligado
F07	Limpeza automática de Tara ao ficar em zero por 1 segundo 0 – Desligado 1 – Ligado (Padrão)
F08	Limpeza de tara manual – Quando desligado Tara manual só limpa quando está em zero real, opção somente se F105 desativada. 0 – Desligado (Padrão) 1 – Ligado
F09	Valor da aceleração da gravidade local da calibração (para pesagem em kN). Calibração de fábrica 9,7856 m/s ²
F10	Modo de funcionamento 0 – Pesagem Contínua (Padrão) 1 – Retém Valor Pico 2 – Pesagem por valor médio.

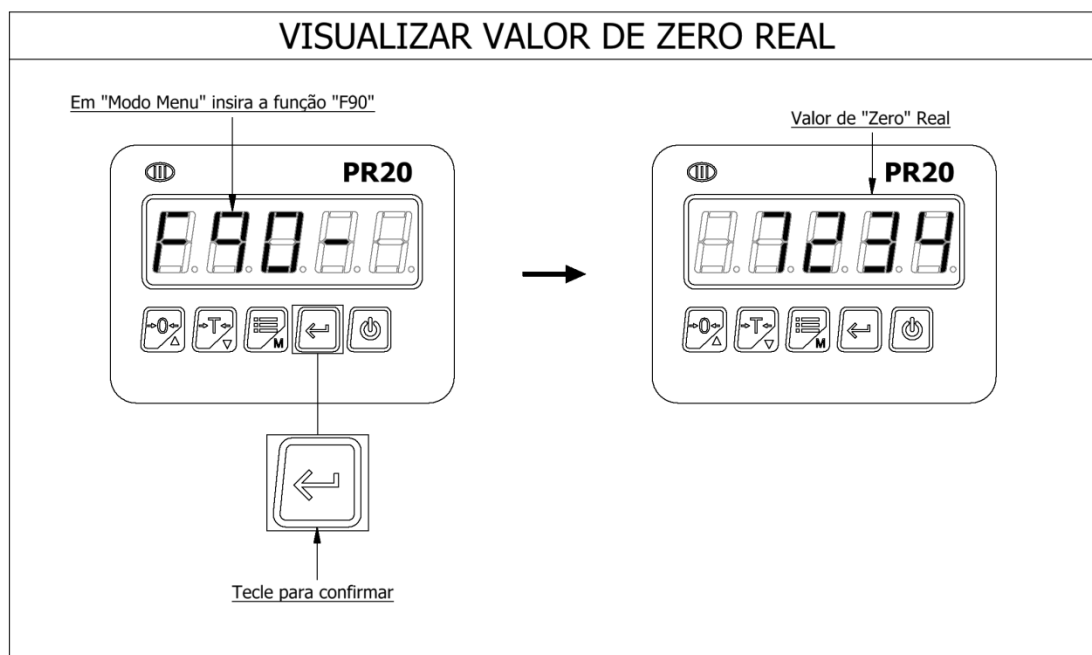
F15	Tempo para calcular média de peso (quando F110=2) 1 – 1 segundo 2 – 1.5 segundos 3 – 2 segundos 4 – 2.5 segundos 5 – 3 segundos (Padrão) 6 – 3.5 segundos 7 – 4 segundos 8 – 4.5 segundos 9 – 5 segundos
F50	Auto desligar – Quando indicador em Zero estável. 0 – Desligado (Padrão) 1 - 30 Minutos 2 - 60 Minutos 3 - 90 Minutos 4 - 120 Minutos 5 - 180 Minutos 6 - 240 Minutos 7 - 300 Minutos 8 - 600 Minutos
F90	Visualizar o valor de zero real Ao entrar nesta função do menu é possível visualizar o valor de zero real da célula de carga.
F91	Refazer o zero de calibração Esta função permite refazer o valor do zero de calibração
F99	Calibração (uso restrito pela assistência técnica)

F102 – Auto Zero ao Ligar

A Função auto zero ao ligar, quando ativada (**F02 = 1**), salva o valor de zero toda vez que a tecla “Zero” for pressionada para zerar o indicador ou toda vez que houver correção automática de zero (**F03 = 1**), isto é claro se o mesmo estiver com o peso menor ou igual a 4% de sua capacidade, assim quando o indicador for desligado, ao reiniciar o valor de zero será o último valor salvo.

