



DINAMÔMETRO DIGITAL

PR30

MANUAL DO USUÁRIO V2.6

A partir da versão Pr30A1

Ultima alteração 17/02/2018

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	5
SOBRE O PRODUTO.....	5
SISTEMA DE PESAGEM.....	7
LINHA PR30.....	7
BENEFÍCIOS.....	7
PEÇAS.....	8
VISTAS DO PR30 VERSÃO NYLON COM FIBRA.....	9
VISTAS DO PR30 VERSÃO INOX.....	10
DIMENSÕES DO PR30 DE 30.000Kg.....	11
LACRE DE SEGURANÇA.....	12
BATERIA.....	13
INSTALAÇÃO.....	14
LOCAL DE INSTALAÇÃO.....	14
CUIDADOS COM O DINAMÔMETRO PR30.....	15
PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS.....	17
LISTA DE ERROS.....	18
FUNÇÕES DO TECLADO.....	19
TECLA F = FUNÇÃO.....	19
TECLA T = TARA.....	19
TECLA Z = ZERO.....	19
TECLA I = CONFIRMA.....	19
TECLA 	19
INICIANDO O DINAMÔMETRO PR30.....	20
COMANDOS DO MENU.....	21
TABELA COMANDOS DO MENU.....	22
F102 – AUTO ZERO AO LIGAR.....	25
F120 – CORRIGIR ZERO NEGATIVO.....	25
F109 – ACELERAÇÃO DA GRAVIDADE.....	26
F190 – VISUALIZAR VALOR DE ZERO REAL.....	27
F191 – REFAZER O ZERO DE CALIBRAÇÃO.....	28
INDICAÇÕES DE PESAGEM.....	29
SOBRECARGA.....	29
SUBCARGA.....	29
ZERO.....	29

LÍQUIDO	29
BATERIA.....	30
RADIO	30
INDICAÇÕES DE PESO	30
MODOS DE FUNCIONAMENTO.....	31
PESAGEM SIMPLES	31
RETÉM VALOR DE PICO	32
PESAGEM MÉDIA	33
UTILIZAÇÃO DA FUNÇÃO TARA	34
TARA MANUAL.....	34
TARA SEMI-AUTOMÁTICA	35
TARA AUTOMÁTICA	36
TARA SUCESSIVA	37
LIMPEZA MANUAL DE TARA.....	38
COMUNICAÇÃO RF	39
ALTERAR CANAL RF	39
PR30 COM CONTROLE REMOTO (Opcional)	40
FUNÇÕES DO CONTROLE REMOTO.....	41
PR30 COM <i>BLUETOOTH</i> (Opcional)	Erro! Indicador não definido.
PROTOCOLO LÍDER 4 COM <i>BLUETOOTH</i>	42
PROTOCOLO LÍDER 4	42
COMANDOS ZERO E TARA VIA <i>BLUETOOTH</i>	43
SOLICITAÇÃO DE TARA	43
SOLICITAÇÃO DE TARA MANUAL	43
RESPOSTAS PARA AS SOLICITAÇÕES DE TARA	44
SOLICITAÇÃO DE ZERO.....	45
ALTERAR NOME DO DISPOSITIVO <i>BLUETOOTH</i>	46
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	47
GARANTIA	48

INTRODUÇÃO

É de nosso interesse que o equipamento 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 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 comunicarmos de forma clara e precisa com você. Assim acreditamos que conseguimos transmitir 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 equipamento 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.
- 5) Uma vez que o equipamento seja aberto, perderá seu selo de lacre e poderá inclusive ser apreendido por ocasião de fiscalização do INMETRO.

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

SISTEMA DE PESAGEM

LINHA PR30

A linha PR30 (Dinamômetros Digitais) faz parte dos produtos da mais alta tecnologia e qualidade da Líder Balanças, sendo este um sistema eletrônico que pode ser utilizado em sistemas de ponte rolante para pesagem e conferência de materiais, funciona como uma balança suspensa.

Possibilita pesagem de cargas, durante a sua conferência, tanto no recebimento quanto na expedição, com facilidade e agilidade. Ideal para a locomoção de containers, barras de ferro e materiais pesados em geral.

Fornecido com gancho giratório, manilhas, anelão, todos fabricados dentro dos padrões de segurança, fabricados com capacidade de carga de 100kg a 100.000kg.

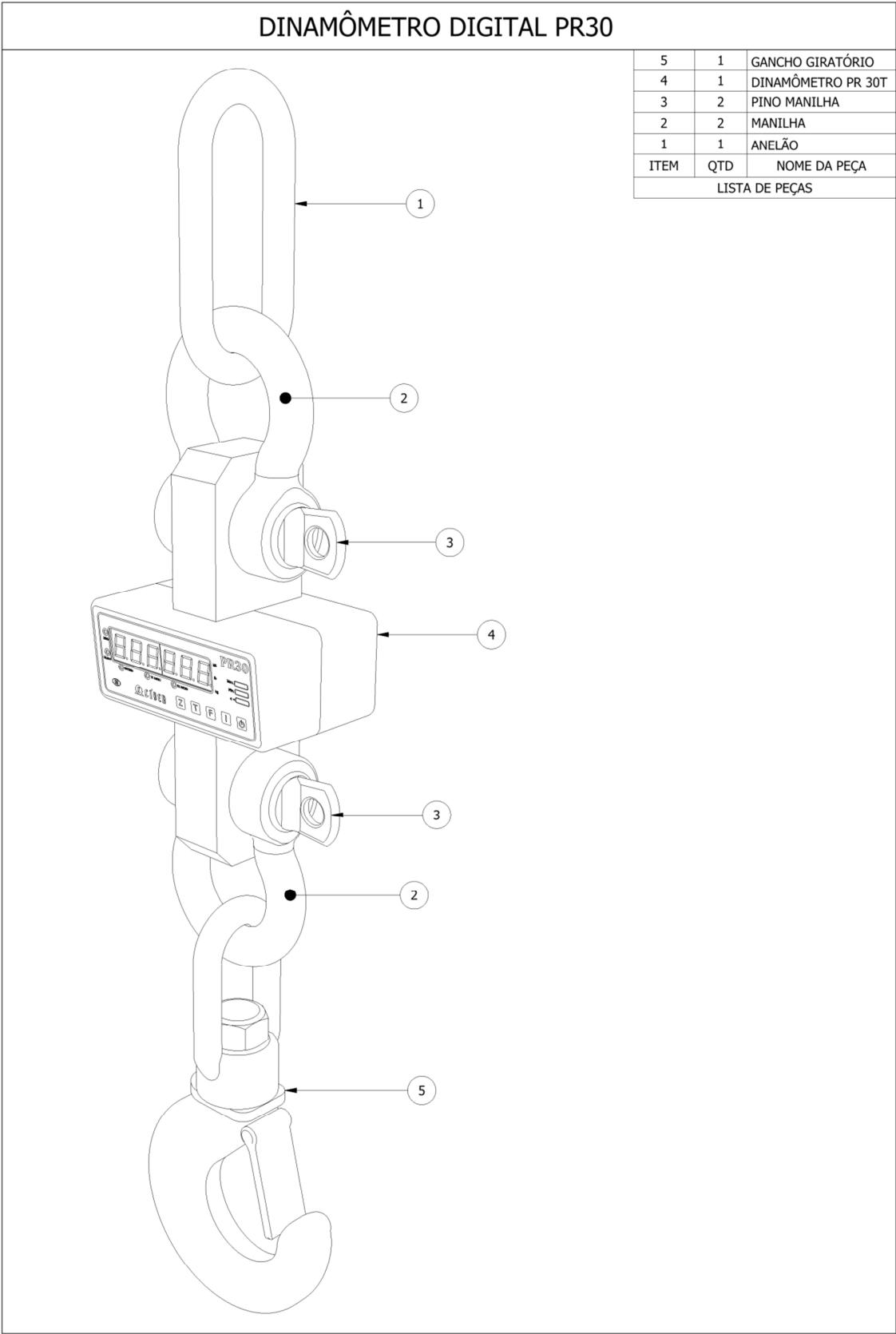
Construídos em chapas de aço inoxidável polido ou Nylon com fibra de vidro de alta resistência, para suportar fortes impactos e ambientes hostis.

Os dinamômetros digitais Líder são testados na fábrica seguindo os critérios da portaria 236/94 do INMETRO, contra possíveis variações de interferências, dentro das normas desta portaria.

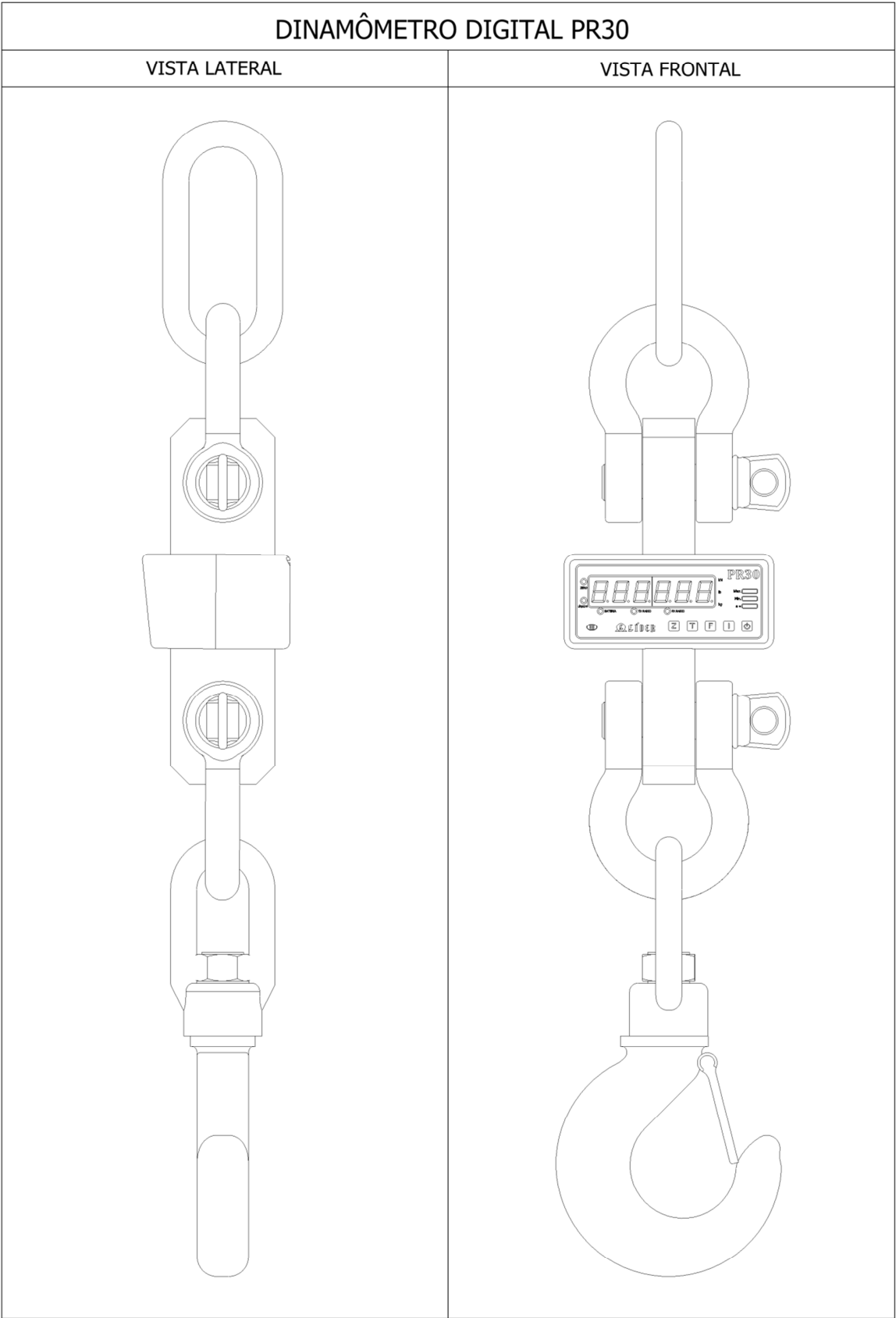
BENEFÍCIOS

- Facilidade de instalação, dispensa auxílio técnico;
- Comodidade para transporte e locomoção por ser leve;
- Simplicidade robustez e Baixo custo de manutenção;
- Assistência técnica em todo Brasil.

