



**TRUCK  
CENTER**

Linha Leve e Pesada

BALANCEADORA

**TC 5M**

MANUAL DE  
**OPERAÇÃO**

## SUMÁRIO

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO.....                           | 3  |
| 1.1. INTRODUÇÃO .....                        | 3  |
| 1.2. MANUAL DE MANUTENÇÃO .....              | 3  |
| 2. INFORMAÇÕES GERAIS.....                   | 4  |
| 2.1. IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA .....          | 4  |
| 2.2. DIMENSÃO .....                          | 4  |
| 2.3. DADOS TÉCNICOS .....                    | 5  |
| 2.4. DESCRIÇÃO DA MÁQUINA.....               | 5  |
| 2.5. ACESSÓRIOS .....                        | 6  |
| 2.6. OPCIONAIS .....                         | 6  |
| 3. INSTALAÇÃO DA MÁQUINA.....                | 7  |
| 3.1. INSTALAÇÃO ELÉTRICA .....               | 7  |
| 3.2. REQUISITOS DA FUNDAÇÃO .....            | 8  |
| 4. SEGURANÇA.....                            | 9  |
| 5. INSTRUÇÕES DE USO.....                    | 10 |
| 5.1. CONTROLES.....                          | 11 |
| 5.2. MENU DE FUNÇÕES .....                   | 12 |
| 6. OPERAÇÃO .....                            | 13 |
| 6.1. ENTRADA DOS PARAMETROS DE UMA RODA..... | 13 |
| 6.2. BALANCEAMENTO DE RODAS.....             | 14 |
| 6.3. ESCOLHA DE FUNÇÕES ALU-ST .....         | 15 |
| 6.4. OTIMIZAÇÃO DO DESBALANCEAMENTO.....     | 17 |
| 6.5. AUTO CALIBRAÇÃO .....                   | 19 |
| 6.6. AUTODIAGNÓSTICO .....                   | 20 |
| 7. ERROS.....                                | 21 |
| 7.1. ERROS NO DISPLAY .....                  | 21 |
| 7.2. SOLUÇÕES E CAUSAS .....                 | 22 |
| 8. MANUTENÇÃO .....                          | 23 |
| 8.1. LIMPEZA DA MÁQUINA .....                | 23 |
| 8.2. PLACA DA FONTE .....                    | 23 |
| 8.3. ESQUEMA ELÉTRICO.....                   | 24 |
| 9. SOFTWARE .....                            | 25 |
| 10. TERMO DE GARANTIA .....                  | 27 |

# 1. . INTRODUÇÃO

## 1.1. INTRODUÇÃO

Obrigado por adquirir um produto da linha de balanceadoras de rodas. A máquina foi fabricada de acordo com os melhores princípios de qualidade. Siga as instruções simples fornecidas neste manual para garantir a operação correta e a longa vida útil da máquina. Leia todo o manual e certifique-se de entendê-lo. Como proprietário de uma **TC 5M**, você possui uma balanceadora da mais alta tecnologia do mercado, resultado da nossa longa história em desenvolvimento e excelência em equipamentos automotivos.

## 1.2. MANUAL DE MANUTENÇÃO

É importante seguir as recomendações e o uso apropriado deste manual:

Manter o manual em um local próximo de fácil acesso.

Manter o manual em uma área protegida de umidade.

Use o manual corretamente sem danificá-lo.

Qualquer uso do equipamento feito por operadores, nos quais, não estão familiarizados com as instruções e procedimentos contidos deverão ser proibidos.

Este manual é de parte integral: Deverá ser entregue ao novo proprietário e quando o equipamento for revendido.

Ser proprietário da **TC 5M** identifica-o como um cliente exigente, em busca do melhor em função de desempenho, qualidade e produtividade na prestação de serviços.

### AO LEITOR

Todo esforço foi feito para garantir que as informações contidas neste manual estejam corretas, completas e atualizadas. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer erros cometidos durante a elaboração deste manual e reserva-se o direito de fazer quaisquer alterações devido ao desenvolvimento do produto, a qualquer momento.

## 2. . INFORMAÇÕES GERAIS

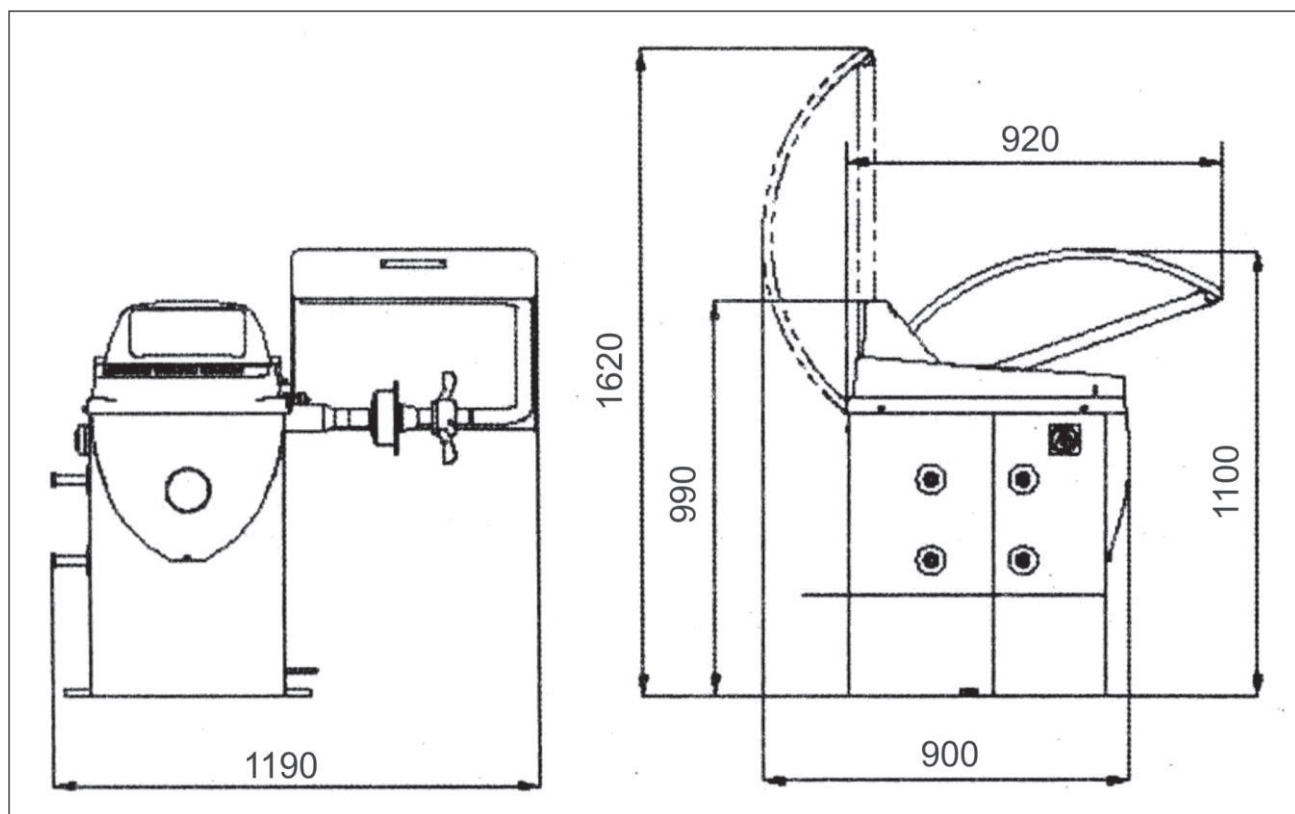
### 2.1. IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA

Placa de número de série, fixada no equipamento não deve ser retirada. Facilitará na identificação do mesmo quando for necessária assistência técnica.