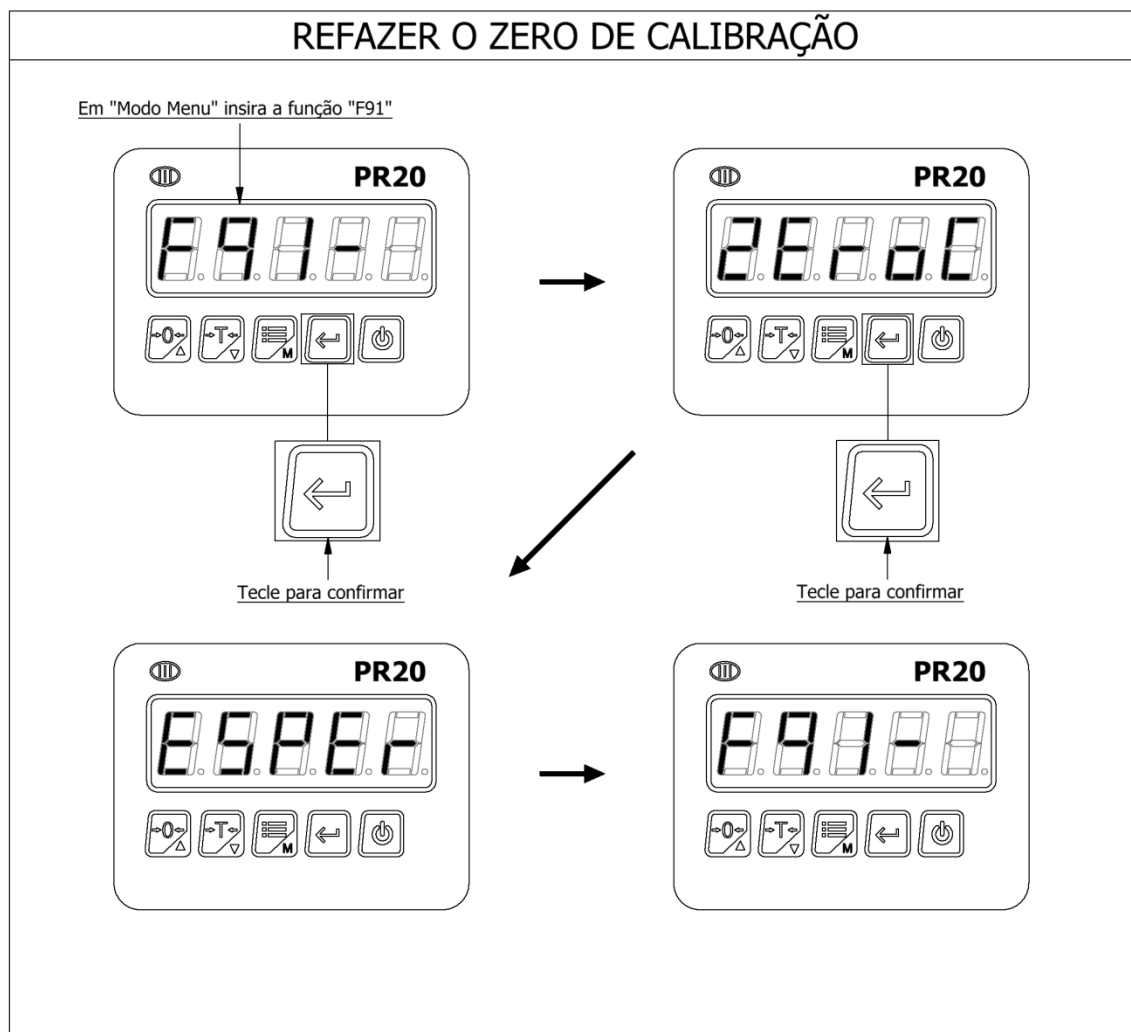
F90 – Visualizar o valor de Zero real

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 **F90**.