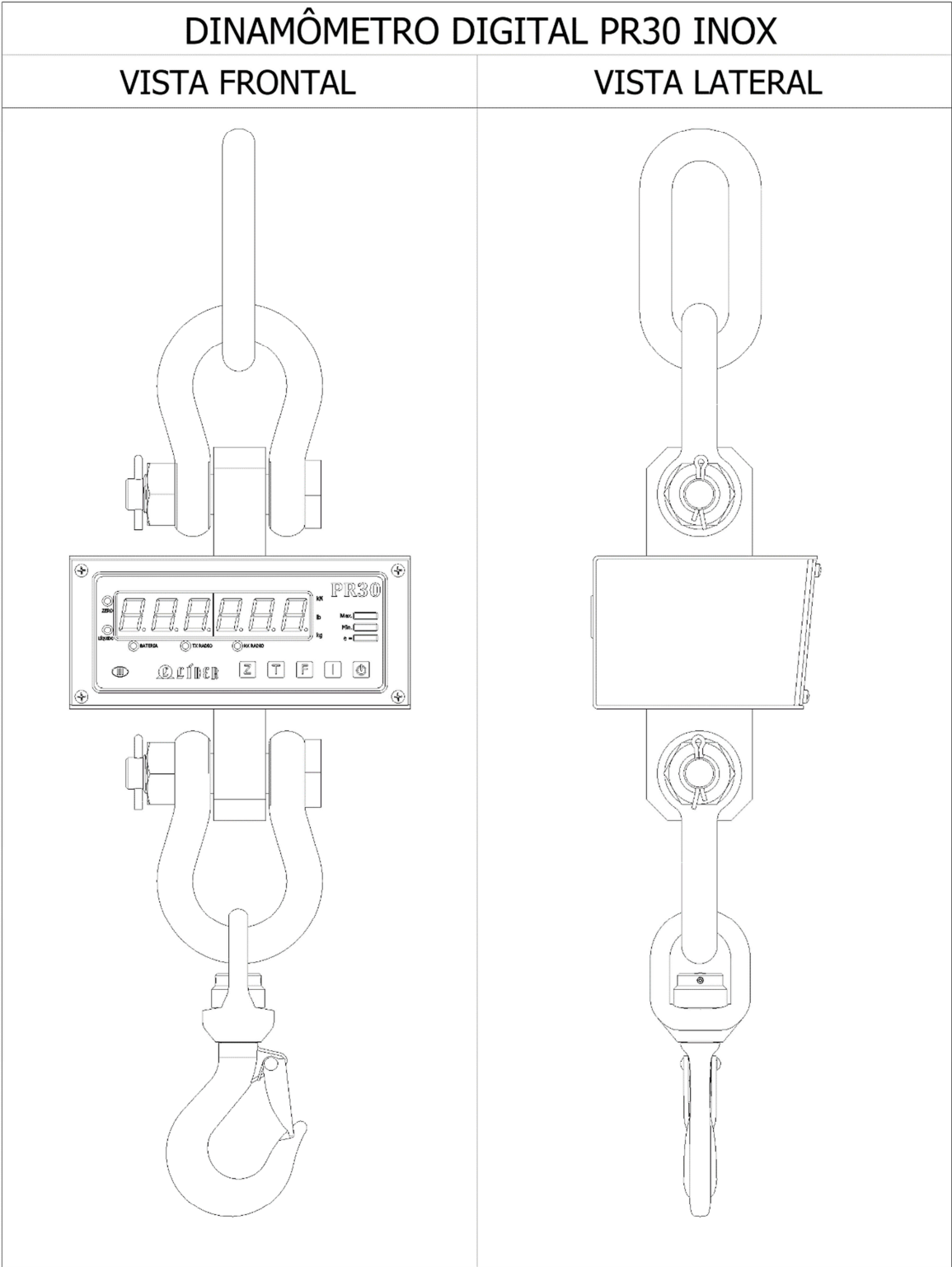
PEÇAS



VISTAS DO PR30, GABINETE VERSÃO NYLON COM FIBRA

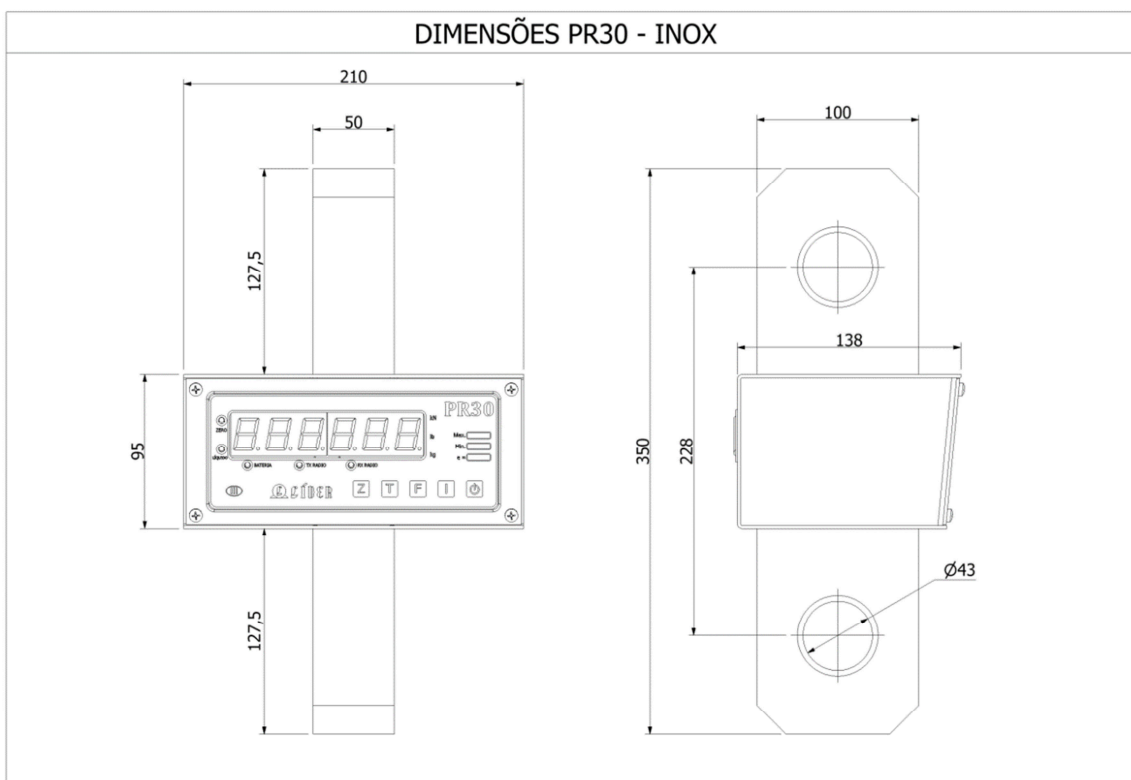
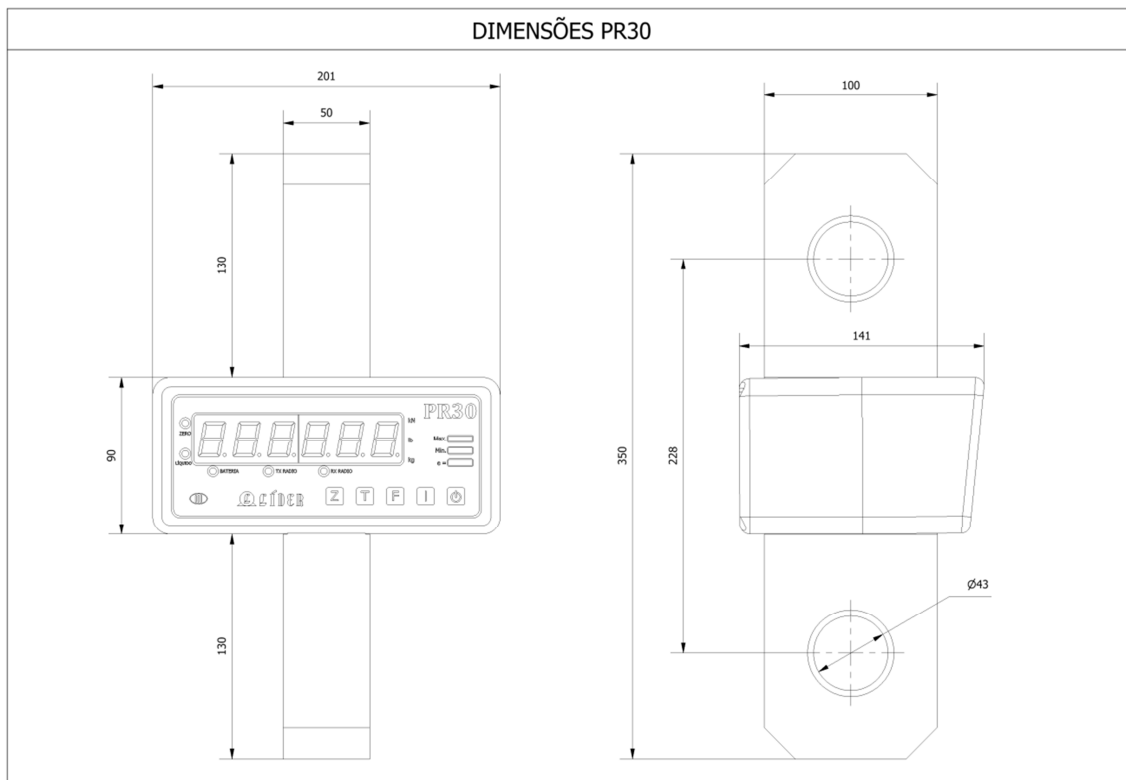


VISTAS DO PR30, GABINETE VERSÃO AÇO INOXIDÁVEL



DIMENSÕES DO PR30 DE 30.000Kg

As dimensões da célula de carga variam com a capacidade, porém o indicador não tem suas medidas alteradas com a variação da capacidade.



LACRE DE SEGURANÇA

O produto é verificado pelo INMETRO e sai de fábrica somente com a liberação do órgão.

Não rompa o lacre ou abra seu indicador digital para efetuar reparos sem os devidos conhecimentos técnicos. Além de pôr em risco o funcionamento do equipamento, poderá causar danos e, conseqüentemente perderá a garantia do produto.

O rompimento do lacre sem a autorização do INMETRO acarretará em multa e até mesmo na apreensão do produto pelo mesmo.

Em caso de dúvidas ou problemas entre em contado com a assistência técnica autorizada da sua região. Se preferir entre em contato direto com nossa empresa.



ATENÇÃO

O lacre é obrigatório e o seu rompimento por pessoas não qualificadas, treinadas ou autorizadas pela LÍDER, implicará na perda total da garantia.

A revisão periódica em sua balança (inclusive plataforma e indicador digital) é necessária para uma perfeita harmonia da plataforma mecânica com a eletrônica, portanto, não deixe de efetuar revisões periódicas em seus equipamentos de pesagem. É da máxima importância para sua própria segurança e confiabilidade.

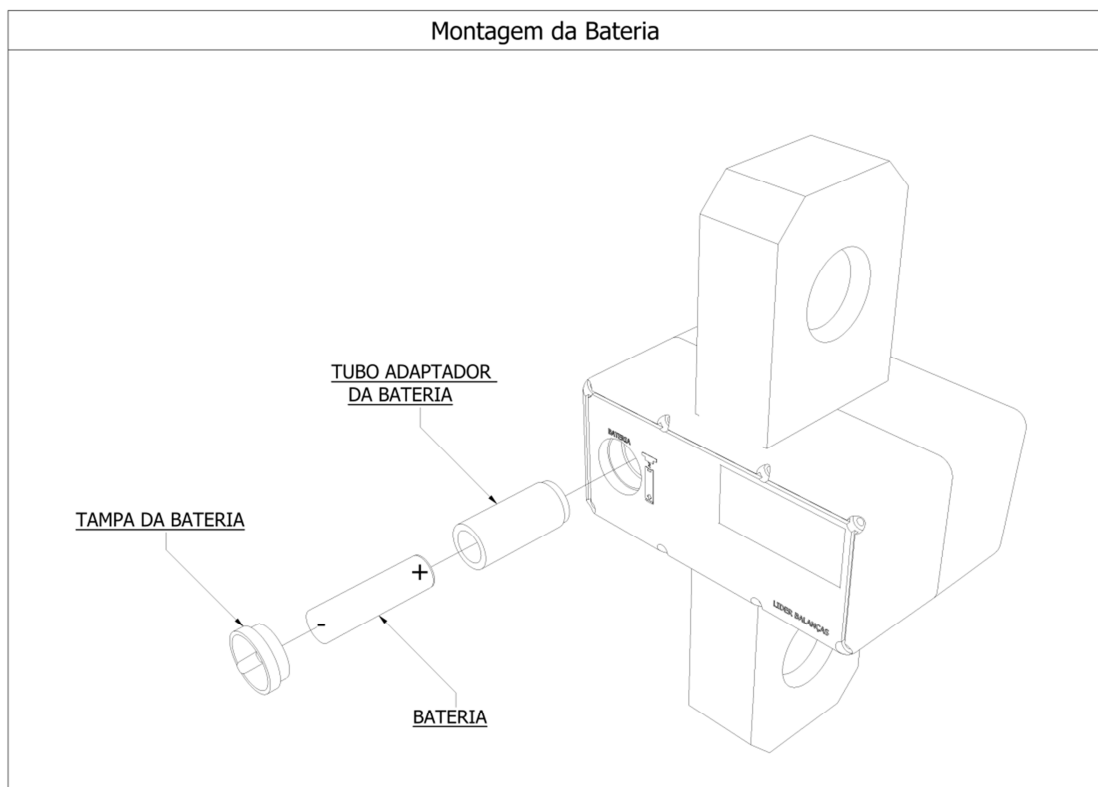


BATERIA

Bateria removível de lítio íon de 3.6 volts possui autonomia de cerca de 50 horas em uso contínuo e em média 120 horas em uso com intervalos onde o modo de espera é ativado.