### 2.2. DIMENSÃO

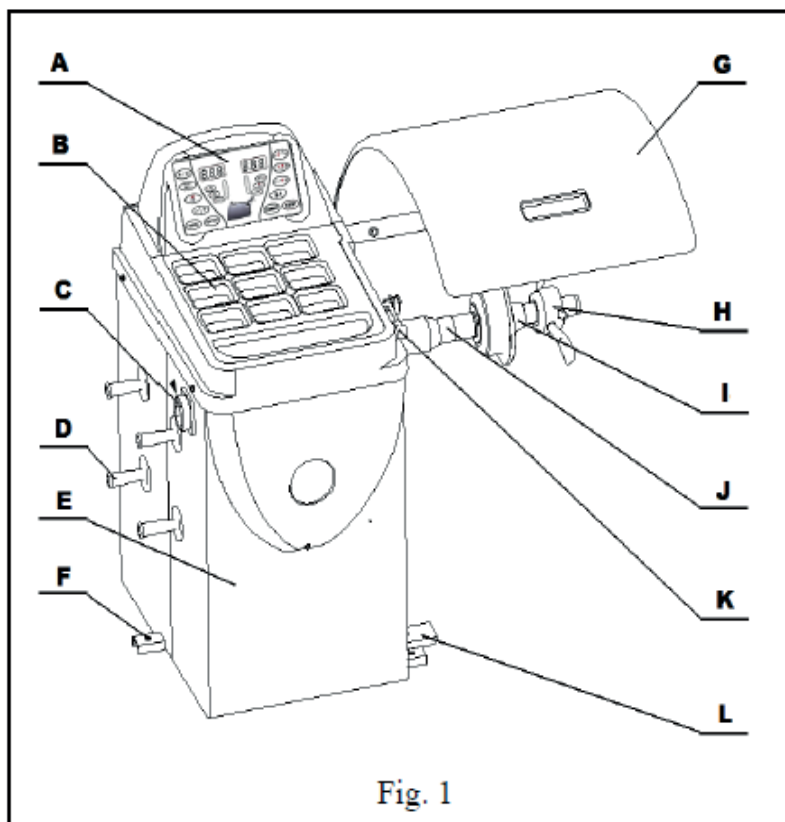
Figura 1



## 2.3. DADOS TÉCNICOS

|                                              |                             |
|----------------------------------------------|-----------------------------|
| Instalação elétrica .....                    | monofásica – 220v -60 Hz    |
| Rotação de balanceamento .....               | < 150 rpm                   |
| Tempo de ciclo para uma roda média .....     | 5 - 10 segundos             |
| Tolerância máxima das leituras .....         | +/- 1g                      |
| Tolerância angular .....                     | +/- 1,4 °                   |
| Distância aro - máquina .....                | 0 - 190 mm                  |
| Faixa de largura do aro.....                 | 1,5 " - 20 " ou 40 - 510 mm |
| Faixa de diâmetro do aro.....                | 10 " - 26 " ou 255 - 660 mm |
| Diâmetro máximo do pneu .....                | 1000 mm                     |
| Peso máximo da roda/pneu .....               | 65 Kg                       |
| Peso da máquina .....                        | aproximadamente 125 Kg      |
| Potencia do motor .....                      | 180W                        |
| Espessura mínima da roda .....               | 20mm                        |
| Diâmetro máximo do furo central da roda..... | 130mm                       |

## 2.4. DESCRIÇÃO DA MÁQUINA



- A. Painel de Controle
- B. Bandeja dos pesos
- C. Chave liga/desliga
- D. Suporte dos cones
- E. Carenagem
- F. Pé fixador
- G. Protetor da roda
- H. Porca de travamento
- I. Cone adaptador
- J. Eixo suporte da roda
- K. Régua medidora
- L. Freio de pé

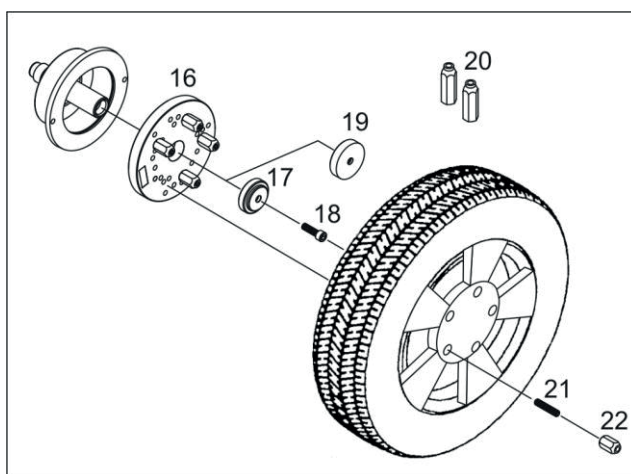
## 2.5. ACESSÓRIOS

| QTD. | NOMENCLATURA                                 |
|------|----------------------------------------------|
| 01   | Alicate de contra-pesos                      |
| 01   | Medidor de bitola                            |
| 01   | Contrapeso padrão de calibração (100 gramas) |
| 01   | Chave Allen 8mm                              |
| 01   | Adaptador Cônico Universal                   |

|    |                      |
|----|----------------------|
| 01 | Fuso                 |
| 01 | CONE PADRÃO Ø> 70mm  |
| 01 | CONE PADRÃO Ø> 80mm  |
| 01 | CONE PADRÃO Ø> 110mm |
| 01 | CONE PADRÃO Ø> 130mm |
| 01 | Porta cones          |

## 2.6. OPCIONAIS

**Adaptador TC2345F – opcional –:** Indicado para rodas de aço ou liga-leve, sem furo central, utilizando 3, 4 ou 5 parafusos para a fixação e centragem quando montado no veículo.



| Nº | NOMENCLATURA                           | QTD. |
|----|----------------------------------------|------|
| 16 | FLANGE                                 | 1    |
| 17 | ARRUELA GUIA                           | 1    |
| 18 | PARAFUSO ALLEN M10 X 35mm              | 1    |
| 19 | BUCHA CENTRALIZADORA PARA RODA CITROEN | 1    |
| 20 | PORCA DE FIXAÇÃO PARA RODA CITROEN     | 2    |
| 21 | PARAFUSO ALLEN SEM CABEÇA M10 50mm     | 5    |
| 22 | PORCA                                  | 5    |

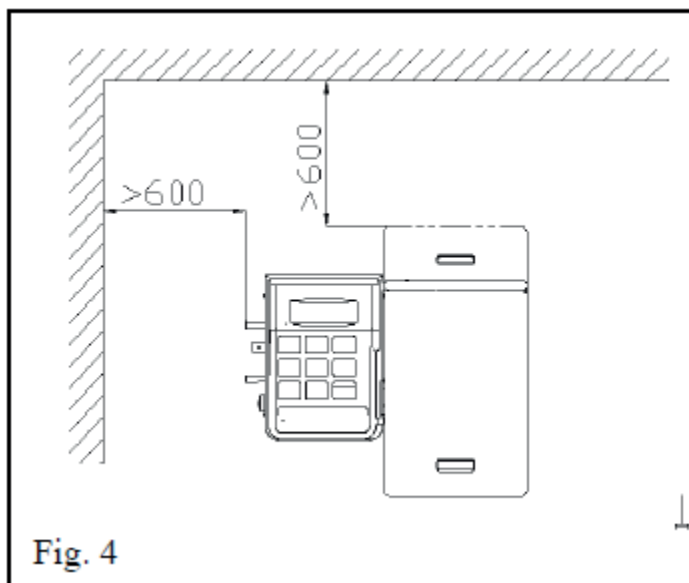
### 3. . INSTALAÇÃO DA MÁQUINA

A máquina deve ser instalada em local limpo, coberto (protegido do “tempo”), com bom espaço livre para o trabalho e sobre um piso bem nivelado, de preferência de concreto ou cerâmico.