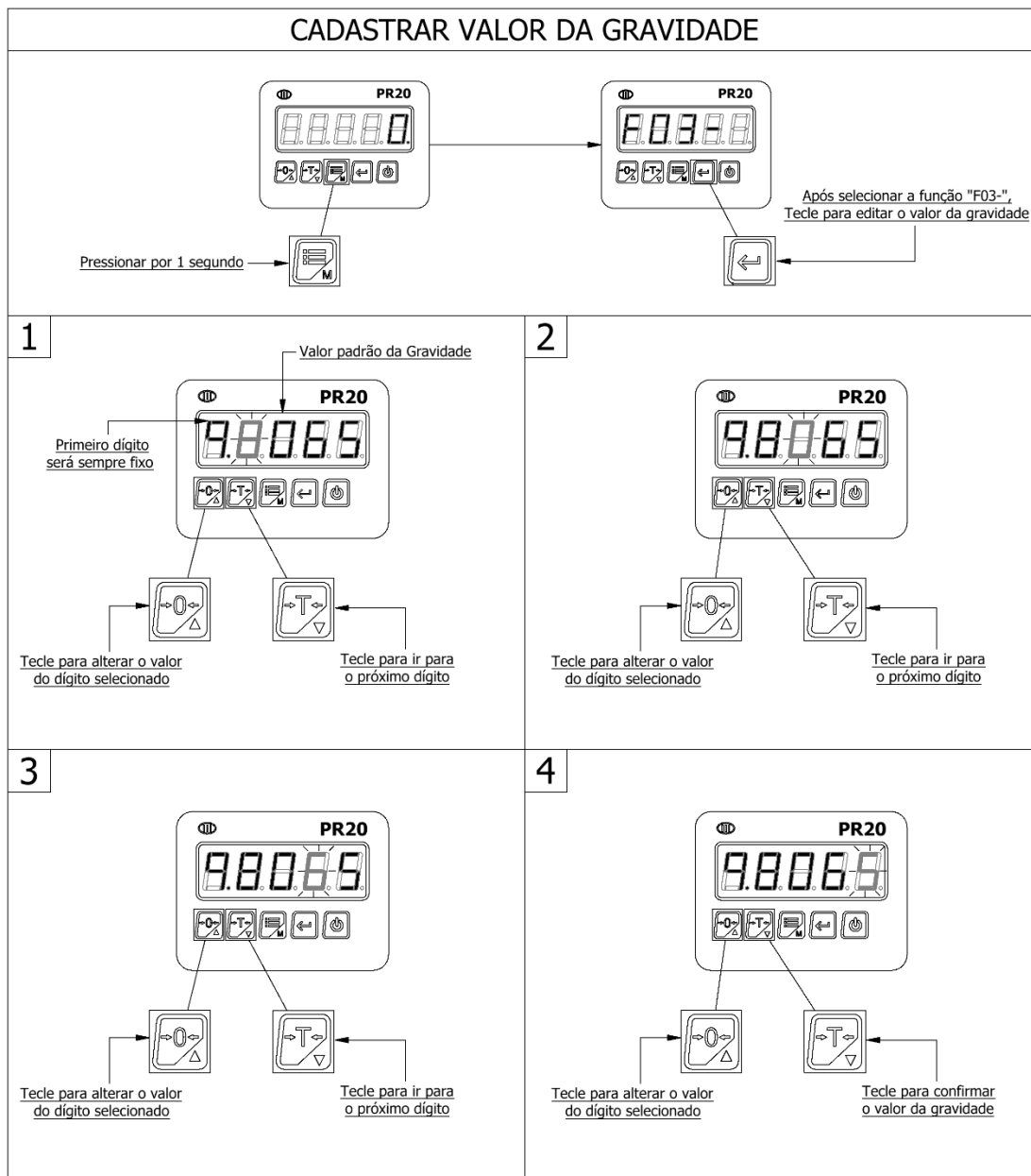
F91 – Refazer o Zero de Calibração

A figura abaixo ilustra os passos para refazer o valor do zero de calibração do indicador PR20.



F03 – Aceleração da Gravidade

Para indicar o peso em kN (Quilo Newton), é necessário configurar o valor da constante gravitacional de acordo com a latitude e altitude da região em que foi calibrada. O PR20 sai da fábrica com o valor da gravidade no local da fábrica. Somente é necessário altera-la caso ocorra uma nova calibração. Basta seguir os seguintes passos caso necessite alterar:



LEGENDA:

1 – FUNÇÃO F09 ATIVADA;

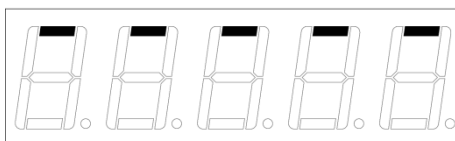
2 – VALOR SALVO DA ACELERAÇÃO DA GRAVIDADE;

3 e 4 – ALTERAÇÃO DO VALOR DA ACELERAÇÃO DA GRAVIDADE PADRÃO PARA A ACELERAÇÃO DA GRAVIDADE NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO.

Indicações de Pesagem

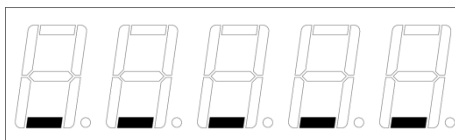
Sobrecarga

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



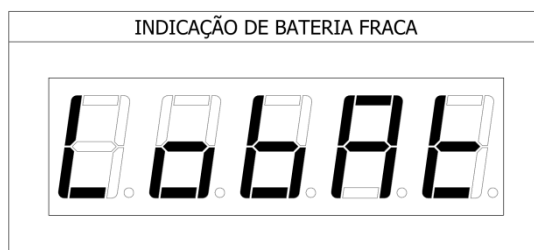
Subcarga

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



Bateria

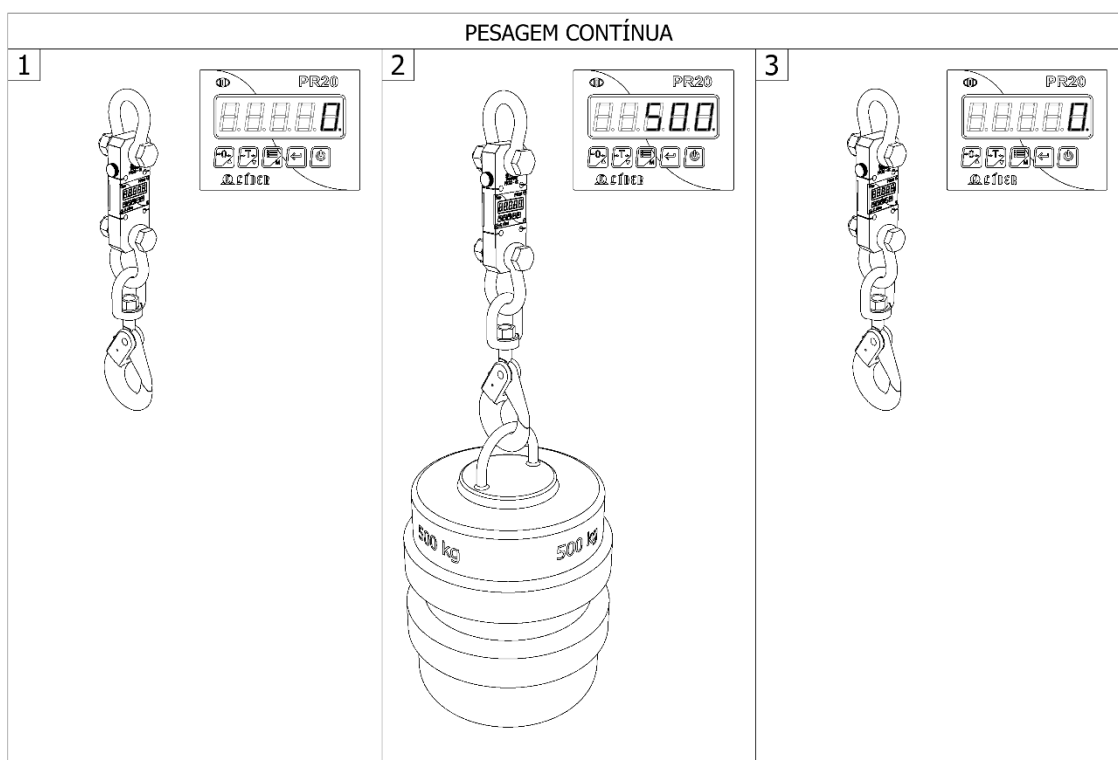
A indicação de bateria fraca é indicada a cada 10 segundos com a mensagem “LoBat” no display.