Para recarregar a bateria, a mesma deve permanecer no carregador até a luz de indicação de carga completa acender. Não deixe a bateria no carregador com o mesmo desligado após a carga.

IMPORTANTE: A tomada que ligara o carregador de bateria do dinamômetro deverá ser de boa qualidade, para evitar maus contatos e prejudicar o carregamento da bateria, ocasionando assim, no mau desempenho do equipamento adquirido.



INSTALAÇÃO

LOCAL DE INSTALAÇÃO

O local de instalação do dinamômetro deverá ser em ponte rolante, guincho, guindastes e/ou outros lugares que sejam suficientemente firmes e que suportem o peso aplicado em suas extremidades.

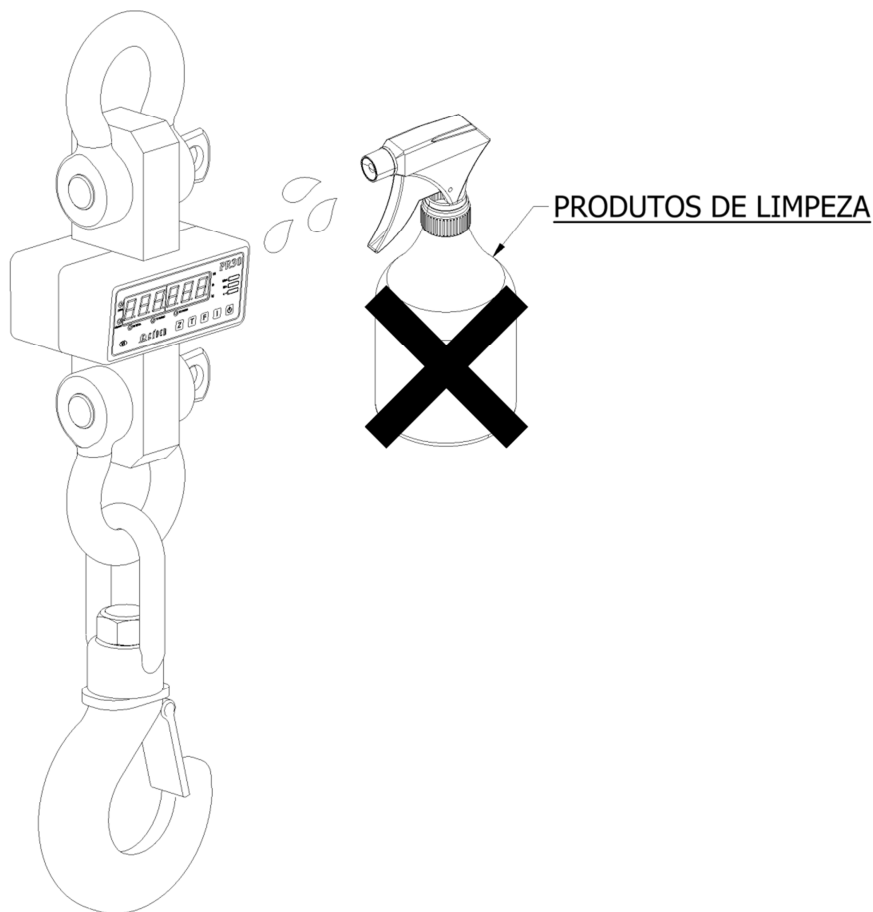
As limitações de temperaturas e umidade deverão ser consideradas dentro das seguintes especificações:

- Temperatura de operação: de -10°C a 60°C;
- Umidade relativa do ar: de 10% a 95% (sem condensação);
- Não instale o indicador em locais auto inflamáveis.

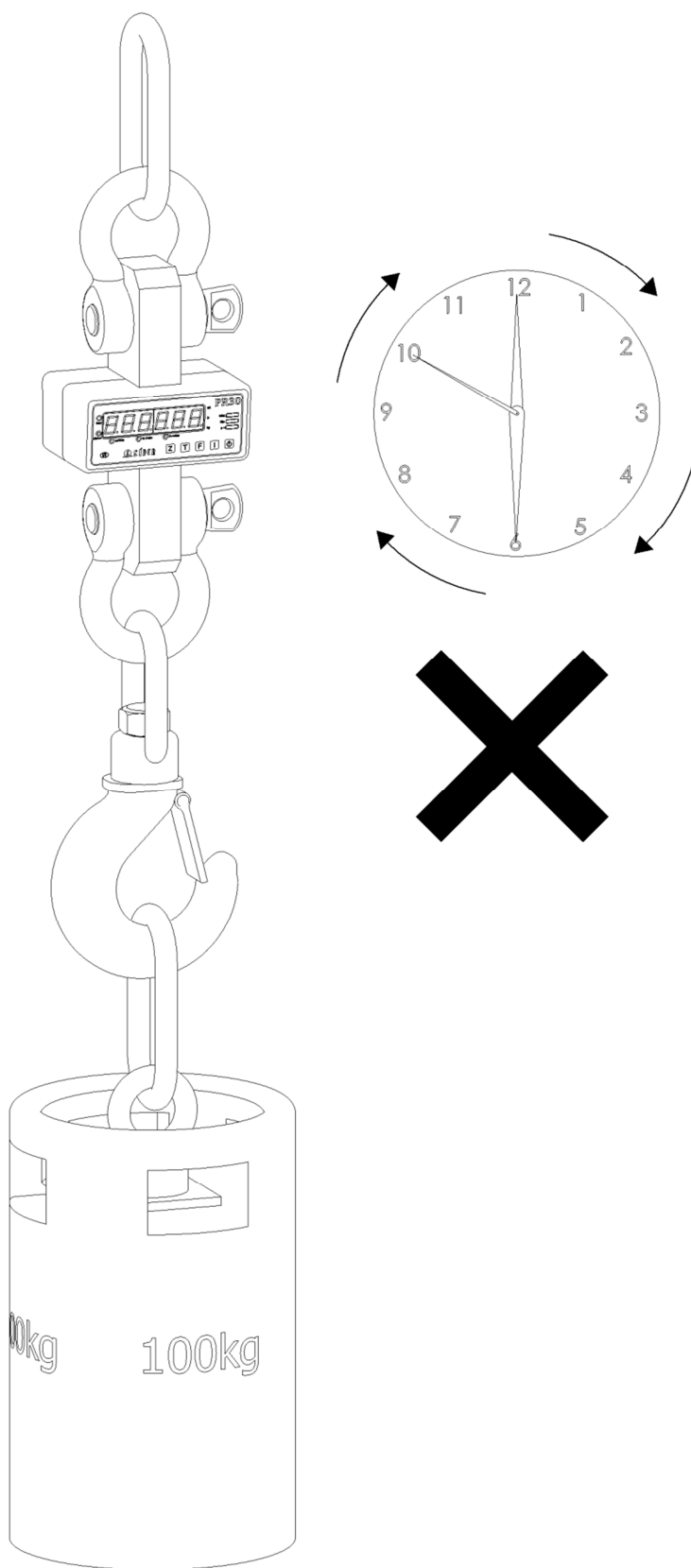
CUIDADOS COM O DINAMÔMETRO PR30

O dinamômetro necessita de cuidados durante o uso diário, mantendo-o sempre limpo, evitando lugares úmidos, calor excessivo e produtos químicos.

- Conecte o carregador da bateria, de preferência em uma tomada exclusiva, evitando assim, danos ou mau funcionamento;
- Se for limpar o carregador, somente o limpe se estiver sem a bateria e desconectado da tomada da rede de energia elétrica;
- Antes de limpar (pano umedecido e sabão neutro), retire a bateria;
- Não deixe cair líquidos sob o teclado;
- Nunca use gasolina, thinner, álcool ou qualquer solvente químico para limpar o seu dinamômetro, pois poderá danificar o display, teclado e cobertura;
- 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. O teclado tátil possui uma vida útil > 1.000.000 de toques por tecla.



- Não deixe peso suspenso no dinamômetro quando o mesmo não estiver sendo utilizado.



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, além de possibilitar o controle de brilho quando em zero estável.
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 é memorizado e 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 determinado tempo, de acordo com o nível do filtro selecionado, antes de imprimir (usado para carga oscilante e peso vivo).
Auto ligar e desligar	O PR30 modelo transmissor de peso via radio pode ser ligado e desligado via comandos de um indicador via radio.
Controle Remoto	Controle remoto Intelbras, modelo: XAC 2000 TX. Controle usado para operações de zero e tara remotamente (Opcional)
<i>Bluetooth</i>	Protocolo para ler peso via <i>Bluetooth</i> e comandos para solicitação de zero e tara também (Opcional)

LISTA DE ERROS

Display	Descrição
Erro 3	Peso Inicial maior que 20% da capacidade
Erro 4	Sem calibração
Erro 6	Erro de leitura do AD

FUNÇÕES DO TECLADO

TECLA F = FUNÇÃO

Quando pressionada está tecla por 1 segundo, a mesma abre o menu para configuração das funções do PR30.

TECLA T = TARA

Tecla usada para realizar as operações de tara existentes no indicador, a forma de utilizar cada uma das taras será explicada posteriormente na seção UTILIZAÇÃO DA FUNÇÃO TARA.

TECLA Z = ZERO

A principal função desta tecla é zerar o dinamômetro (zero manual), ou seja, o PR30 efetua a correção de zero manual, se o peso indicado estiver em até 4% da capacidade máxima.

TECLA I = CONFIRMA

Esta tecla serve como confirmação (ENTER) quando dentro de funções, fora do modo de pesagem.

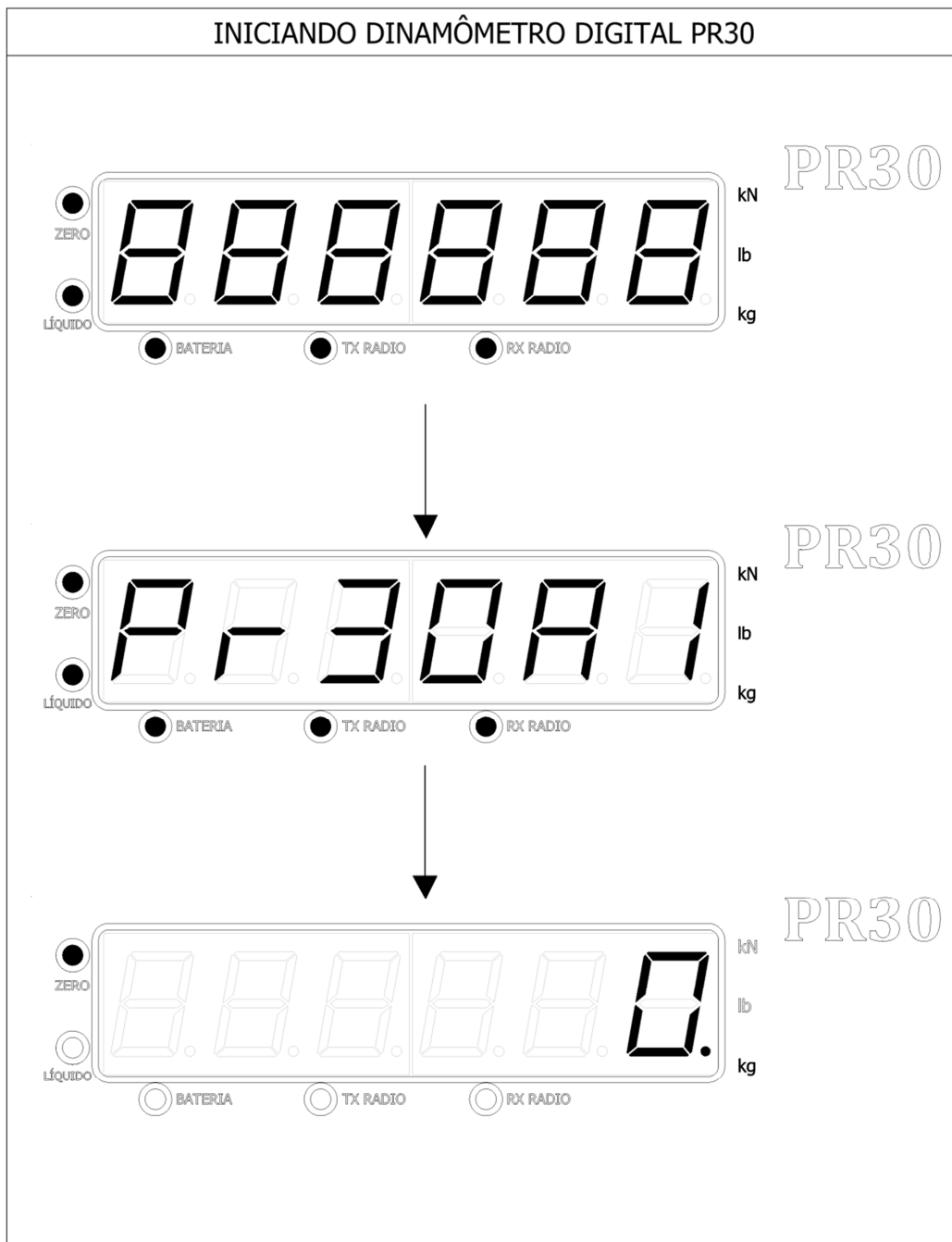
TECLA

Tecla para ligar e desligar o dinamômetro PR30.