**ATENÇÃO:** Evitar instalar a máquina em locais onde os raios solares ou água da chuva incidam sobre ela. Umidade, altas

temperaturas e impactos são fatores que reduzem consideravelmente a vida útil de quaisquer componentes eletrônicos.

Evitar instalar a máquina próxima a soldadores elétricos ou de equipamentos que transmitam rádio frequência.



#### 3.1. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

As instalações elétricas devem ser feitas por pessoal qualificado, levando-se em conta as características de consumo e potência de cada equipamento.

Certificar-se que a tensão (voltagem) de alimentação corresponde com a indicada na etiqueta da própria máquina, e que seja estável ( $\pm 10\%$ ). Caso a rede seja muito instável (variações maiores do que  $\pm 10\%$ ), recomendamos a correção desta antes de conectar nossas balanceadoras. Paliativamente é possível que um nobreak de no mínimo 1500VA venha a solucionar a instabilidade, porém o uso do mesmo não é recomendado por nós, haja vista que o próprio nobreak pode, em caso de falha, danificar nosso equipamento. A garantia será nula caso seja constatado dano advindo do uso de equipamentos adicionais não recomendados.

**ATENÇÃO:** O aterramento é primordial. Caso a rede possua terra, conectar o fio livre que se encontra dentro do plug ao mesmo. Normalmente é necessário substituir

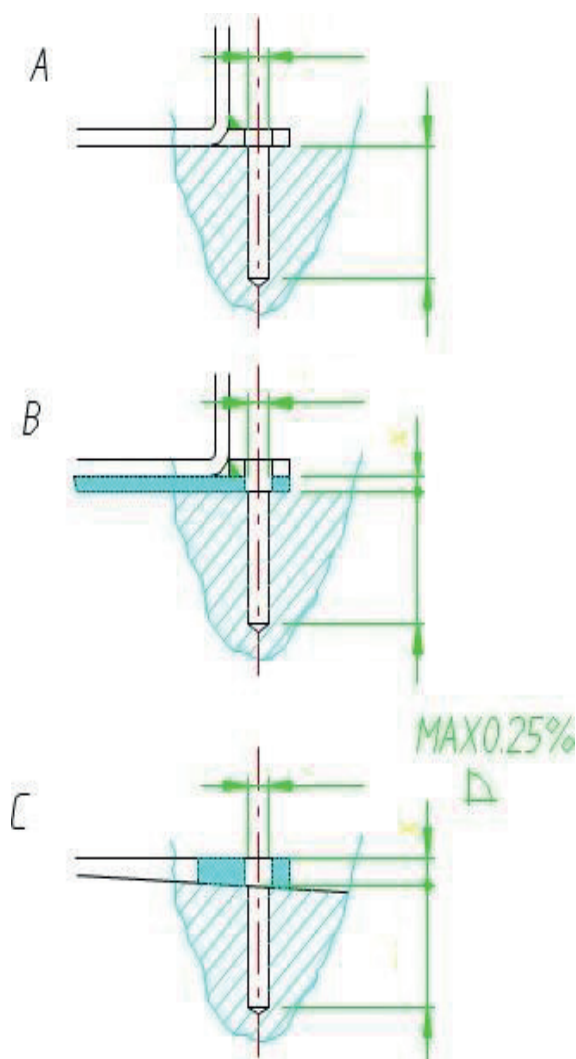
o plug. Nunca aterrar a máquina utilizando o neutro da rede. Caso não exista terra na rede elétrica, recomenda-se aterrar a carcaça da máquina a uma haste de aterramento inserida no solo próximo à máquina. Cada máquina deve estar ligada em linhas elétricas individuais, contando com sistema de proteção tipo disjuntores.

### 3.2. REQUISITOS DA FUNDAÇÃO

A balanceadora de rodas deve ser instalado em um piso de concreto nivelado com pelo menos 20cm de espessura com uma qualidade mínima de concreto de B25, de acordo com os requisitos da norma DIN 1045 (fundações).

Se um piso deste tipo não estiver disponível no local, problemas na fixação e na leitura do equipamento poderão ocorrer, prejudicando o balanceamento com leituras inconsistentes.

Alguns pontos de fixação são aceitáveis, veja os desenhos abaixo:



A superfície, na qual a balanceadora deve ser instalado, deve ser plana e bem nivelada em todas as direções.

A inclinação até 0,25% em relação à horizontal pode ser compensada usando calços, cunhas ou semelhantes.

Por meio de uma broca Ø11, perfure pelo menos 100 mm no chão passando pelos orifícios fornecidos na estrutura da base.

Se houver um revestimento de piso adicional (B), se forem necessários calços ou cunhas para o nivelamento (C), parafusos mais longos devem ser usados.

Coloque um parafuso de ancoragem (bucha) em cada orifício.

Certifique-se de que os chumbadores se estendam pelo menos 50 mm na placa de concreto, conforme indicado nos desenhos.

## 4. . SEGURANÇA

Nunca utilizar lavadoras de alta pressão para a limpeza da máquina ou do piso próximo à máquina.

A balanceadora deverá ser operada apenas por pessoal treinado pelo fabricante.

O operador da máquina não deve utilizar roupas com partes soltas.

Não permitir que pessoas não autorizadas se aproximem durante o funcionamento da máquina.

Recomenda-se a utilização de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual).

Não considerar a máquina um brinquedo, acionando e parando a roda várias vezes seguidas.

Não perfurar a bandeja utilizando o alicate de contrapesos.

Não apertar as teclas com ferramentas ou objetos pontiagudos ou cortantes.

Nunca limpar rodas muito sujas instaladas no eixo de balanceamento.

Nunca retirar o barro das rodas instaladas no eixo através de batidas na roda / pneu.

Nunca bater na ponta do eixo ou no corpo do adaptador.

Nunca executar consertos no adaptador como torneamento, soldagem, furação etc.

**ATENÇÃO:** As ações citadas acima comprometem a vida útil e a precisão da máquina, podendo danificá-la seriamente. Caso sejam constatados tais fatos, a máquina perderá imediatamente a garantia.

## 5. . INSTRUÇÕES DE USO

Esta máquina deve ser utilizada exclusivamente para o balanceamento de rodas de automóveis de passeio e caminhonetes, com peso máximo de 65 kg.

Deve ser operada sob a temperatura ambiente entre 0° C a + 45° C.

Antes do acionamento, assegurar-se de que a roda esteja corretamente fixada e centrada na máquina. Caso a roda se solte com a máquina em movimento não tentar segurá-la. Pressionar a tecla .

Outras aplicações como polir ou limpar rodas e pneus podem danificar a máquina e são terminantemente proibidas pelo fabricante.