Modos de Funcionamento

Pesagem Simples

Abaixo a figura ilustra a realização de uma pesagem simples no dinamômetro.



LEGENDA:


- 1 – INDICADOR EM ZERO ESTAVÉL;
- 2 – INDICAÇÃO DE PESO;
- 3 – INDICADOR DE VOLTA AO ZERO ESTAVÉL.

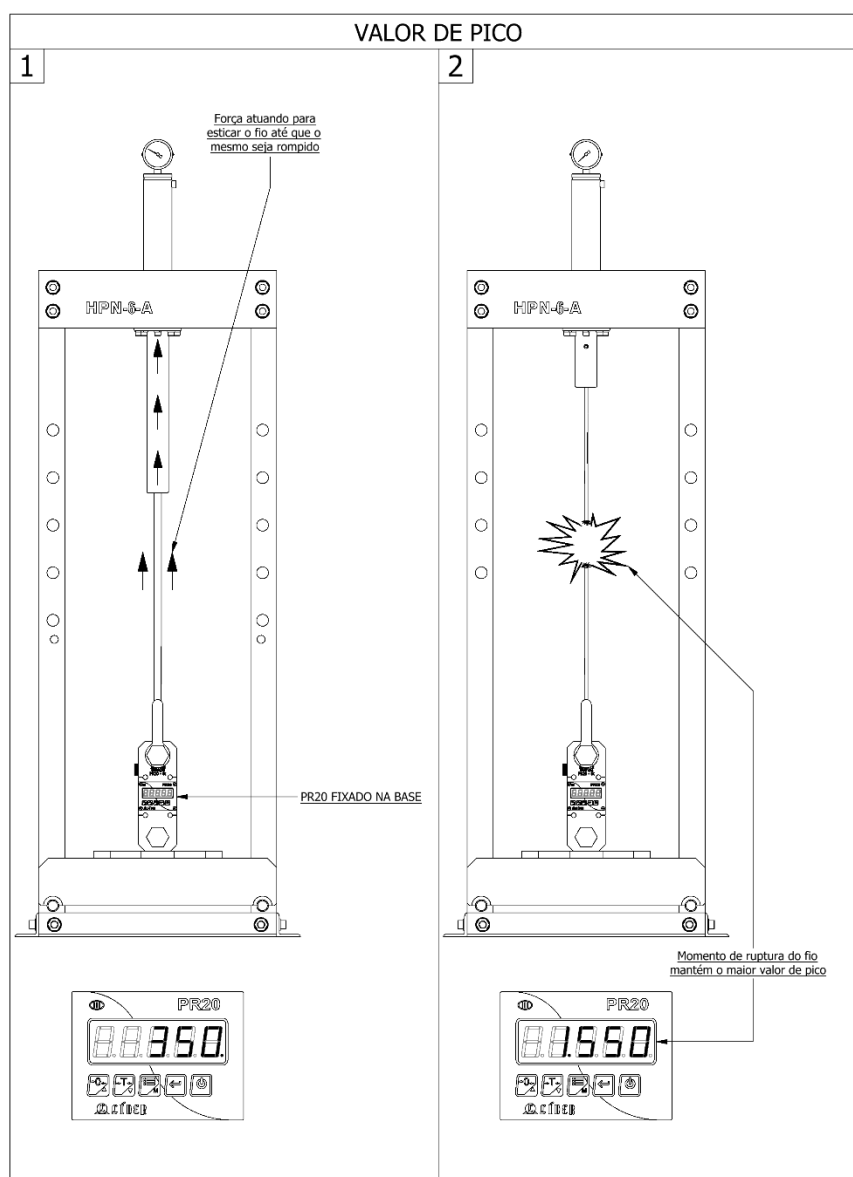
Retém Valor de Pico

Para ativar o modo de funcionamento “Retém Valor de Pico”, o comando **F10** deve estar com o valor 1.

Este modo de funcionamento é utilizado para medir o valor do pico de força na tração e compressão. Usado normalmente para teste de ruptura de cabo ou compressão de concreto por exemplo.

O valor mostrado no PR20 é sempre o valor do maior pico de força, para zerar este valor


deve-se pressionar a tecla , respeitando é claro o limite de peso de 4% da capacidade máxima da célula de carga.




LEGENDA:

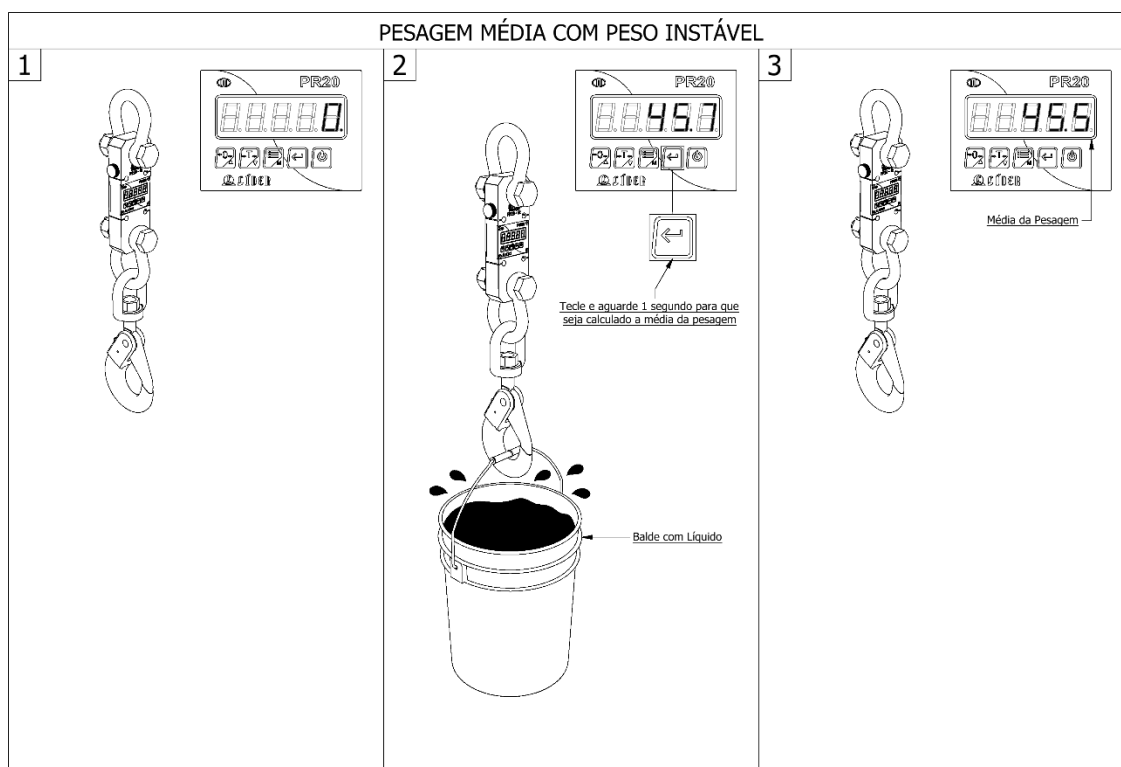
1 e 2 – ENSAIO DE FORÇA DE RUPTURA.

Pesagem Média

No modo pesagem média (**F10 = 2**), o PR20 calcula o peso médio, após teclar . O tempo (em s) para calcular o peso médio depende do valor configurado na função **F15** (Tempo para calcular a média de peso).

Depois de calculada a média de peso, o valor do peso médio permanece no display até que


o usuário tecla  para limpar ou quando o PR20 retornar para zero (sem carga suspensa).



LEGENDA:

1 – PR20 EM ZERO ESTAVÉL;

2 – PESO INSTÁVEL SUSPENSO NA BALANÇA, APÓS PRESSONAR A TECLA , FAZ A MÉDIA DOS VALORES DE PESO POR 2 SEGUNDOS (DESDE QUE F15=3);

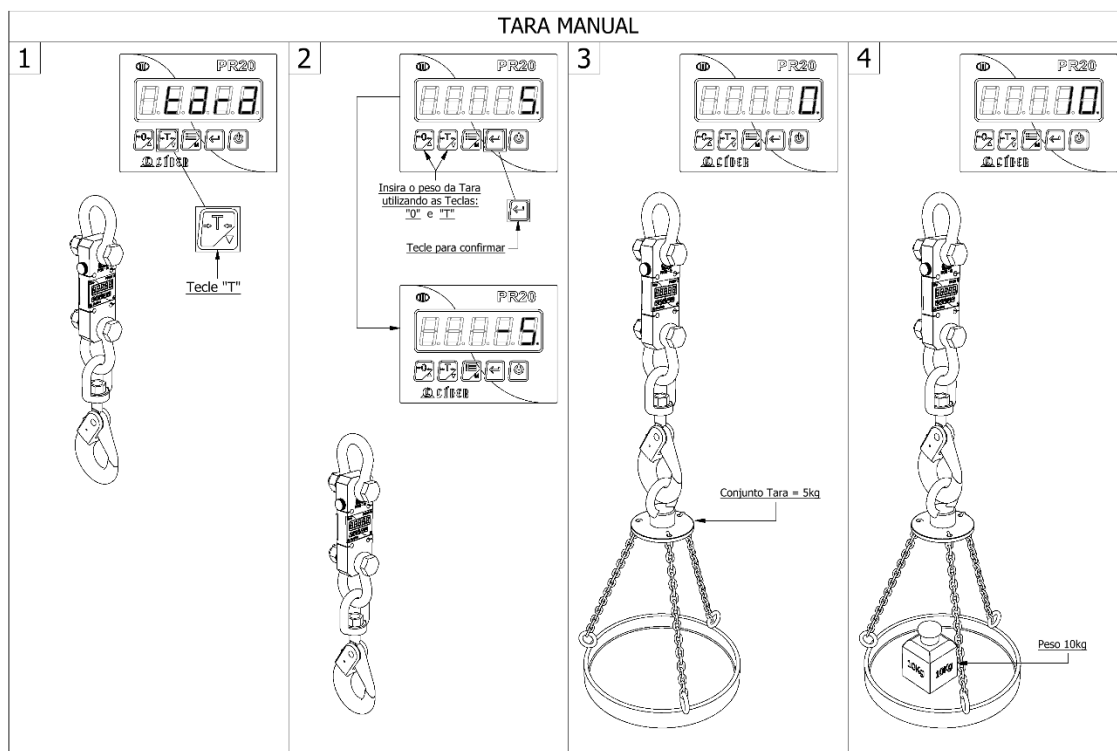
3 – VALOR MÉDIO INSTAVÉL OBTIDO. PARA LIMPAR O VALOR DO DISPLAY, PRESSONAR A TECLA .