INICIANDO O DINAMÔMETRO PR30

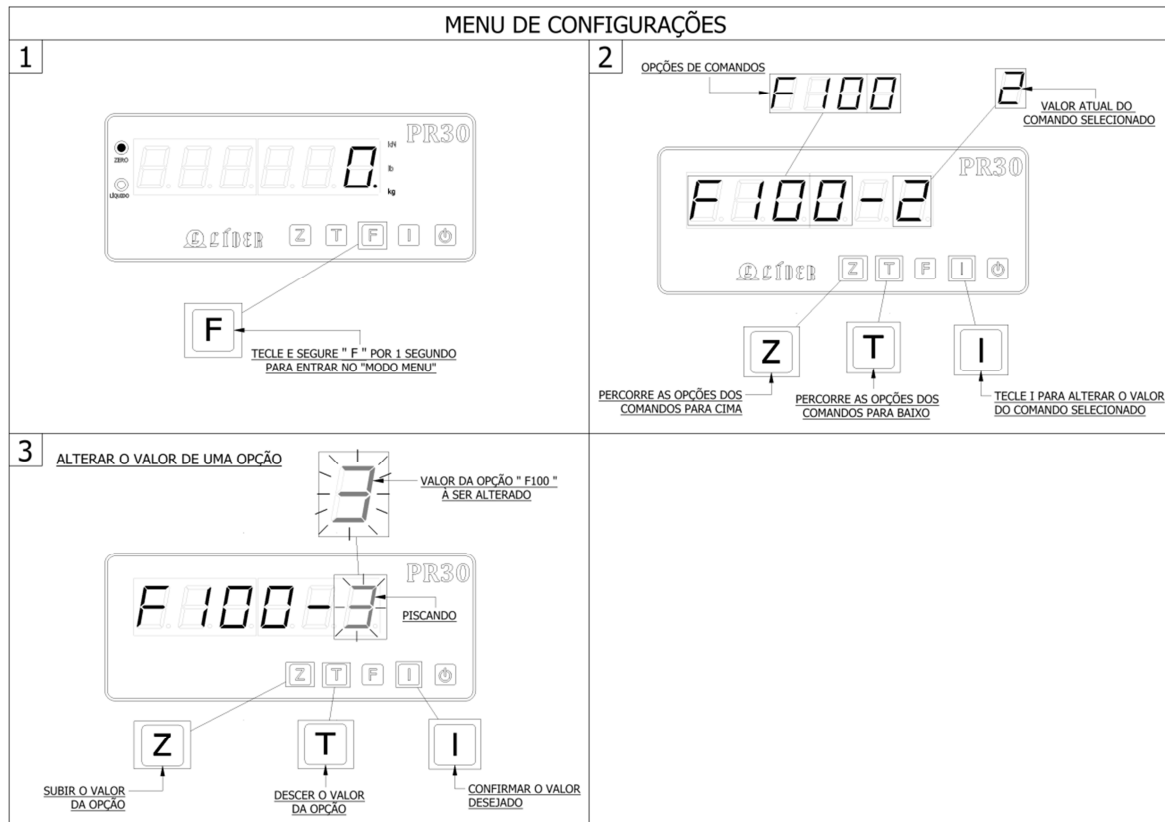
Para ligar o PR30 deve-se pressionar a tecla  que os seguintes passos serão executados:

- Teste de display, verifique 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 “F” por um segundo.



LEGENDA:

1 – PRESSIONE A TECLA ‘F’ 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 ‘Z’ PARA **INCREMENTAR** E ‘T’ PARA **DECREMENTAR**;

3 – DEPOIS DE CONFIRMADO O COMANDO QUE DESEJA ALTERAR TECLANDO ‘I’, O DIGITO CORRESPONDENTE AOS VALORES DO COMANDO SELECIONADO IRA PISCAR INDICANDO QUE O MESMO PODE SER ALTERADO UTILIZANDO AS TECLAS ‘Z’ E ‘T’ PARA PERCORRER OS VALORES E A TECLA ‘I’ PARA CONFIRMAR O NOVO VALOR DO COMANDO.

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 liquidas com muita variação
F102	Auto Zero ao Ligar 0 – Desligado 1 – Ligado (padrão)
F103	Manutenção automática de Zero 0 – Desligado 1 – Ligado (padrão)
F104	Indicação de Peso 0 – kN (Quilo newton) 1 – lb (Libras) 2 – kg (Quilogramas) (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 Tara manual só limpa quando está em zero real, opção somente se F105 desativada. 0 – Desligado (padrão) 1 – Ligado
F109	Valor da aceleração da gravidade local da calibração (para pesagem em kN). Calibração de fábrica 9,7856 m/s ²
F110	Modo de funcionamento 0 – Pesagem Continua (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 6 – 3.5 segundos 7 – 4 segundos 8 – 4.5 segundos 9 – 5 segundos
F120	Corrigir Zero Negativo 0 – Desligado 1 – Ligado (Padrão)
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

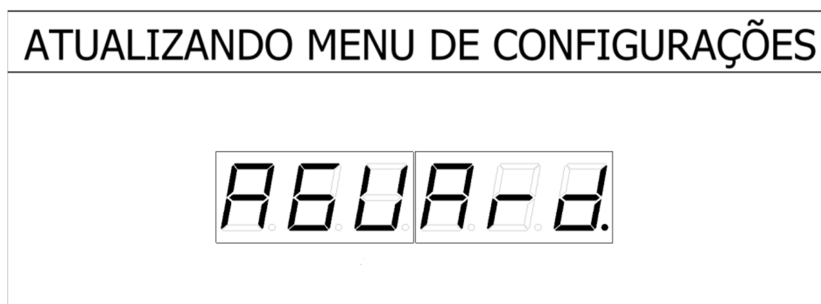
F199	Restaurar configuração original de fábrica, ao selecionar a opção 1 deste comando.
-------------	--

F3	Configurações da porta serial
F303	Frequência de transmissão (Opcional com <i>Bluetooth</i>) 0 – Sobre demanda 1 – Continua (padrão)
F305	Intervalo de transmissão (Opcional com <i>Bluetooth</i>) Quando F303=1: 1 – 100 ms 2 – 200 ms 3 – 300 ms 4 – 400 ms 5 – 500 ms 6 – 600 ms 7 – 700 ms 8 – 800 ms 9 – 900 ms A – 1000 ms (padrão)
F307	Checksum (Opcional com <i>Bluetooth</i>) 0 – Protocolos sem Checksum (Padrão) 1 – Protocolos com calculo Checksum (8 bit Checksum 2's Complement)
F310	Nível da Bateria (Opcional com <i>Bluetooth</i>) 0 – Protocolos sem o nível da bateria (Padrão) 1 - Protocolos com o nível da bateria

F5	Configurações de data, hora e brilho
F502	Som de Tecla 0 – Som de tecla desligado 1 – Som de tecla ligado (padrão)
F503	Redução do Brilho do display 0 - Desligado 1 - 1 Minuto (padrão) 2 - 2 Minutos 3 - 3 Minutos 4 - 4 Minutos 5 - 5 Minutos 6 - 10 Minutos 7 - 15 Minutos 8 - 20 Minutos 9 - 30 Minutos
F504	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
F505	Nível brilho do display 1 – Nível mínimo (Função F503 não será notada neste nível) 2 – 25% 3 – 50% 4 – 75% 5 – 100%

F6	Configurações no modo transmissor sem fio (opcional)
F600	Modo 0 – Desativado (padrão) 1 – Transmissor por demanda
F601	Canal de comunicação 01 a 15 (padrão 08)
F602	Endereço 1 ou 2 (padrão 1)
F620	Cadastrar ID Controle Remoto (Opcional) Ao entrar nesta função abrirá uma tela no menu de configuração onde o usuário deve teclar o controle remoto para cadastrar o código do mesmo. Quando o PR30 receber o sinal do controle o mesmo ira informar na tela do display que o código foi cadastrado corretamente.

Para sair do menu, pressionar a tecla 'F', que o indicador voltará ao modo de pesagem, porém se houve modificações no menu, a tela "AGUARD." indicará que as alterações estão sendo salvas e logo após o indicador irá voltar ao modo de pesagem conforme a forma de trabalho configurada.



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 'Z' for pressionada para zerar o indicador, 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.

F120 – CORRIGIR ZERO NEGATIVO

A Função corrigir zero negativo, quando ativada (F120 = 1), corrige o valor de zero negativo após 5 segundos estáveis.

F109 – 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. A balança sai da fábrica com o valor da gravidade no local da fábrica. Somente necessário altera-la caso ocorra uma nova calibração, Ou caso o local de uso do equipamento seja alterado (em termos de altitude relativa ao nível do mar). Basta seguir os seguintes passos caso necessite alterar:



LEGENDA:

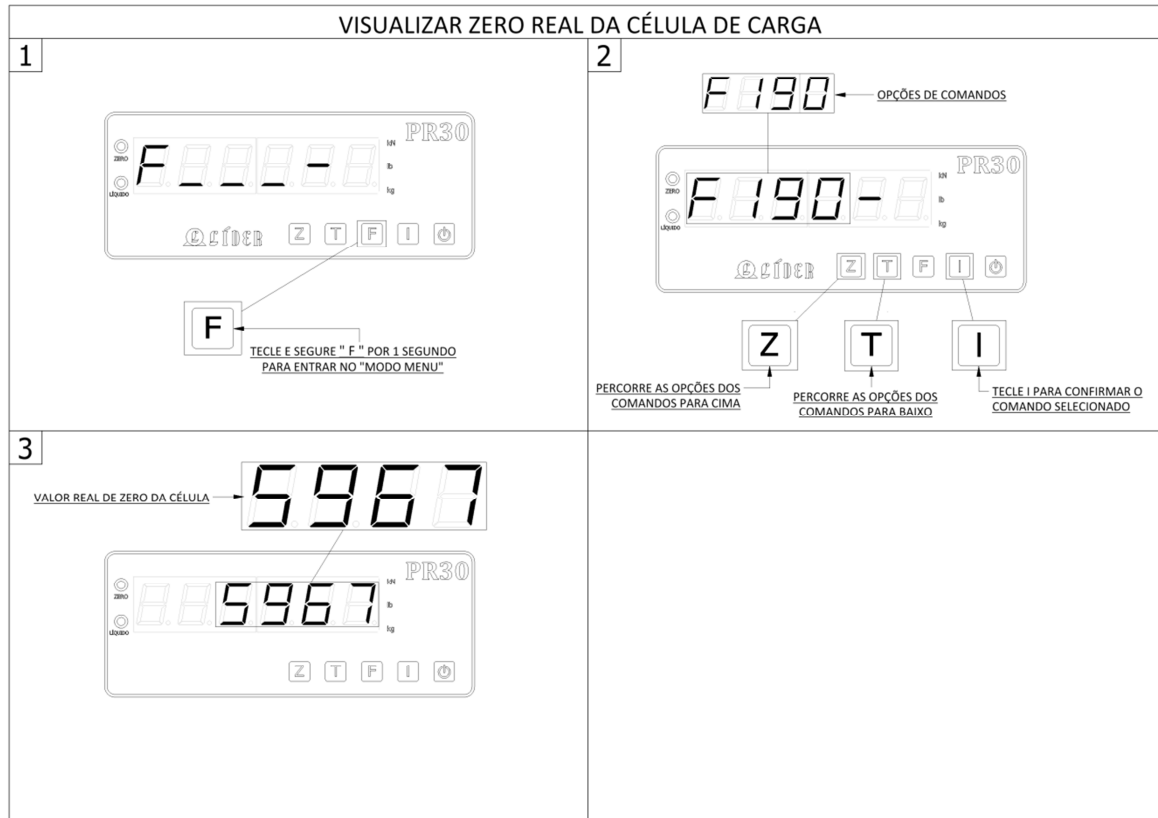
1 – FUNÇÃO F109 ATIVADA;

2 – VALOR SALVO DA ACELERAÇÃO DA GRAVIDADE;

3 a 6 – ALTERAÇÃO DO VALOR DA ACELERAÇÃO DA GRAVIDADE PADRÃO PARA ACELERAÇÃO DA GRAVIDADE DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO.