Funções disponíveis:

- Modos de Balanceamento Estático, Dinâmico e Moto;

- Quatro modos de ALU;

- Otimização do desbalanceamento;

- Auto calibração;

- Auto diagnostico;

- Modo específico para rodas de motocicleta;

- Partida / Parada ao acionamento do capo de proteção da roda;

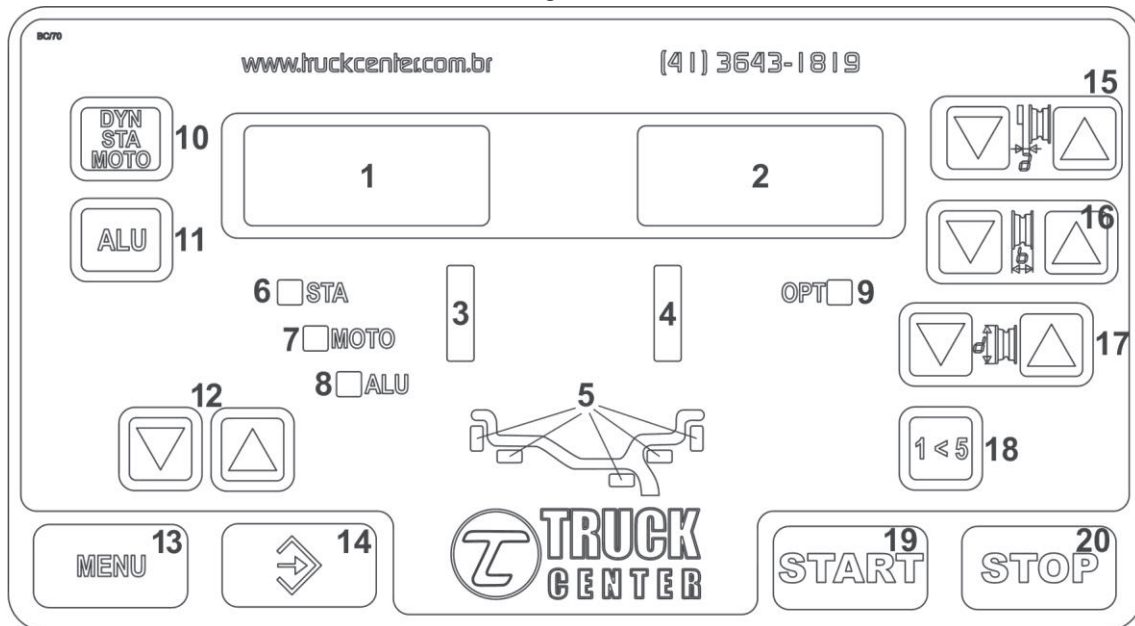
- Medidas de peso em gramas ou onças;

- Medidas de distancia em mm ou polegadas.

- Tecla de residual de desbalanceamento;

## 5.1. CONTROLES

Figura 5



- 1 - Leitura digital do VALOR DO DESBALANCEAMENTO INTERNO.
- 2 - Leitura digital do VALOR DO DESBALANCEAMENTO EXTERNO.
- 3 - Indicador da POSIÇÃO DO DESBALANCEAMENTO INTERNO.
- 4 - Indicador da POSIÇÃO DO DESBALANCEAMENTO EXTERNO.
- 5 - Indicador do modo de correção selecionado (ALU-ST).
- 6 - Indicador de modo Estático.
- 7 - Indicador de modo roda de Motocicleta.
- 8 - Indicador de modo roda de alumínio.
- 9 - Indicador de função OTIMIZAÇÃO.
- 10 - Tecla de escolha de funções (DYN STA MOTO).
- 11 - Tecla de escolha de funções (ALU).
- 12 - Teclas de escolha de opção (subir ou descer).
- 13 - Tecla de funções do MENU.
- 14 - Tecla de confirmação da seleção do MENU (enter).
- 15 - Tecla de entrada do valor da DISTÂNCIA "a" da roda à máquina.
- 16 - Tecla de entrada do valor da LARGURA "b" da roda.
- 17 - Tecla de entrada do valor do DIÂMETRO "d" da roda.
- 18 - Tecla de tolerância da leitura < 5 g (0.25 oz).
- 19 - Tecla de INÍCIO do ciclo de balanceamento.
- 20 - Tecla de PARADA do ciclo de balanceamento.

## 5.2. MENU DE FUNÇÕES

Através do teclado, permite-se alterar várias unidades de medidas da máquina e executar processos importantes:

Pressionar a tecla  e escolher a alteração desejada:

-Para mudar a seleção de diâmetro "d" de polegadas para milímetro e vice-versa:

Pressionar  ou  até aparecer "- d -", então. 

Pressionar  ou  para escolher entre polegada ou milímetro, então. 

-Para mudar a seleção de largura "b" de polegadas para milímetro e vice-versa:

Pressionar  ou  até aparecer "- b -", então. 

Pressionar  ou  para escolher entre polegada ou milímetro, então. 

- Acionamento do giro ao abaixar a capota de proteção:

Pressionar  ou  até aparecer "  ", então. 

Pressionar  ou  para escolher "  " e "  ", então. 

-Para mudar a seleção de tolerância de 5g para 1g (0,25 – 0,1 onças) e vice-versa:

Pressionar  ou  até aparecer "  ", então. 

Pressionar  ou  para escolher 5g ou 1g (0,25 – 0,1 onças), então. 

-Para ativar ou desativar o sinal sonoro:

Pressionar  ou  até aparecer "  ", então. 

Pressionar  ou  para escolher entre "  " e "  ", então. 

Pressionar  ou  até aparecer "  ", então  para outras funções:

-Para mudar a unidade de medida de grama para onças e vice-versa:

Pressionar  ou  até aparecer " - U -", então . 

Pressionar  ou  para escolher entre grama ou onças, então. 

-Para iniciar a auto calibração da máquina:

Pressionar  ou  até aparecer "CAL.", então. 

Proceder conforme item 6.5. AUTOCALIBRAÇÃO

-Para iniciar o autodiagnostico da máquina:

Pressionar  ou  até aparecer "DIAGN.", então. 

Proceder conforme item 6.4. AUTODIAGNÓSTICO

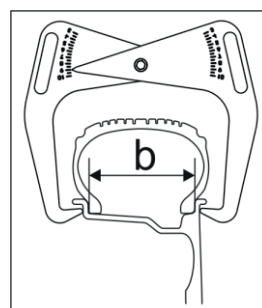
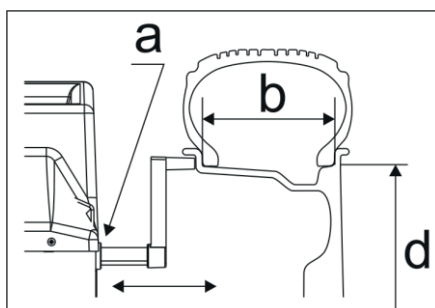
Pressionar a tecla  para sair do menu de funções.

## 6. . OPERAÇÃO

### 6.1. ENTRADA DOS PARAMETROS DE UMA RODA

Com a roda corretamente encaixada na máquina, fazer as medições e entrar com os valores encontrados utilizando as teclas do painel.

#### Medindo



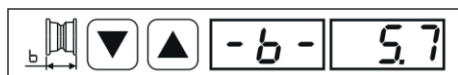
#### Ajustando



Entrar com a distância " d " em milímetros, entre a borda interna da roda e o corpo da máquina.



Entrar com o diâmetro nominal da roda em polegadas "d".



Entrar com a largura nominal da roda "b".  
Medir com o medidor de bitola fornecido.

**Observação:** A medida "a" da distância, no display é representada em milímetros e na régua da máquina utilizada para medição esta em centímetros, deve-se realizar a conversão.

## 6.2. BALANCEAMENTO DE RODAS

O equipamento permite o balanceamento total de uma roda, apontando os valores dos contrapesos e as posições de aplicação necessárias à compensação dos desbalanceamentos. Normalmente o balanceamento pode ser alcançado com apenas um ciclo de medição.

Montar corretamente a roda no eixo da máquina utilizando os adaptadores.

Retirar contrapesos velhos montados na roda.

Selecionar o modo de correção desejado.

Entrar com os valores exatos de "a", "b" e "d" da roda montada.