Utilização da função Tara







Tara Manual

A função de tara manual é usada para descontar um valor pré-determinado pelo usuário do valor líquido.

Para usar este recurso as funções **F05** e **F06** (Tara Sucessiva/Tara Automática) devem estar desativadas.



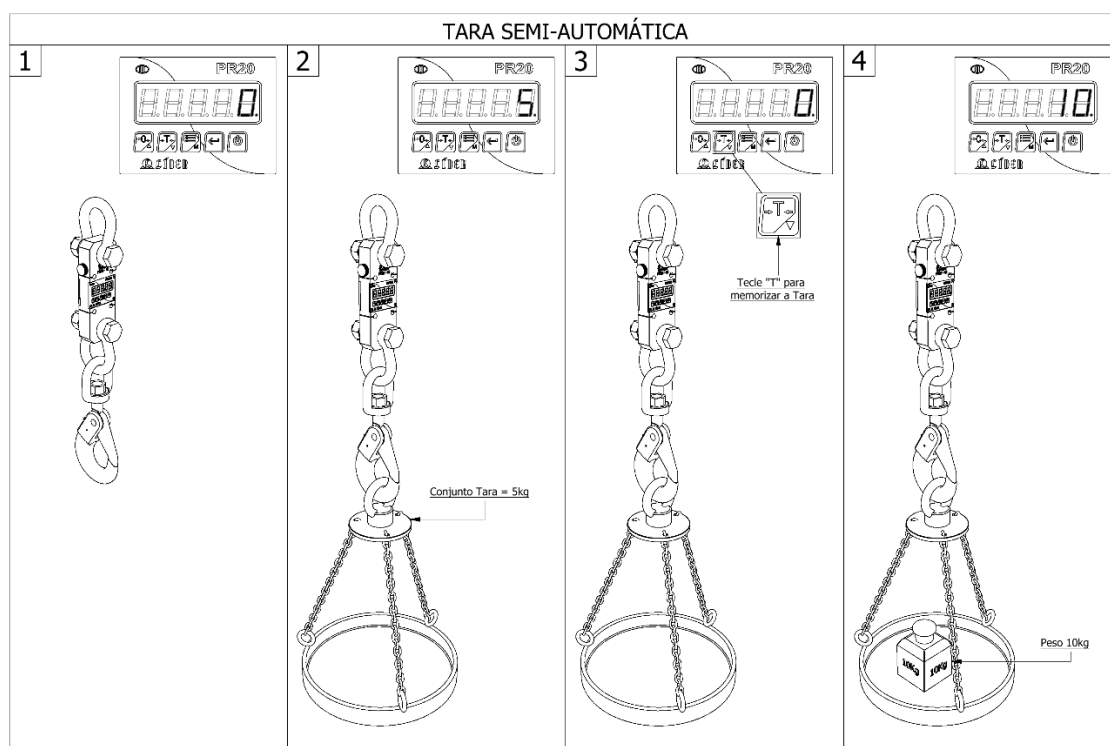
LEGENDA:

- 1 – PR20 EM ZERO ESTAVÉL, QUANDO A TECLA  É PRESSIONADA, ATIVA A TARA MANUAL;
- 2 – ENTRE COM O VALOR CORRESPONDENTE AO PESO DA TARA USANDO AS TECLAS ,  E . PRESSIONE  PARA CONFIRMAR;
- 4 – DO VALOR DO PESO APRESENTADO NO DISPLAY, ESTÁRÁ SENDO DESCONTADO O VALOR CORRESPONDENTE AO PESO DA TARA;
- 5 – PR20 SEM PESO. AO PRESSIONAR A TECLA , SERÁ ZERADO O VALOR DA TARA.


Tara Semiautomática

A função de tara semiautomática é usada para descontar o valor da amostra fornecida pelo usuário do valor líquido.


Para usar este recurso as funções **F05** e **F06** (Tara sucessiva/Tara automática) devem estar desativadas.



LEGENDA:

- 1 – INDICADOR EM ZERO ESTAVÉL;
- 2 – BANDEJA PRESA AO PR20;
- 3 – TECLA  PARA TARAR;
- 4 – INDICAÇÃO DE PESO DESCONTANDO O VALOR DA TARA.