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.

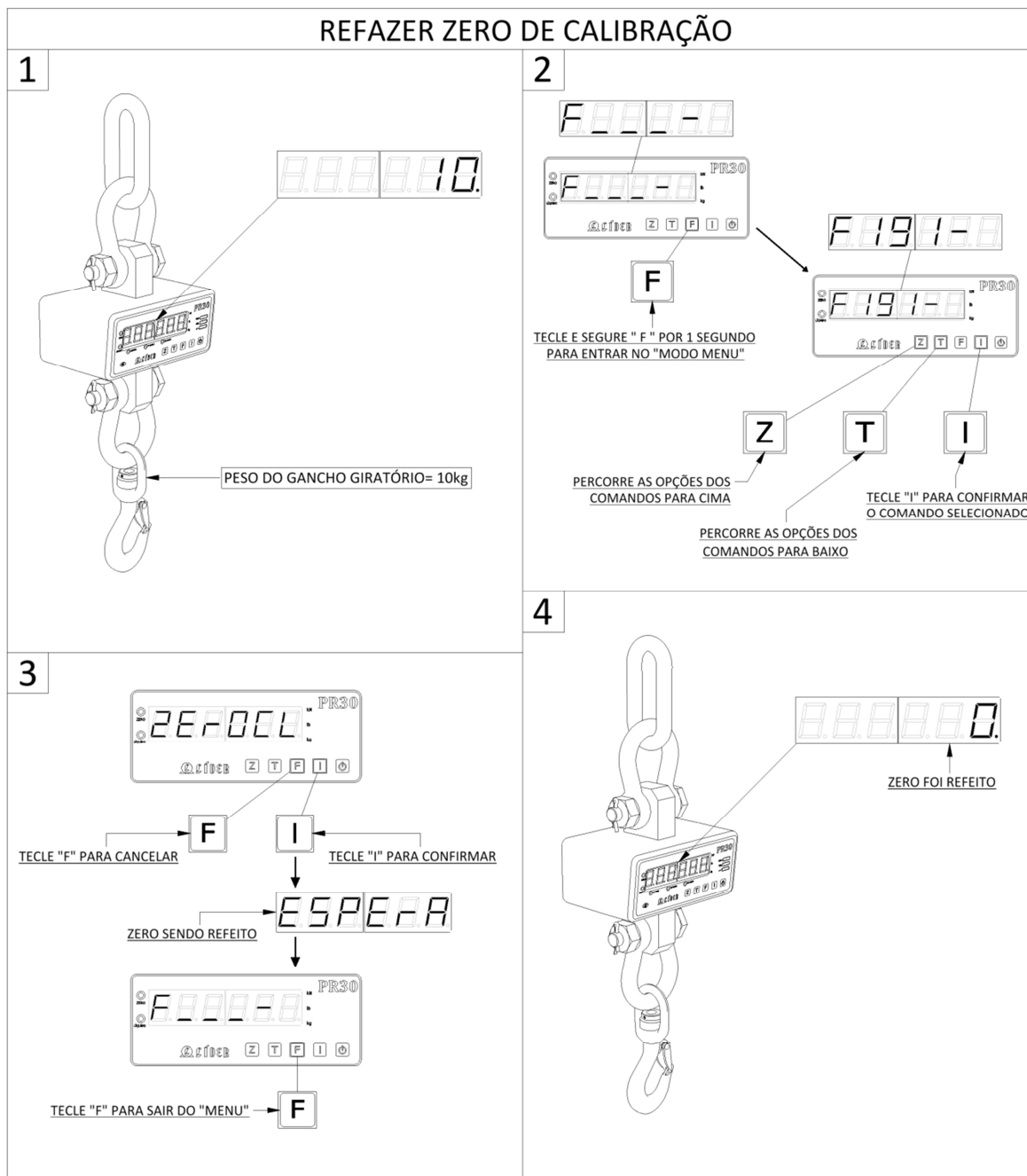


LEGENDA:

- 1 – TELA INICIAL DO MENU DE CONFIGURAÇÕES;
- 2 – DIGITAR FUNÇÃO F190 E CONFIRMAR TECLANDO 'I';
- 3 – VALOR DO ZERO REAL É EXIBIDO NO DISPLAY.

F191 – REFAZER O ZERO DE CALIBRAÇÃO

A figura abaixo ilustra os passos para refazer o valor do zero de calibração do indicador PR30.



LEGENDA:

- 1 – TELA INDICANDO O PESO DO GANCHO GIRATÓRIO;
- 2 – USUÁRIO DEVE ENTRAR NO MENU DE CONFIGURAÇÕES E DIGITAR F191;
- 3 – A MENSAGEM “ZEROCL” INDICA QUE O ZERO DE CALIBRAÇÃO SERÁ REFEITO QUANDO O USUARIO TECLAR ‘I’.
- 4 – TELA INDICANDO PESO APÓS O ZERO DE CALIBRAÇÃO TER SIDO REFEITO.

INDICAÇÕES DE PESAGEM

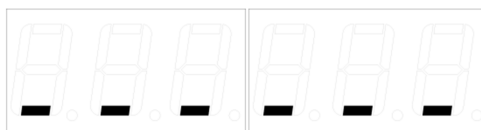
SOBRECARGA

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



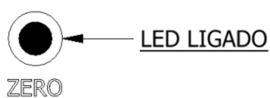
SUBCARGA

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



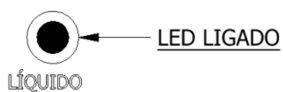
ZERO

O Led “ZERO” acende quando o PR30 estiver em zero estável.



LÍQUIDO

O Led “LÍQUIDO” acende quando o PR30 estiver com a função tara ativada.



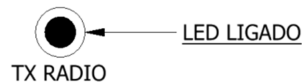
BATERIA

O Led “BATERIA” pisca quando o PR30 estiver com a bateria fraca.



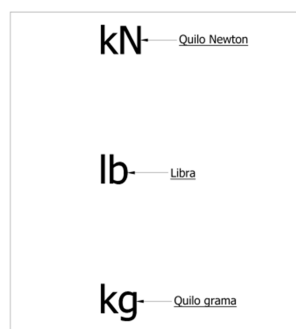
RADIO

Os Leds TX e RX do radio piscam respectivamente quando o mesmo estiver em modo de transmissão ou recepção de dados.



INDICAÇÕES DE PESO

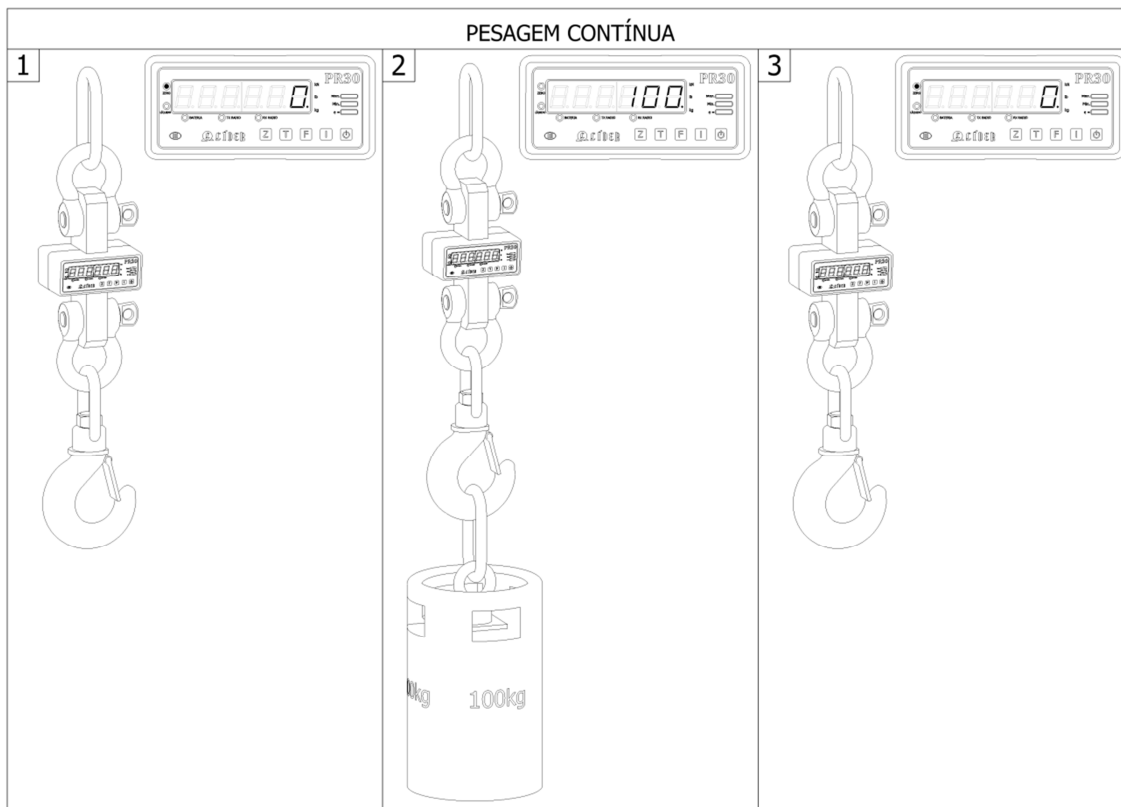
O dinamômetro pode indicar peso em três unidades de medida, respectivamente, kN (Quilo Newton), lb (Libras) e kg (Quilo gramas).



MODOS DE FUNCIONAMENTO

PESAGEM SIMPLES

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



LEGENDA:

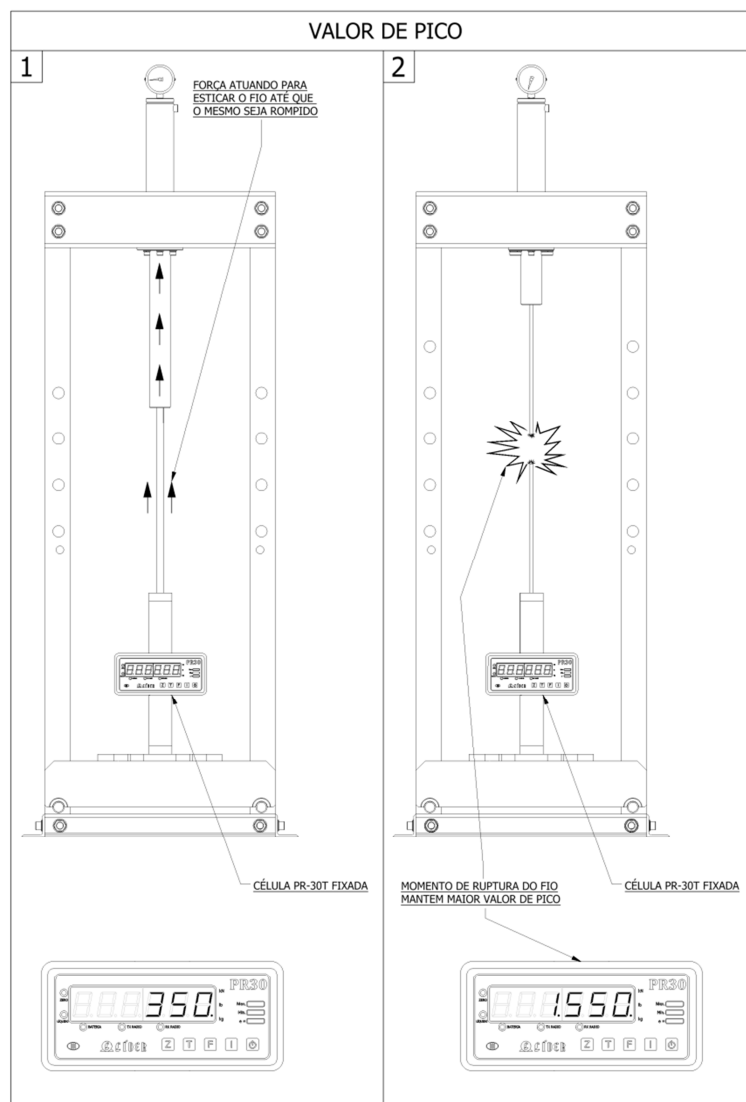
- 1 – INDICADOR EM ZERO ESTAVÉL;
- 2 – INDICAÇÃO DE PESO;
- 3 – INDICADOR DE VOLTA AO ZERO ESTAVÉL.

RETÉM VALOR DE PICO

Para ativar o modo de funcionamento “Retém Valor de Pico”, o comando F110 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 indicador é sempre o valor do maior pico de força, para zerar este valor deve-se pressionar a tecla ‘Z’, respeitando é claro o limite de peso de 4% da capacidade máxima da célula de carga.