Fechar a capota de proteção e pressionar **START**, se necessário, para iniciar o giro da roda, caso o acionamento automático da capota não esteja ligado, irá aparecer no display a palavra " **GO GO** ".

Após 5 a 10 segundos, no display aparece à palavra " **OFF OFF** " e a roda será freada automaticamente.

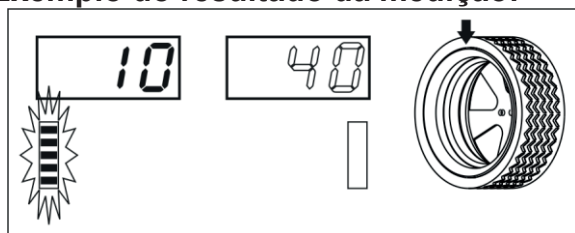
Nos displays são apresentados os valores dos contrapesos e nas barras luminosas as posições de aplicação.

Para determinar a posição exata, girar a roda com a mão até que uma das barras de LEDs acenda completamente. Aplicar na parte superior do aro (posição 12 horas) o valor do contrapeso lido no display. Repetir o procedimento para o outro lado da roda.

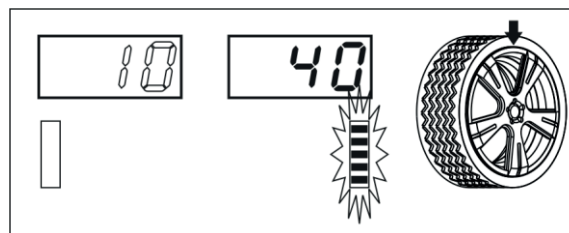
Fazer um segundo giro da roda para certificar que o balanceamento ficou zerado.

Pressionar a tecla **1<5** para ver os valores com variação de +/- 1g.

### Exemplo do resultado da medição:



**Correção do lado interno.**



**Correção do lado externo.**

**OBS:** A rotação de funcionamento é de <150 rpm (de 100 a 150 rpm).



Balanceamento DINÂMICO com a aplicação de contrapesos de garras nas bordas do aro de rodas de aço ou liga-leve.



Balanceamento ESTÁTICO com a aplicação de contrapeso adesivo em roda de motocicleta ou quando não é possível aplicar os contrapesos nas duas bordas do aro de veículos.

Para balancear rodas de motos, colocar o adaptador de moto na máquina, selecionar o modo ESTÁTICO e fazer o balanceamento.

Caso a roda seja larga, pode ser balanceada pelo modo especial para MOTO.

Colocar o adaptador de moto na máquina. Pressionar  até acender o LED indicador da função MOTO, inserir os valores da roda e fazer o balanceamento dinâmico da roda.

## 6.3. ESCOLHA DE FUNÇÕES ALU-ST

Através do desenho em corte do aro no painel, pressionar  e/ou  para selecionar o modo de correção desejado.

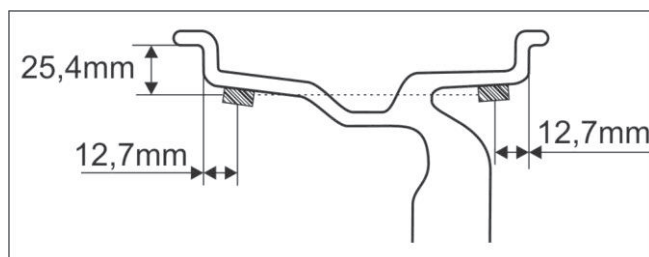
**Ao selecionar modo ALU a tolerância muda de 5g para 10g.**

Os LEDs que se acendem indicam em qual posição os contrapesos deverão ser aplicados. Caso um ciclo já tenha sido executado anteriormente, a cada vez que um novo modo for selecionado, o processador automaticamente recalcula os valores do desbalanceamento baseado no novo modo.

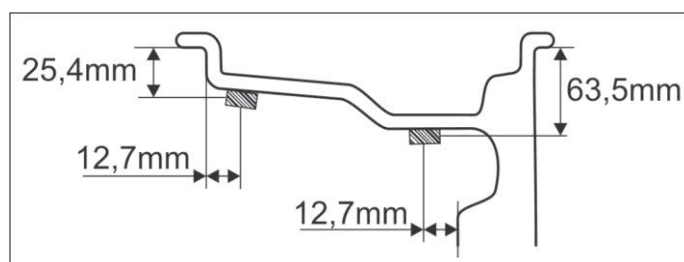
Nos modos ALU, os contrapesos devem ser colados nas seguintes posições:



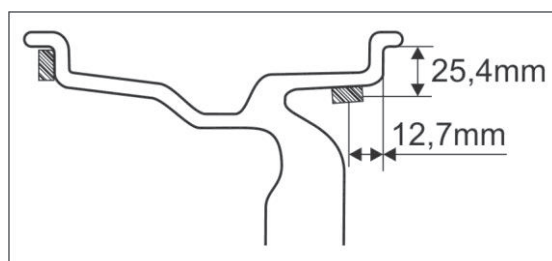
Balanceamento de rodas de liga-leve com a aplicação de contrapesos adesivos nas bordas do lado interno e do lado externo do aro, nas posições indicadas abaixo:



Balanceamento de rodas de liga-leve com a aplicação de contrapesos adesivos escondidos, nas posições indicadas abaixo:

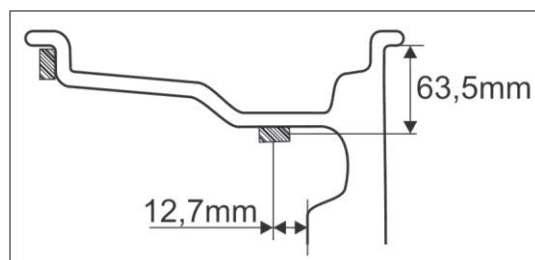


Balanceamento combinado com a aplicação de contrapeso de garra do lado interno e contrapeso adesivo na borda do aro do lado externo, nas posições indicadas abaixo:





Balanceamento combinado com a aplicação de contrapeso de garra do lado interno e contrapeso adesivo escondido no lado externo, nas posições indicadas abaixo:



## 6.4. OTIMIZAÇÃO DO DESBALANCEAMENTO

Essa função se presta a reduzir os valores dos contrapesos necessários a serem aplicados para balancear a roda.

Pode ser utilizado para balanceamento estático ou dinâmico com aplicação de contrapeso com garra das duas bordas.

É conveniente para desbalanceamentos estáticos superiores a 30 g. O LED **OPT** se acende  quando a função for selecionada.

Esse procedimento melhora a excentricidade residual do pneu.

Retirar contrapesos velhos montados na roda.

Realizado um balanceamento prévio. Fechar a capota de proteção e pressionar

 , se necessário, para iniciar o giro da roda, irá aparecer no display a palavra "  ".

Após 5 a 10 segundos, no display aparece a palavra "  " e a roda será freada automaticamente.

Se o valor do desbalanceamento for maior que 30g, pressionar  , o display vai mostrar **YES OPT** se a otimização for possível. Em seguida o display mostra **tYr 12C**

Marcar com um giz uma referência no pneu e no aro. Normalmente utiliza-se a posição da válvula de ar da roda.