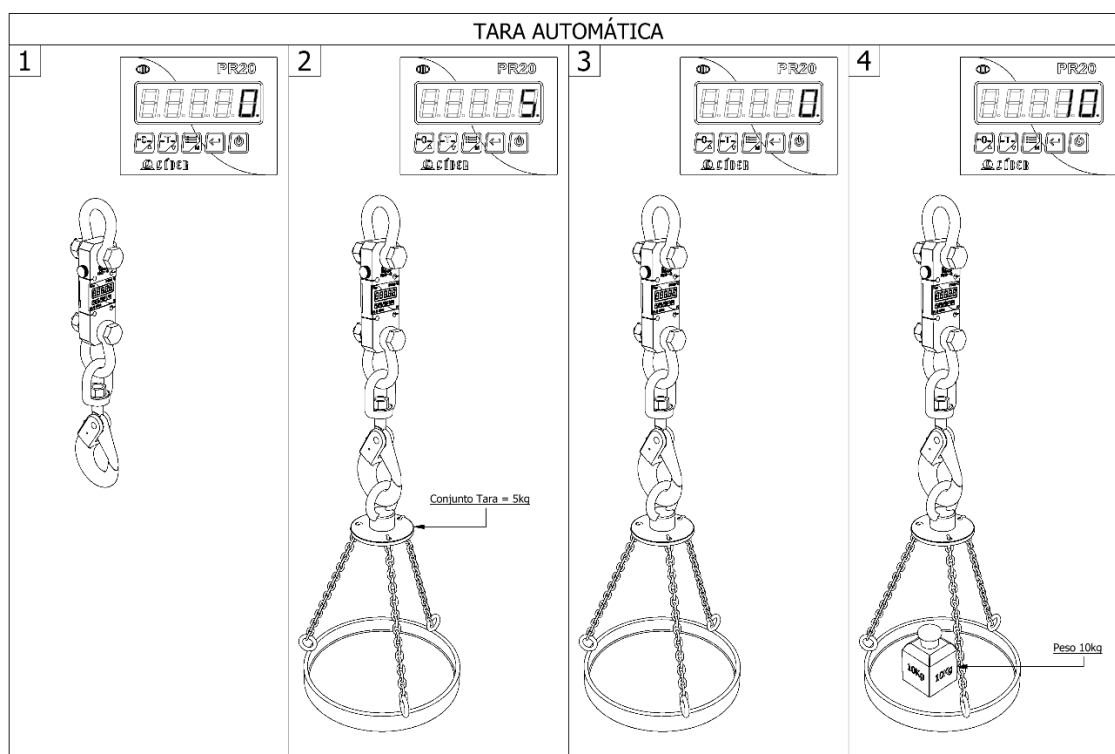
OBS.: Se a função **F07** (Limpeza de tara automática) estiver ativa (**valor = 1**), ao retirar o peso de cima da balança o valor da tara é zerado, do contrário o usuário deve pressionar a

tecla  para zerar o valor da mesma.

Tara Automática

A função de Tara Automática é usada para descontar o valor da amostra fornecida pelo usuário do valor líquido a cada pesagem. Aplicado quando todas as pesagens precisam descontar a embalagem de pesos diferentes.

Para utilizar este recurso, o valor do comando **F06** (Tara Automática), deve estar em um, por consequência o valor do comando **F07** (Limpeza Automática de Tara), ficará automaticamente em um (no caso de estar em zero). Esta opção de tara funciona somente no modo de pesagem contínua (**F10=0**).



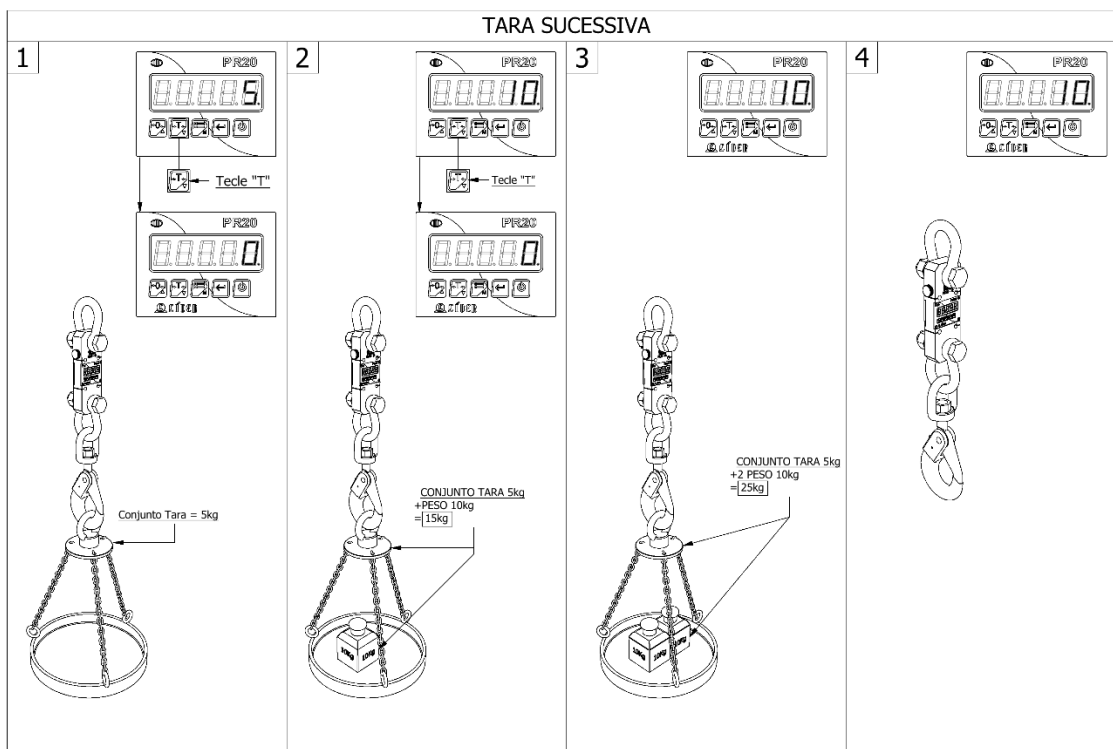
LEGENDA:

- 1 – PR30 EM ZERO ESTÁVEL;
- 2 – BANDEJA PRESA AO PR20, O DINAMÔMETRO MOSTRA O PESO ATÉ ESTAR ESTÁVEL;
- 3 – QUANDO ESTÁVEL, A TARA É EFETUADA;
- 4 – INDICAÇÃO DE PESO DESCONTANDO O VALOR DA TARA.

Tara Sucessiva

A função de Tara Sucessiva é usada para descontar o valor da amostra fornecida pelo usuário do valor líquido de forma contínua.