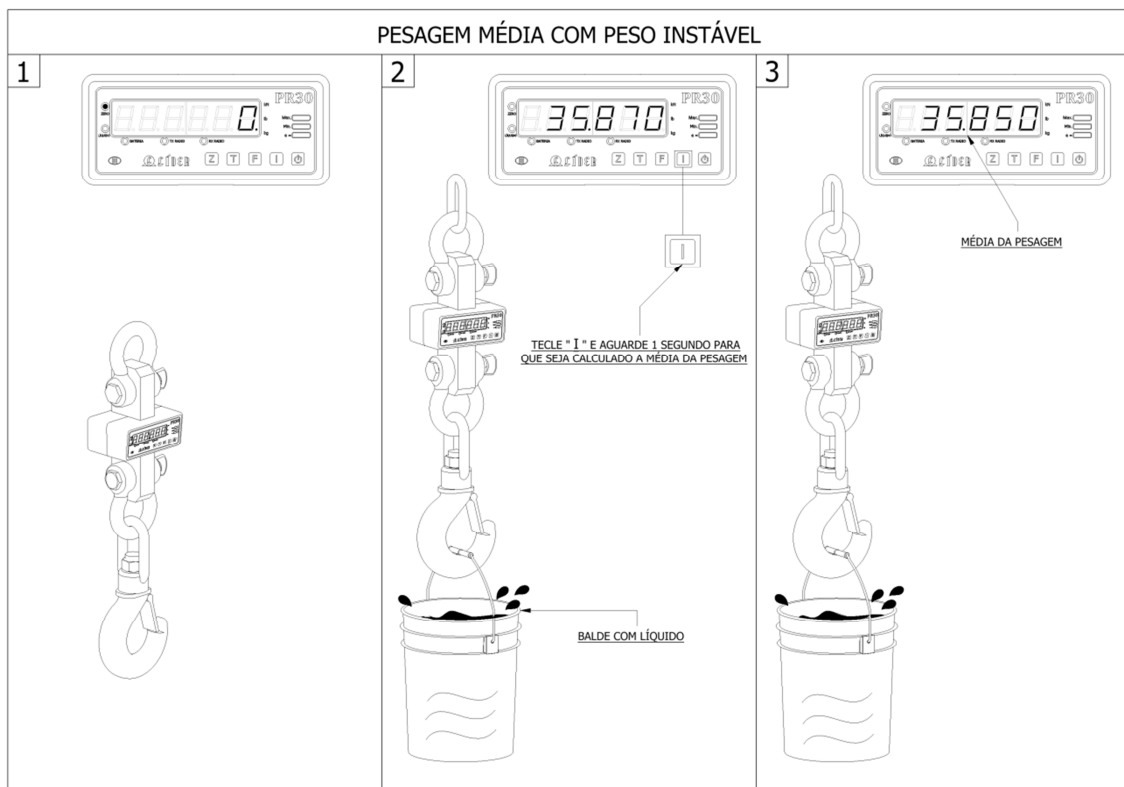
LEGENDA:

1 e 2 – ENSAIO DE FORÇA DE RUPTURA.

PESAGEM MÉDIA

No modo pesagem média (F110 = 2), o indicador calcula o peso médio, após teclar 'I'. O tempo de calculo depende da função (F115). Para imprimir basta teclar 'I' novamente.

Depois de calculada a média o valor permanece no display até que o usuário limpe o valor médio teclando 'Z' ou retirando o peso.



LEGENDA:

1 – PR30 EM ZERO ESTAVÉL;

2 – PESO INSTÁVEL SUSPENSO NA BALANÇA, APÓS PRESSIONAR A TECLA 'I', FAZ A MÉDIA DOS VALORES DE PESO POR 1 SEGUNDO;

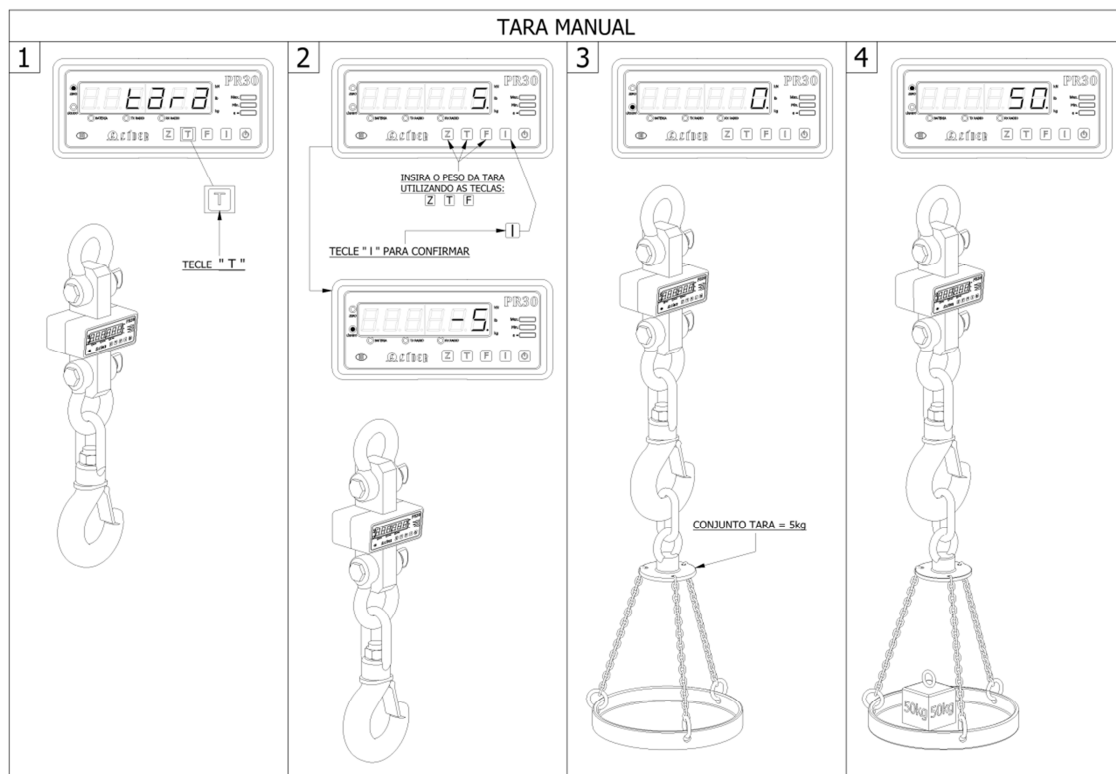
3 – VALOR MÉDIO INSTAVÉL, PARA LIMPAR O VALOR DO DISPLAY, PRESSIONAR A TECLA 'Z'.

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 F105 e F106 (Tara Sucessiva/Tara Automática) devem estar desativadas.



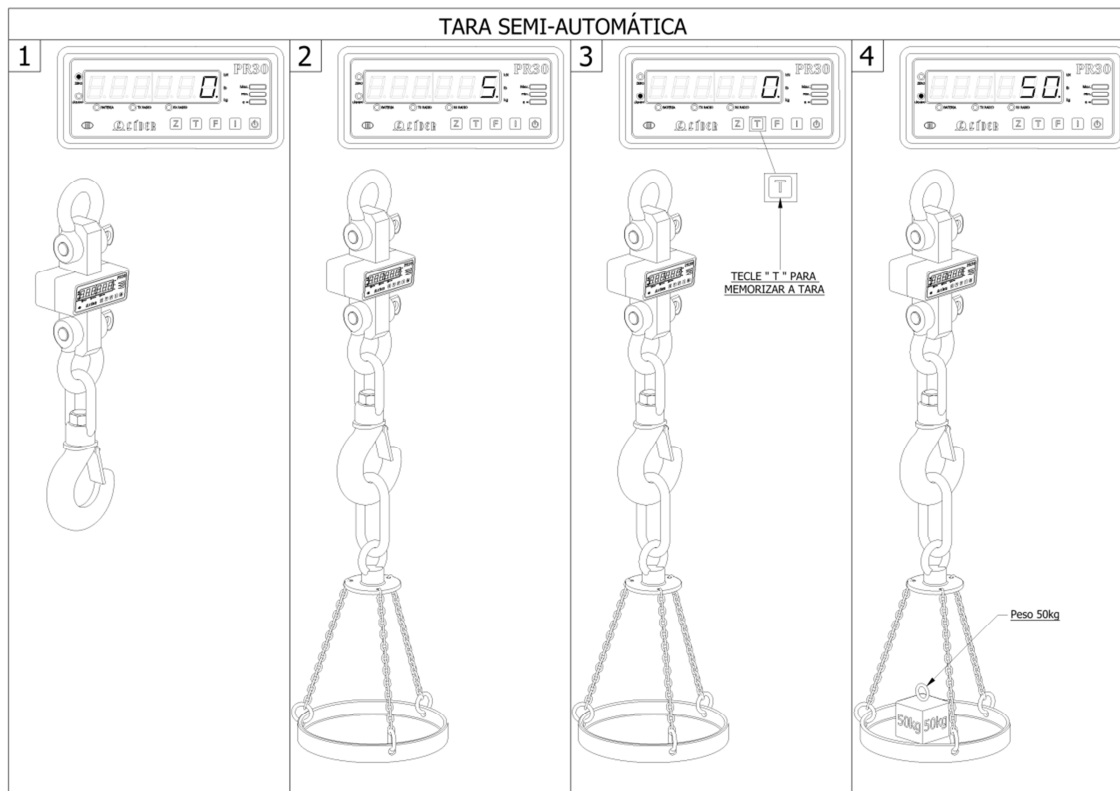
LEGENDA:

- 1 – PR30 EM ZERO ESTAVÉL, TECLA 'T' PRESSIONADA, ATIVA TARA MANUAL;
- 2 – ENTRADA DO VALOR CORRESPONDENTE AO PESO DA TARA USANDO AS TECLAS Z, T E F. PRESSIONE 'I' PARA CONFIRMAR;
- 4 – VALOR INDICADO DESCONTANDO O VALOR CORRESPONDENTE AO PESO DA TARA;
- 5 – PR30 SEM PESO. AO PRESSIONAR A TECLA 'T', ZERA O VALOR DA TARA.

TARA SEMI-AUTOMÁTICA

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 F105 e F106 (Tara sucessiva/Tara automática) devem estar desativadas.



LEGENDA:

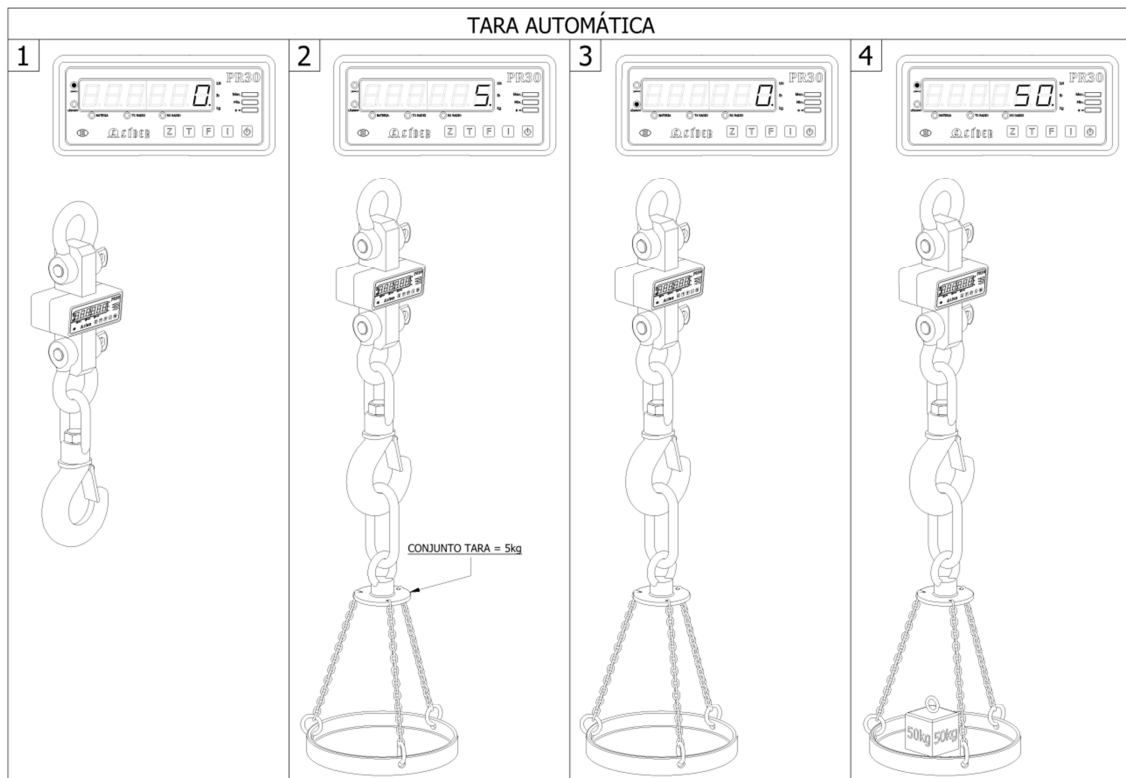
- 1 – INDICADOR EM ZERO ESTAVÉL;
- 2 – BANDEJA PRESA AO PR30;
- 3 – TECLA 'T' PARA TARAR;
- 4 – INDICAÇÃO DE PESO DESCONTANDO O VALOR DA TARA.