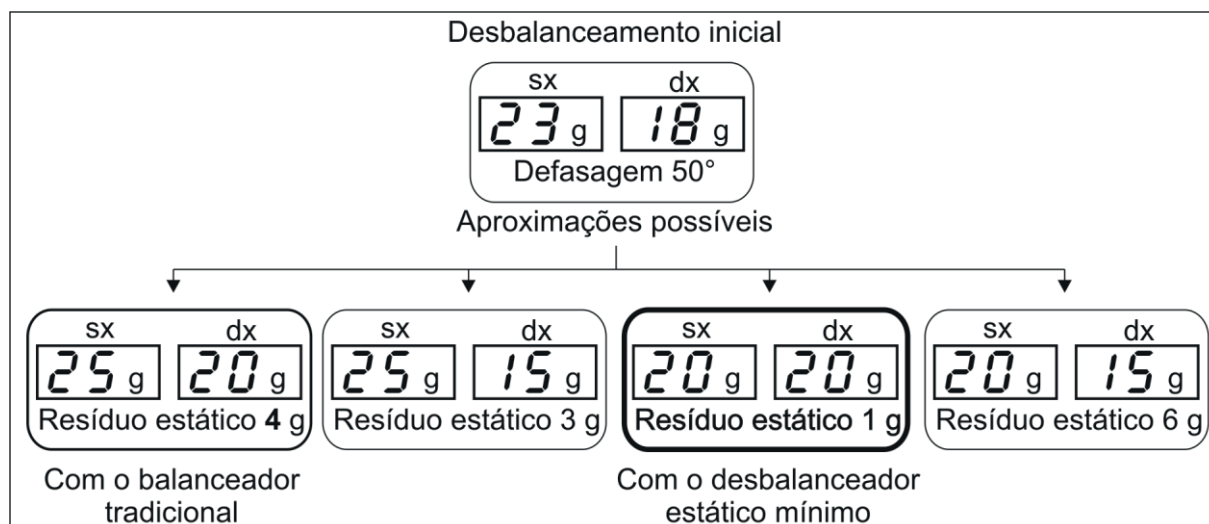
Deixar a referência na posição 12 horas e pressionar  para memorizar a posição. O display vai mostrar **ALU 12C**.

Retirar o conjunto da balanceadora. Retirar o pneu da roda. Recolocar apenas a roda na balanceadora. Deixe a referência da roda na posição 12 horas e pressionar . E o display vai mostrar **OPt GO**. Fechar a tampa de proteção e pressionar  , se necessário, para iniciar o giro da roda e fazer a leitura.

Após parar, girar a roda até os LEDs externos se acenderem e fazer uma nova marca com giz na roda, na posição 12 horas. O valor indicado no display é a porcentagem de redução do desbalanceamento usando a otimização.

Retirar a roda da balanceadora, colocar o pneu deixando a marca do pneu coincidente com a nova marca da roda.

Recolocar o conjunto na balanceadora. Pressionar  para sair da otimização e executar um ciclo normal de balanceamento.



Esse programa foi desenvolvido para melhorar a qualidade do balanceamento sem qualquer esforço mental ou perda de tempo por parte do operador. De fato, utilizando-se os contrapesos padrões de mercado (de 5 g em 5 g) e aplicando-se duas unidades com uma balanceadora convencional, o valor médio residual será de 4 g. O malefício que um desbalanceamento residual dessa grandeza causa é

ênfatizado pelo fato de que os piores problemas são causados pelos desbalanceamentos estáticos nas rodas dos veículos. Essa nova função automática indica o valor otimizado dos contrapesos, aproximando-os “inteligentemente” do valor ideal, de modo a minimizar o desbalanceamento estático residual.

## 6.5. AUTO CALIBRAÇÃO

A grande vantagem da máquina é a auto calibração, que pode e deve ser efetuada pelo próprio operador sempre que houver necessidade. Este procedimento poderá ser periódico e na média ser feito uma vez por mês.

Montar no adaptador apropriado uma roda com pneu (preferencialmente roda de ferro), que pode estar desbalanceada, de dimensões médias (entre 13” e 14” de diâmetro, +/- 6” de largura).

Entrar com as dimensões exatas da roda montada.

**ATENÇÃO:** Caso a máquina seja autocalibrada com valores dimensionais da roda incorretos ou imprecisos, o procedimento irá calibrar erroneamente a máquina. Isso levará a balanceamentos errôneos que só serão corrigidos com a entrada correta das dimensões da roda e uma nova auto calibração.

Entrar no menu de funções  pressionar  ou  para escolher a opção “*Set UP*”, então .



Pressionar  ou  para escolher a opção “ *CAL*” e confirmar (2x)  até aparecer “ **Add 0**” no display.



Fechar a capota de proteção e pressionar  , se necessário, para iniciar o giro completo da roda. Aguardar o processamento até a roda parar.



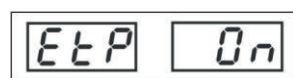
O display indicará “ *100 Add*” (3.5 Add - onças). Aplicar o contrapeso padrão de 100g do lado interno na posição 12 horas, indicada pelos LEDs.

Fechar a tampa de proteção e pressionar  para iniciar novamente o giro completo da roda. Aguardar o processamento até a roda parar.



O display indicará "Add 100" (Add 3.5 - onças). Retirar o contrapeso padrão de 100g do lado interno e aplicar no lado externo na posição 12 horas, indicada pelos LEDs. Geralmente é na mesma posição angular anterior.

Fechar a tampa de proteção e pressionar  para iniciar novamente o giro completo da roda. Aguardar o processamento até a roda parar.

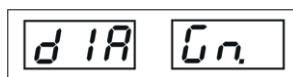


O display vai mostrar "ETP 0n" e vai sair da auto calibração automaticamente. Retirar o contrapeso padrão.

Os valores de calibração são armazenados na memória, e é mantida mesmo que a máquina seja desligada. Caso seja necessário calibrações constantes ou diárias, entrar em contato com a Assistência Técnica.

## 6.6. AUTODIAGNÓSTICO

O Autodiagnostico é utilizado apenas pelos técnicos de manutenção.



Entrar no menu de funções  pressionar  ou  para escolher a opção "Set UP", então .

Pressionar  ou  para escolher a opção "d 1A 0n" e confirmar .

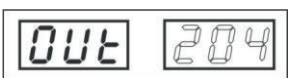
Teste do Display – Devem acender todos os LEDs e displays ao mesmo tempo.



No display direito aparece à posição atual da roda com número de 0 a 255. Girando a roda no sentido horário o número deve aumentar. Girando a roda no sentido anti-horário o número deve diminuir. Em um giro completo da roda o número 0 só pode aparecer uma vez.



Pressionar . (parâmetro de controle para Assistência Técnica).



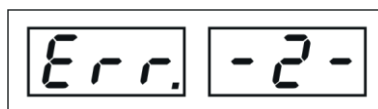
Pressionar . (parâmetro de controle para Assistência Técnica). Pressionar . Fim do Autodiagnostico.



## 7. ERROS

### 7.1. ERROS NO DISPLAY

Durante a operação com a máquina pode ocorrer algum mau funcionamento que, se descobertos pelo microprocessador, é indicado numericamente no display:



| ERROS                             | CAUSAS                                                                                                                                    | AÇÕES CORRETIVAS                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Err -0-                           | A máquina não está configurada.                                                                                                           | 1. Entrar em contato com a Assistência Técnica da Truck Center.                                                                                                                            |
| Err -2-                           | Rotação muito baixa durante medição.                                                                                                      | 1. Verificar o motor e a correia.<br>2. Conferir os rolamentos.<br>2. Conferir o aperto da trava da roda.                                                                                  |
| Err -5-                           | Micro switch (chave fim de curso) não está ajustado corretamente ou está com defeito.                                                     | 1. Conferir Micro switch e trocar se necessário.                                                                                                                                           |
| Err -6-                           | A rotação de medição é parada por descuido.                                                                                               | 1. Executar uma nova medição.                                                                                                                                                              |
| Err CAL                           | Falha da calibração.                                                                                                                      | 1. Executar a auto calibração da máquina.                                                                                                                                                  |
| Apagamento                        | A balanceadora não liga.                                                                                                                  | 1. Conferir a conexão com a rede elétrica.<br>2. Conferir se é necessário substituir os fusíveis da placa de potência.                                                                     |
| Leitura errônea do desequilíbrio. | 1. A máquina vibra durante medição.<br>2. A roda não está apertada.<br>3. Parâmetros errados da roda.<br>4. A máquina não está calibrada. | 1. Não bater na máquina durante medição.<br>Fixar ela no chão.<br>2. Prender firmemente a roda.<br>3. Entrar com parâmetros corretos da roda.<br>4. Executar a auto calibração da máquina. |

**OBS:** Caso as mensagens de erro “ Err ” se repitam com frequência, contatar a Assistência Técnica.

## 7.2. SOLUÇÕES E CAUSAS

Pode ocorrer que após o balanceamento de uma roda, após removê-la da balanceadora e recolocá-la em seguida, a mesma não esteja balanceada. Isso ocorre devido à nova posição de montagem ser ligeiramente diferente da primeira.