Para utilizar este recurso o comando **F05** (Tara Sucessiva) deve estar com o valor em 1, e automaticamente a opção **F08** (Limpeza manual de Tara) será desativada. Esta opção de tara funciona somente no modo de pesagem contínua (**F10=0**).



LEGENDA:

1 e 2 – PESO SUSPENSO NO DINAMÔMETRO, AO PRESSIONAR A TECLA , A TARA OCORRE ASSIM QUE O PESO ESTIVER ESTAVÉL;

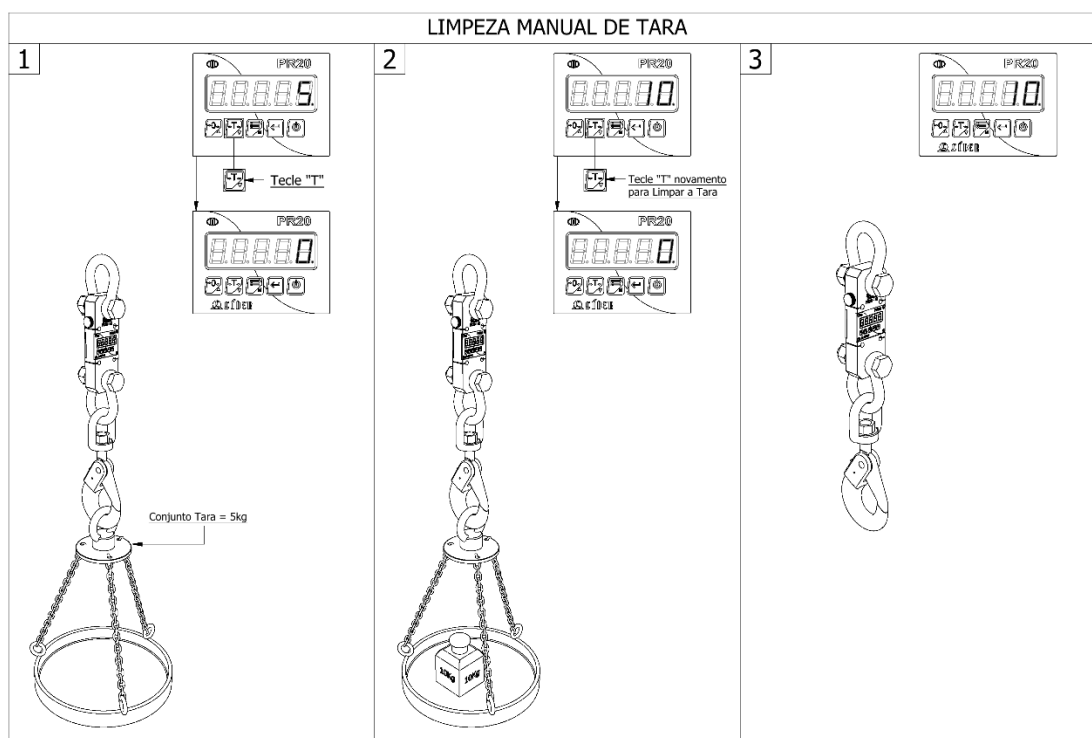
3 – O DISPLAY APRESENTARÁ A INDICAÇÃO DE PESO DESCONTANDO O VALOR DA TARA;

4 – QUANDO O PESO FOR RETIRADO DA BALANÇA, SERÁ LIMPO O VALOR DE TARA SE A FUNÇÃO F07 ESTIVER EM “1”, CASO CONTRÁRIO DEVE-SE PRESSIONAR A TECLA  PARA EXECUTAR A LIMPEZA DE TARA.


Limpeza Manual de Tara

Para este recuso basta ativar o comando **F08** (Limpeza Manual de Tara).

OBS.: Esta função somente poderá ser executada se a tara que estiver ativada for a Tara Manual ou a Tara Semiautomática, sendo assim as taras automática (**F06**) e sucessiva (**F05**) devem estar desativadas no menu.



LEGENDA:

1 – COM A BANDEJA PRESA NO PR20, AO SE PRESSIONAR A TECLA , ASSIM QUE O PESO ESTIVER ESTAVÉL A TARA É REALIZADA;

2 – AO PRESSIONAR NOVAMENTE A TECLA  COM O PESO AINDA SUSPENSO NO PR20, O VALOR DA TARA É LIMPO;

3 – PR20 SEM PESO, VOLTA AO ZERO ESTAVÉL.

Especificações Técnicas

Capacidade Nominal	500, 1.000, 2.000, 3.000, 6.000kg
Erro Máximo	0,025% FS
Histerese	0,02%
Não Linearidade	0,02%
Temperatura de Trabalho	-10° à +60°C
Alimentação	Bateria de Lítio-íon de 3,6V
Impedância de entrada em ohms Ω	400 +/-15
Impedância de saída ohms Ω	350 +/-3
Valor de Isolação (MΩ)	> 5.000 Megaohms
Sobrecarga sem danos, capacidade nominal	150%
Sobrecarga de ruptura	300%
Sistema de Trabalho	Tração
Tratamento Superficial	Níquel Químico
Material	Aço Liga
Grau de proteção	IP66

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.

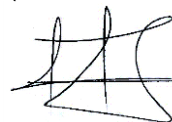
Caso seja efetuada uma chamada no período de garantia fora do horário de expediente ou feriados o cliente deverá pagar taxa de serviços extraordinários a LÍDER ou a sua Assistência Técnica autorizada por ocasião do atendimento.

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