OBS.: Se a função F107 (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 'T' 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 F106 (Tara Automática), deve estar em um, por consequência o valor do comando F107 (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 (F110=0).



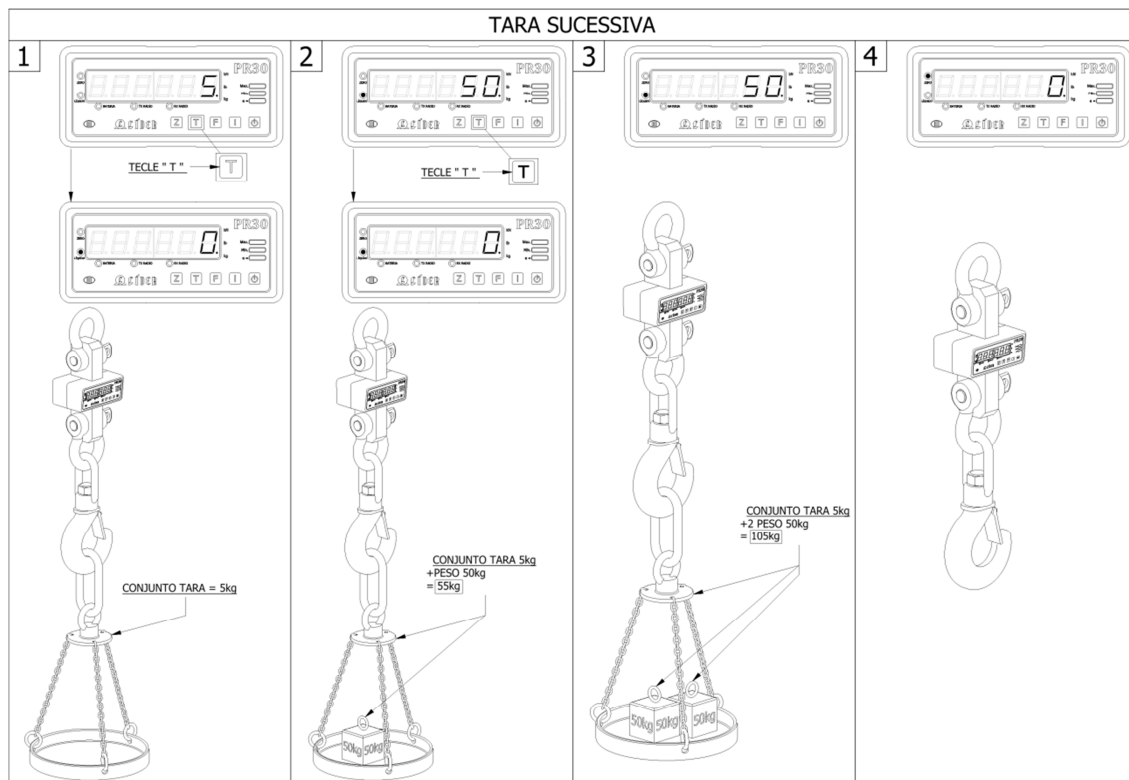
LEGENDA:

- 1 – PR30 EM ZERO ESTÁVEL;
- 2 – BANDEJA PRESA AO PR30, 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 F105 (Tara Sucessiva) deve estar com o valor em 1, e automaticamente a opção F108 (Limpeza manual de Tara) será desativada. Esta opção de tara funciona somente no modo de pesagem contínua (F110=0).



LEGENDA:

1 e 2 – PESO SUSPENSO NO DINAMÔMETRO, AO PRESSIONAR A TECLA 'T', TARA ASSIM QUE O PESO ESTIVER ESTAVÉL;

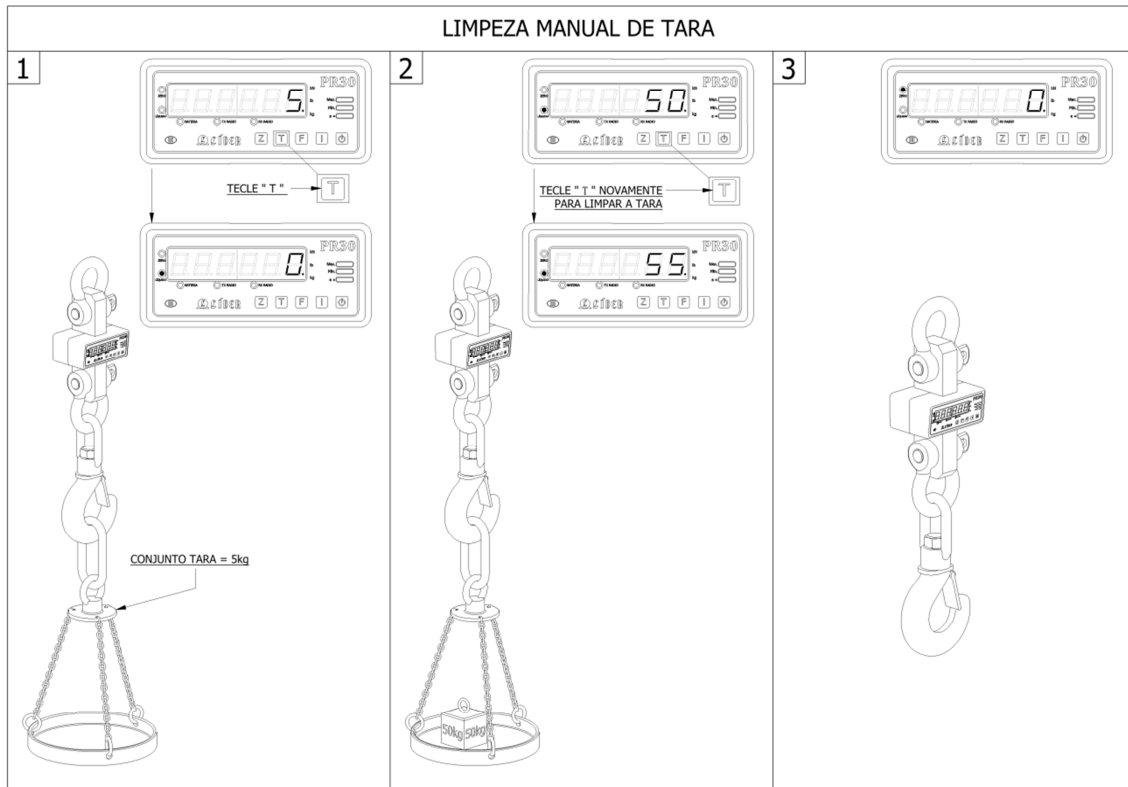
3 – INDICAÇÃO DE PESO DESCONTANDO O VALOR DA TARA;

4 – PESO RETIRADO DA BALANÇA, LIMPA VALOR DE TARA SE OPÇÃO F107 ESTIVER EM 1, CASO CONTRARIO DEVE-SE PRESSIONAR A TECLA 'T' PARA LIMPAR.

LIMPEZA MANUAL DE TARA

Para este recuso basta ativar o comando F108 (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 e sucessiva devem estar desativadas no menu.



LEGENDA:

1 – BANDEJA PRESA NO PR30, AO PRESSIONAR A TECLA 'T', ASSIM QUE O PESO ESTIVER ESTAVÉL A TARA É REALIZADA;

2 – AO PRESSIONAR NOVAMENTE A TECLA 'T' COM O PESO AINDA SUSPENSO NO PR30, O VALOR DA TARA É LIMPO;

3 – PR30 SEM PESO, VOLTA AO ZERO ESTAVÉL.

COMUNICAÇÃO RF

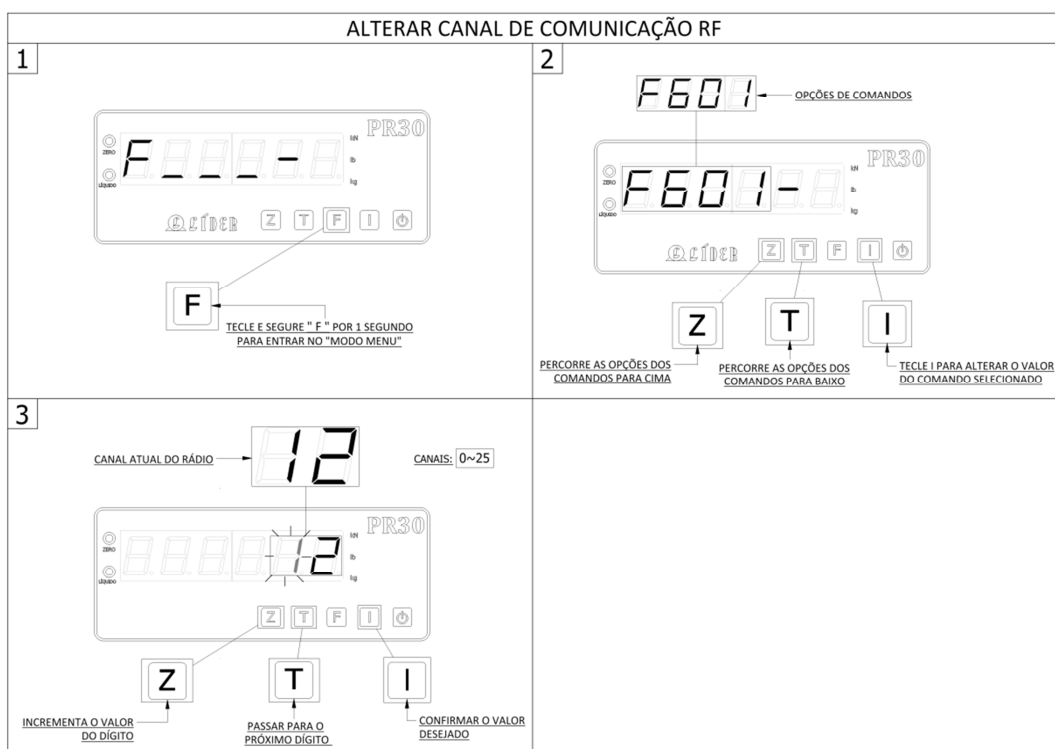
A comunicação RF é um tipo de comunicação bidirecional para a transmissão e recepção de dados codificados em sinal eletromagnético que é transmitido sem necessidade de fios.

O dinamômetro PR30 utiliza da comunicação RF para transmitir peso para equipamentos receptores, como os indicadores LD1050, LD2051, Display Remoto e CR31. A princípio para fazer uso deste recurso basta configurar o modo de funcionamento do radio como transmissor por demanda (F600 = 1).

Para que a comunicação transmissor/receptor de dados seja possível, os mesmos devem estar configurados no mesmo canal.

ALTERAR CANAL RF

Para alterar o canal de comunicação via radio PR30, entrar no menu de configurações e digitar o canal desejado na função F601. As opções de canais vão de 1 a no máximo 15.



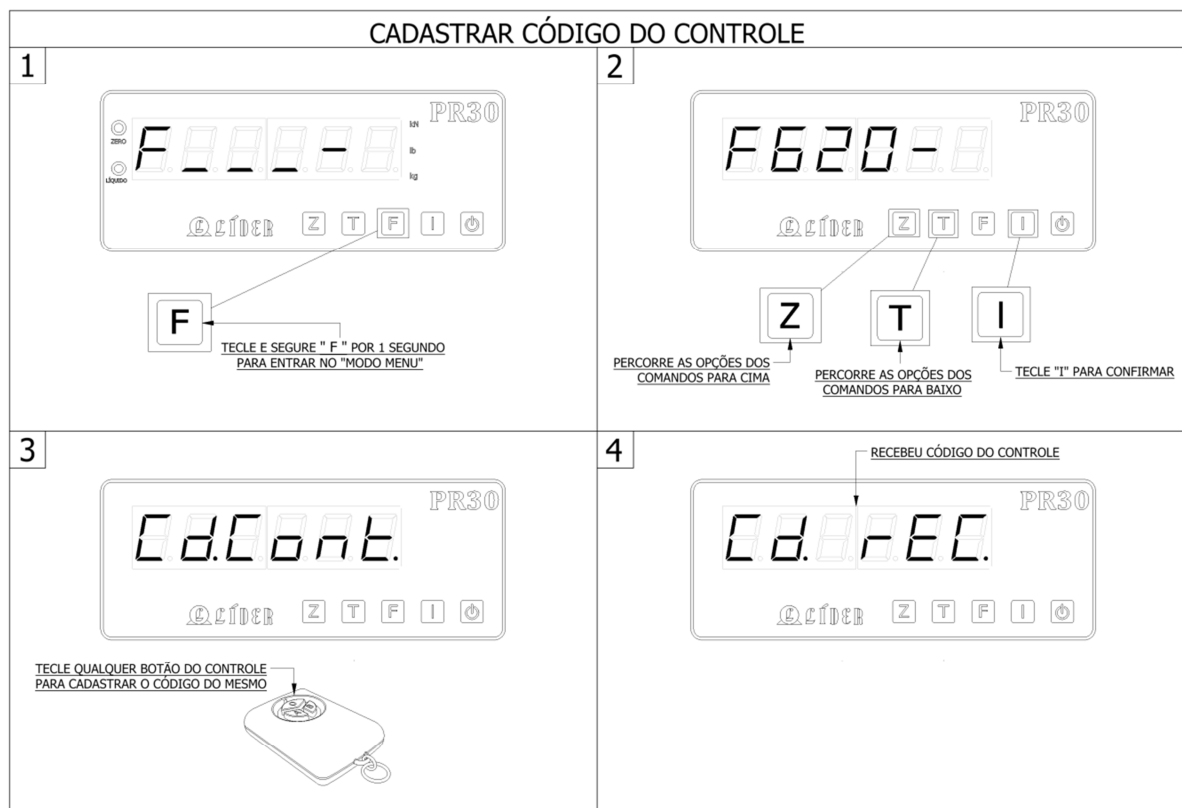
LEGENDA:

- 1 – TECLA 'F' PRESSIONADA POR 1 SEGUNDO PARA ACESSAR O MENU DE CONFIGURAÇÕES;
- 2 – DIGITAR FUNÇÃO F601 PARA ALTERAR O CANAL;
- 3 – NÚMERO DO CANAL A SER ALTERADO.