Caso a roda seja montada no eixo através de parafusos, pode ser que os mesmos não tenham sido apertados com a mesma intensidade e em cruz, que é a recomendação usual para fixação de rodas. Também que os furos de fixação da roda tenham sido feitos com excesso de folga.

Pequenos erros de até 10 gramas (0,4 onças) podem ser considerados normais para rodas fixadas com cones e poderão ser até maiores para a fixação através de parafusos.

Caso uma roda que tenha sido balanceada apresente vibração após ser montada no veículo, esse pode ter sido causado pelas furações dos cubos da roda e/ou do aro que tenham sido feitas fora da tolerância normalizada, ou que os parafusos, tambores e outros podem não se encontrar em boas condições. Nesses casos é recomendável a complementação do balanceamento utilizando o “balanceamento no local”.

As condições do pneu e de sua montagem podem gerar vibrações, apesar da roda ter sido balanceada. Observar os seguintes aspectos:

- Se o pneu foi montado respeitando a “linha referencial para montagem”.

- Se o pneu é recapado e se a recauchutagem foi corretamente executado.

- Se o pneu apresenta desgaste irregular.

- Se existe água no interior do pneu.

## 8. . MANUTENÇÃO

Todo e qualquer serviço de manutenção deve ser realizado exclusivamente por pessoal técnico autorizado pelo fabricante da máquina.

A máquina perderá a sua garantia caso sofra modificações, consertos ou intervenções feitas por pessoas não autorizadas.

Alguns serviços de manutenção podem ser realizados pelo proprietário:

### 8.1. LIMPEZA DA MÁQUINA

A limpeza da máquina faz parte da manutenção preventiva:

Limpar regularmente as partes plásticas com um pano úmido em sabão neutro, álcool, ou outro produto para esse fim.

Limpar partes pintadas com pano úmido em sabão neutro, secar e em seguida aplicar cera automotiva;

Limpar os adaptadores, cones e borboletas com solvente tipo água e depois lubrificar com óleo tipo SINGER;

### 8.2. PLACA DA FONTE

Caso a máquina esteja ligada, mas o display do painel não acender, o fusível da fonte pode estar queimado.

Retirar os parafusos laterais da bandeja de contrapesos e levanta-la.

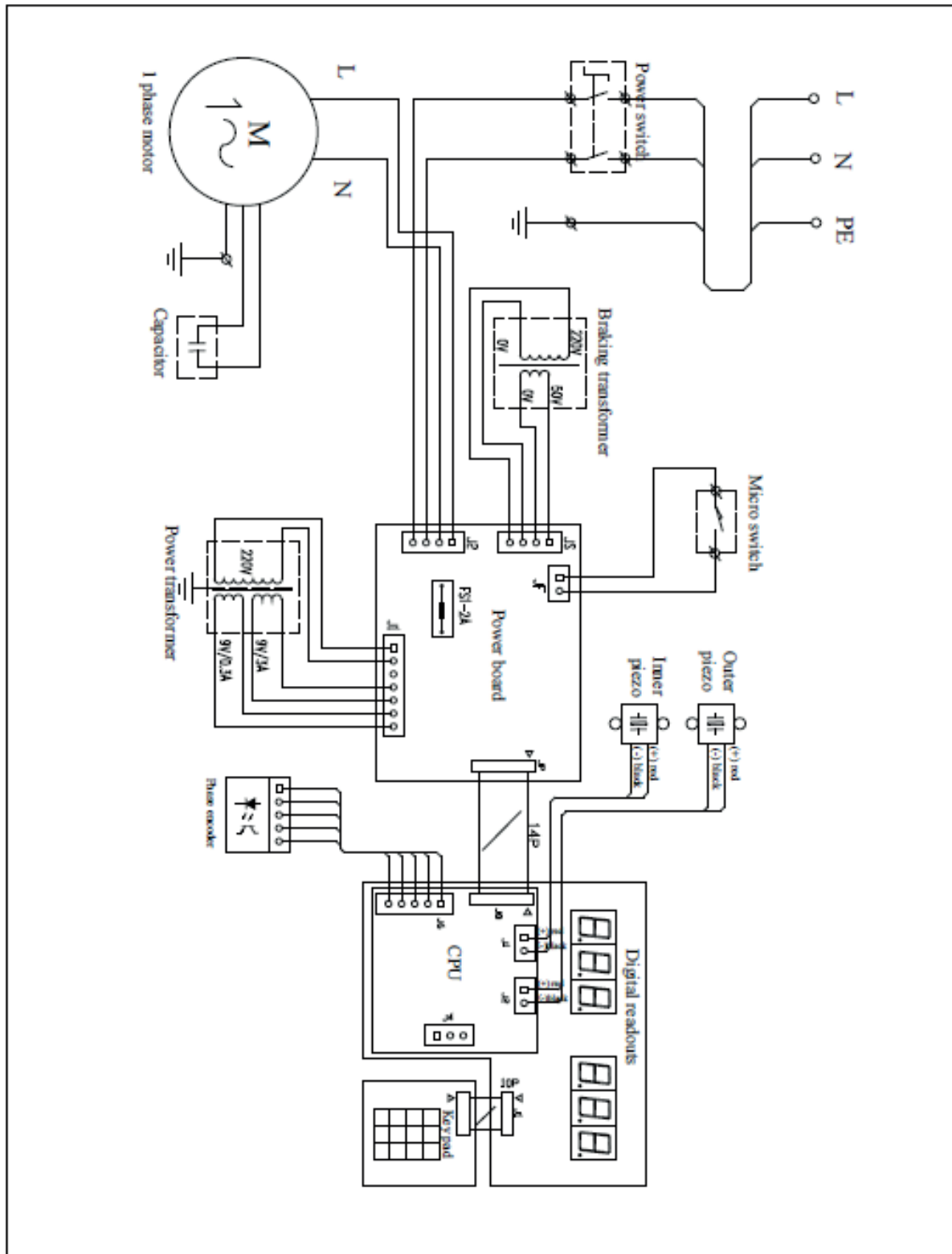
Substituir o fusível de vidro de 2A / 250v por outro de mesmo valor.

Caso a queima do fusível se torne frequente, solicitar Assistência Técnica.

**ATENÇÃO:** Antes de mudar a máquina de seu lugar ou efetuar qualquer tipo de manutenção ou limpeza, desconecte-a da rede elétrica.

### 8.3. ESQUEMA ELÉTRICO

A máquina deve ser ligada em tensão 220v. 60Hz.



## 9. SOFTWARE

As balanceadoras 5M Truck Center utilizam softwares próprios e completos, uma exclusividade para nossos clientes. Criados para atender os processos de balanceamento de veículos leves, facilitam a rotina e permitem que os serviços sejam feitos com maior agilidade.

*Clientes Truck Center usufruem 3 anos de gratuidade na atualização de nosso **Banco de Dados**, sendo necessário pagar uma pequena taxa de atualização após esse período. As atualizações não são obrigatórias.*

*A liberação do uso ocorre na aquisição direta dos equipamentos, por meio dos representantes Truck Center. Portanto, se a aquisição dos equipamentos for feita por meio de terceiros, sem a comprovação de origem (número de série/nota fiscal), o cliente não possuirá direito a utilização do software.*

### IMPORTANTE -LICENÇA DE USO DE SOFTWARES

Os programas fonte de softwares cedidos/licenciados são de propriedade intelectual e uso exclusivo da Truck Center Equipamentos Automotivos Ltda ou de seus parceiros formalizados, não gerando ao cliente/comprador, quaisquer direitos de propriedade sobre estes em razão da adesão ao presente contrato.

O presente contrato regula-se, no que couber, pela lei do Software (lei numero 9.609/98) e Direitos Autorais de programa de Computador e demais dispositivos legais aplicáveis.

**A licença de uso do software cessa automaticamente com a vida útil do equipamento.**

**Qualquer manutenção necessária no hardware que implique na perda do software, o custeio para reinstalação é de responsabilidade do cliente/usuário.**

A licença do software Truck Center está atrelada:

- o A vida útil do equipamento (Nr. de série / Nota Fiscal )

- o E da instalação do Windows.

Qualquer manutenção necessária no hardware que implique na perda do software, o custeio para reinstalação é de responsabilidade do cliente/usuário, sendo estes:

- o Suporte remoto ou visita técnica para auxílio na reinstalação do software, caso seja necessário.
- o Custo da nova licença do software de alinhamento

É vedado qualquer procedimento que implique engenharia reversa, descompilação, desmontagem, tradução, adaptação e/ou modificação do software, ou qualquer outra conduta que possibilite o acesso ao código fonte do software. Bem como qualquer alteração não autorizada do software ou de suas funcionalidades.

Proíbe-se qualquer procedimento que implique no aluguel, arrendamento, empréstimo, seja total ou parcial, do software a terceiros; o fornecimento de serviços de hospedagem comercial do software; a cessão, licenciamento, empréstimo a terceiros.

Devido a limitações impostas pela própria evolução dos softwares, os dados gerados em uma versão específica somente poderão ser utilizados na própria versão ou em versões superiores, sendo impossível a importação dos mesmos por versões. Após a instalação de atualização do software, não será possível ao CLIENTE a utilização do software original que serviu de base para a atualização, exceto como parte do software atualizado.

A Truck Center não se responsabiliza pelos resultados produzidos pelo software, caso esse seja afetado por algum tipo de programa externo, como aqueles conhecidos popularmente como vírus, ou por falha de operação. Também por tentativa de integração do software objeto deste com quaisquer outros softwares de terceiros, operação e utilização do software por pessoas não habilitadas/autorizadas; qualquer defeito decorrente de culpa exclusiva do CLIENTE; danos ou prejuízos decorrentes de decisões administrativas, gerenciais ou comerciais tomadas com base nas informações fornecidas pelo sistema; por eventos definidos na legislação civil como caso fortuito ou força maior.

## 10. TERMO DE GARANTIA

A TRUCK CENTER EQUIPAMENTOS AUTOMOTIVOS LTDA. garante a qualidade e o perfeito funcionamento dos equipamentos por ela fabricados, por um período de 12 (doze) meses, já inclusos nestes os 03 (três) meses de garantia legal, contados a partir da data da Nota Fiscal de compra do equipamento, obrigando-se a reparar ou substituir peças e componentes que, em serviço e uso normal, segundo as recomendações técnicas do manual de operações e treinamento, apresentarem DEFEITOS DE FABRICAÇÃO, devidamente comprovadas através de análise conclusiva da TRUCK CENTER.

A responsabilidade da TRUCK CENTER é restrita ao tempo da presente garantia, que é intransferível, cessando automaticamente quando a máquina for cedida, revendida ou sub-locada, podendo, no entanto, ser estendida conforme avaliação e critério da TRUCK CENTER.

### APLICAÇÃO DA GARANTIA

#### **IMPORTANTE :**

***Para efeitos de GARANTIA, será considerada inclusive a condição mínima de que a loja/cliente tenha em seu quadro, um colaborador TREINADO e CERTIFICADO no CDP (Centro de Desenvolvimento Profissional) da Fabrica. Agenda prévia para treinamento através do fone: (41) 3643-1819 e ou via e-mail: treinamento@truckcenter.com.br***

-Os eventuais custos e/ou encargos de transporte serão de responsabilidade do consumidor, sendo certo que a TRUCK CENTER não se responsabiliza pelos serviços prestados pelas transportadoras.

-Os defeitos de fabricação ou de material objeto desta garantia não constituirão, em nenhuma hipótese, motivo para rescisão de contratos de compra e venda ou para indenização de qualquer natureza.

-A TRUCK CENTER reserva-se o direito de, sem aviso prévio, introduzir modificações e aperfeiçoamentos de qualquer natureza em seus produtos, sem incorrer, em nenhuma hipótese, na obrigação de efetuar essas mesmas modificações nos produtos já vendidos.

## **PERDA DA GARANTIA**

Cessarão os efeitos da garantia ao fim do prazo estabelecido ou quando forem constatadas quaisquer das seguintes causas:

- Defeitos ocasionados por transporte inadequado do equipamento;
- Mau uso do equipamento, contrariando as instruções técnicas do manual, ou por pessoas não habilitadas pela TRUCK CENTER;
- Abusos, sobrecargas, acidentes, consertos ou desmontagem dos componentes por pessoas não autorizadas ou uso indevido (batidas, fogo, queda, influência de temperaturas anormais, utilização de agentes químicos e corrosivos, imersão em água etc.) em desacordo com as instruções de uso;
- Defeitos ocasionados por causas externas ao produto, que estejam interferindo em seu correto funcionamento tais como: conexão à tensão elétrica inadequada, sobrecarga de tensão ou flutuação de energia elétrica, descargas elétricas, entre outras;
- Contaminação dos circuitos hidráulicos/pneumático por impurezas ou fluidos não recomendados (*equipamentos que usam esses sistemas*);
- Manutenção preventiva/corretiva inadequada;
- Alteração do equipamento, modificações introduzidas que afetam o funcionamento, estabilidade e segurança do equipamento ou uso de peças não fornecidas pela TRUCK CENTER;

## **ÍTEM EXCLUÍDOS DA GARANTIA**

Estão excluídas da garantia eventuais despesas relativas à manutenção rotineira, como: transporte, reboque, lubrificação, regulagens, calibração, aferição e peças de desgaste natural, conforme manuais dos equipamentos.

## **COMO PROCEDER**

Para fazer uso da garantia contatar diretamente a TRUCK CENTER. Solicitamos guardar sua Nota Fiscal de Compra para ser apresentada como comprovação do período de garantia.

## **TRUCK CENTER EQUIPAMENTOS AUTOMOTIVOS LTDA.**

CNPJ: 80.513.021/0001-40

Rua Luiz Franceschi, 1345, Bairro Thomaz Coelho, CEP 83707-072 Araucária – PR

Fone/Fax: 41 3643-1819 / Fone/Fax Internacional: +55 41 3643-1819

E-mail: [fabiano.silva@truckcenter.com.br](mailto:fabiano.silva@truckcenter.com.br) / site: [www.truckcenter.com.br](http://www.truckcenter.com.br)