PR30 COM CONTROLE REMOTO (Opcional)

O PR30 também conta com um controle remoto usado para realizar as operações de zero e tara remotamente.

Como padrão cada controle remoto possui um código (ID número de identificação) assim, para que seja possível a comunicação entre o dinamômetro e o controle o usuário precisa cadastrar o código do controle utilizando a função F620, conforme ilustra a figura abaixo:

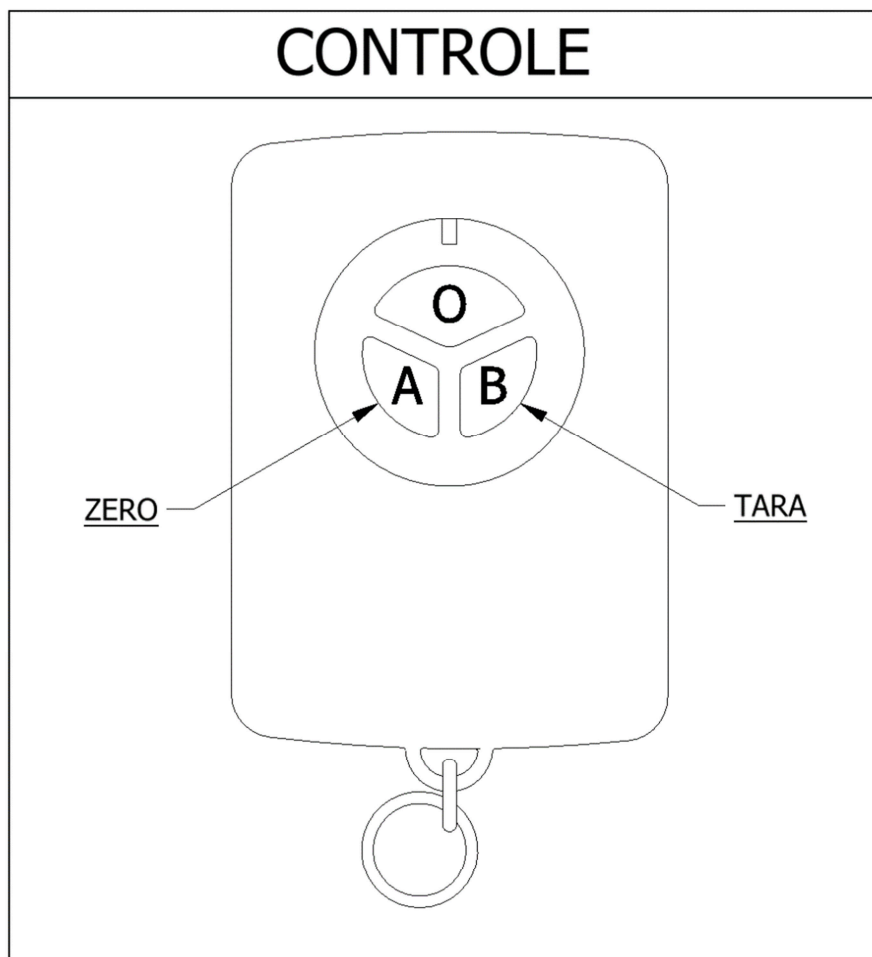


LEGENDA:

- 1 – TECLA 'F' PRESSIONADA POR 1 SEGUNDO PARA ACESSAR O MENU DE CONFIGURAÇÕES;
- 2 – AO DIGITAR A FUNÇÃO F620, TECLAR 'I' PARA CONFIRMAR E ENTRAR NA FUNÇÃO PARA CADASTRAR O CÓDIGO DO CONTROLE;
- 3 – TELA INDICANDO QUE O USUARIO DEVE TECLAR QUALQUER TECLA DO CONTROLE REMOTO PARA QUE O MESMO ENVIE O NÚMERO DE SEU ID PARA O PR30;
- 4 – TELA INDICANDO QUE O DINAMÔMETRO RECEBEU O CÓDIGO ENVIADO PELO CONTROLE REMOTO. ASSIM AO SAIR DO MENU DE CONFIGURAÇÕES O CÓDIGO DO CONTROLE SERÁ SALVO PELO PR30.

FUNÇÕES DO CONTROLE REMOTO

Abaixo a figura ilustra as funções das teclas zero (A) e tara (B) no controle remoto:



PR30 COM BLUETOOTH (Opcional)

O dinamômetro PR30 conta com a opção de comunicação para leitura de peso e comandos remotos de zero e tara via *Bluetooth*. O dispositivo *Bluetooth* não sai como item de serie e deve ser adquirido entrando em contato com a Líder Balanças. Este protocolo esta disponível no PR30 a partir da versão PR30AD.

PROTOCOLO LÍDER 4 COM *BLUETOOTH*

O protocolo utilizado para comunicação via *Bluetooth* é o protocolo Líder 4.

PROTOCOLO LÍDER 4

P. Bruto		P. Tara		P. Líq.		Status		Status Bat.		Nível Bat.		Check	Final
ASCII	,	ASCII	,	ASCII	,	E	,	B	,	3	,	XX	\r\n

P. Bruto	Peso Bruto incluindo pondo decimal e/ou indicador de peso negativo.
Separador	Caractere “,”
P. Tara	Peso Tara em Ascii, incluindo ponto decimal.
Separador	Caractere “,”
P. Líquido	Peso líquido incluindo ponto decimal e/ou indicador de peso negativo.
Separador	Caractere “,”
Status	E – Peso Estável I – Peso Instável P – Valor de Pico (F110=1) M – Peso médio calculado (F110=2) A – Aguardando Comunicação RF R – Perda de Comunicação RF
Separador	Caractere “,”
Status Bateria Função: F310 = 1	B – Em Bateria
Separador	Caractere “,”
Nível Bateria Função: F310 = 1	Nível da bateria 0 – Baixa 1 – Regular 2 – Boa 3 – Completa
Separador	Caractere “,”
Checksum Função: F307 = 1	XX = 8 bits hexadecimal Checksum 2's em ASCII.
Final	final da transmissão <CR><LF> (0x0D 0X0A).

Exemplo para peso estável líquido de “100.0”, tara de “100.0” e bruto “200.0”, Em ASCII:

```
200.0,100.0,100.0,E<CR><LF>
```

Exemplo com Checksum e nível da bateria, em ASCII:

```
200.0,100.0,100.0,E,B,3,18<CR><LF>
```

Quando em excesso de peso positivo, o campo P. Líquido deve ficar SSSSSS:

```
SSSSSS,SSSSSS,SSSSSS,E,B,3,34<CR><LF>
```

Já quando o excesso de peso for negativo, o campo P. Líquido deve ficar NNNNNN:

```
NNNNNN,NNNNNN,NNNNNN,E,B,3,34<CR><LF>
```

O baud rate utilizado deve ser obrigatoriamente de 9600 bps.

COMANDOS ZERO E TARA VIA *BLUETOOTH*

SOLICITAÇÃO DE TARA

Para enviar o comando de solicitação de tara, segue abaixo o modelo:

```
#TARA<CR><LF>
```

SOLICITAÇÃO DE TARA MANUAL

Para enviar o comando de solicitação de tara manual, segue abaixo o modelo:

```
#TARA,500<CR><LF>
```

Onde 500, equivale ao valor da tara manual a ser enviada, sendo este valor não deve conter mais de seis dígitos, não deve conter o ponto decimal, deve ser menor que a capacidade do indicador e tem que ser enviado na unidade de medida que o indicador estiver.

RESPOSTAS PARA AS SOLICITAÇÕES DE TARA

As respostas das solicitações de tara seguem os formatos a seguir.

Quando a tara for executada com sucesso:

Tara Semiautomática executada:

#TARA,ACK,0<CR><LF>

Limpeza Manual de Tara executada:

#TARA,ACK,1<CR><LF>

Tara Sucessiva executada:

#TARA,ACK,2<CR><LF>

Limpar Tara:

#TARA,ACK,3<CR><LF>

Tara Manual executada:

#TARA,ACK,4<CR><LF>

Quando a tara não for executada:

Se o valor da tara enviado ou peso sobre a célula for maior que a capacidade da mesma:

#TARA,NOACK,0<CR><LF>

Se já houver tara ativa:

#TARA,NOACK,1<CR><LF>

Se Tara Automática estiver ativa:

#TARA,NOACK,2<CR><LF>

Se tentar enviar Tara Manual e houver peso sobre a célula:

```
#TARA,NOACK,3<CR><LF>
```

Se o modem de pesagem por pico estiver ativo:

```
#TARA,NOACK,4<CR><LF>
```

Se peso sobre célula for igual a 0, e a solicitação de tara enviada não for de tara manual:

```
#TARA,NOACK,5<CR><LF>
```

SOLICITAÇÃO DE ZERO

Para enviar o comando de solicitação de zero, segue abaixo o modelo:

```
#ZERO<CR><LF>
```

Se o comando for executado e o peso sobre a célula estiver abaixo de 4% da capacidade da mesma, a resposta será:

```
#ZERO,ACK<CR><LF>
```

Em caso contrario, a resposta será:

```
#ZERO,NOACK<CR><LF>
```

Se Tara Sucessiva estiver ativa e a solicitação de tara for enviada sem peso sobre a célula:

```
#TARA,NOACK,6<CR><LF>
```

ALTERAR NOME DO DISPOSITIVO *BLUETOOTH*

O nome do dispositivo *Bluetooth* sai por padrão de fabrica configurado como “BT-PR30”, para mudar este nome siga os procedimentos abaixo:

1 – Uma vez conectado com o *Bluetooth* do PR30, enviar o comando:

#SETNBT,Nome<CR><LF>

Nome - corresponde ao nome que deseja configurar o dispositivo, esse nome deve conter no máximo 15 caracteres.

2 – Aguardar a resposta abaixo após o comando acima ser enviado ao PR30:

#ACK,NBT<CR><LF>

3 – Após receber a resposta do Indicador, desligar e ligar o mesmo para que o *Bluetooth* seja reconfigurado.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Dimensões do Indicador	Inox: 210x138x95mm (LxPxA) Nylon + Fibra: 201x141x90mm (LxPxA)
Display	6 Dígitos LED verde 7 segmentos mais ponto (dígito 20.3mm x 13.5mm)
Indicativos	Zero, Liquido, Bateria (opcional), RF (opcional)
Operação	Contínuo, Pico e média
Teclado	Membrana 4 teclas + liga/desliga
Grau de proteção	Padrão IP50, Opcional IP65 (opcional)
Bateria	Modelo 18650 - Lítio-íon 3,6V – 2200 mAh (18x65mm) Modelo 26650 - Lítio-íon 3,6V – 5000 mAh (26x65mm) (opcional)
Autonomia (2200mAh)	50 horas de uso contínuo sem RF 15 horas de uso contínuo com RF
Faixa de operação	-10°C a 60 °C 10% a 95% Umidade relativa
Numero de divisões do indicador	500 a 10000
Capacidades	100 a 30.000 kg Acima 30 ton, as medidas são maiores que as do desenho.
Dados do Transmissor RF	Frequência 433 MHz (Canal 8) Largura da banda de 250 kHz Modulação LoRa Largura do Canal 1 MHz Potencia de transmissão +20 dBm Sensibilidade de recepção -121 dBm

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.

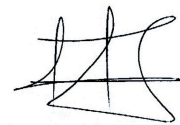
Exclui se desta garantia serviços de obra civil, eventuais chamados para limpezas, reajustes, calibração e chamadas para revisão anual do equipamento decorrentes do uso normal.

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