



MANUAL DE INSTRUÇÕES
BBW-2500

BALANCEADORA
COMPUTADORIZADA



Missão

Superar as expectativas de qualidade, segurança, agilidade e atendimento de nossos clientes, gerando valor aos acionistas, colaboradores, parceiros e a sociedade, atuando na indústria de equipamentos para elevação.

Visão

Ser uma das principais referências nacionais de excelência em produtos e serviços de elevação.

Valores

- Agilidade: representa nosso tempo de resposta aos clientes, de maneira rápida, segura, proativa e com qualidade.
- Segurança: representa nossa preocupação com as pessoas acima de tudo.
- Qualidade em produtos e excelência em processos.
- Inovação: representa nossa disposição para inovar, enriquecendo a rotina de trabalho.
- Ética: representa nosso compromisso de boas práticas junto a clientes, acionistas, colaboradores, fornecedores e sociedade.
- Parceria: representa nossa capacidade em criar e manter a integridade das relações profissionais e interpessoais.
- Transparência: representa o real e sincero compartilhamento e defesa dos valores da empresa.

Certificado de Garantia

Equipamento: _____

Modelo: **BBW-2500**

Nº Série: _____

Nome do Proprietário: _____

Endereço: _____

Cidade: _____ UF: _____

Revendedor: _____

Nota Fiscal Nº: _____

Fone: _____ Data da Compra: / /

Data: / /

Assinatura:

**O EQUIPAMENTO TEM A GARANTIA DE 1 ANO
EXCETO PARTES COM DESGASTE NATURAL
E PLACA MÃE.**

Saliento que estou ciente das condições e recomendações contidas no Manual de Instalação, manutenção e uso do equipamento acima especificado.

Envie esta folha pelo correio à:

BOXTOP DO BRASIL ELEVADORES LTDA.
Rua João Hoffmann, 378 - Fundo Canoas
CEP 89.163-440 - Rio do Sul - SC - Fone/Fax: (47) 3520-2700
boxtop@boxtop.com.br - www.boxtop.com.br
Atendimento ao Cliente: 0800 642 1877



BOXTOP

TECNOLOGIA EM ELEVAÇÃO

BOXTOP DO BRASIL ELEVADORES LTDA.

Rua João Hoffmann, 378 - Fundo Canoas

CEP 89.163-440 - Rio do Sul - SC

Fone/Fax: (47) 3520-2700

boxtop@boxtop.com.br - www.boxtop.com.br

Atendimento ao Cliente: 0800 642 1877

CHECK LIST MONTAGEM

Técnico:

Fone:

Data Instalação:

Razão Social:		Pessoa Contato:	
Endereço:		Bairro:	
CEP:	Cidade:	Estado:	
CNPJ:	Inscr. Estadual:	CPF:	
Telefone e Fax:		E-mail:	
Equipamento: BBW-2500			
Número de Série:			
Número NF:			
Energia Elétrica: () 220v monofásica			
Check List de Montagem		SIM	NÃO
O equipamento foi montado? Se não, porquê?			
O equipamento foi ligado à energia elétrica? Se não, porquê?			
O equipamento está ligado em um nobreak ou estabilizador de voltagem?			
O motor foi ligado na mesma tensão da rede de energia?			
O motor foi instalado com disjuntor de motor independente?			
O equipamento possui aterramento elétrico?			
O piso está nivelado?			
OBSERVAÇÕES:			

Declaro que estou ciente das condições e recomendações contidas neste check list de montagem referente à instalação do equipamento acima e que o mesmo encontra-se em perfeito estado de funcionamento.

Nome legível do comprador

Carimbo e assinatura do comprador



SUMÁRIO

1.0 RESUMO.....	05
2.0 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	05
3.0 DESEMBALAR	08
4.0 POSICIONAMENTO	09
5.0 INSTALAÇÃO	10
6.0 INSTRUÇÕES DE USO	13
7.0 CONVERSÃO DE GRAMAS PARA ONÇAS.....	22
8.0 CONFIGURAÇÃO DE GUARDA RODAS	22
9.0 CONFIGURAÇÃO DO BALANCEAMENTO DA MÁQUINA.....	23
10.0 MÁQUINA DE AUTOCALIBRAÇÃO	24
11.0 AUTODIAGNÓSTICO	25
12.0 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	26
13.0 MANUTENÇÃO DE ROTINA.....	28
14.0 TRANSPORTE E MANUSEIO	28
15.0 DEIXANDO A MÁQUINA DE LADO.....	28
16.0 INSTRUÇÕES PARA A GESTÃO CORRETA DOS RESÍDUOS DE MATERIAL ELÉTRICO E DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS (REEE) SOBRE 2002/96 /CE e 2003/108 / CE DIRETIVA	29
ASSISTÊNCIA TÉCNICA E PEÇAS DE REPOSIÇÃO	29



1.0 RESUMO

O presente manual de instruções é parte integrante do produto. Deve-se estudar cuidadosamente as instruções e advertências contidas nele. Esta informação é importante para o uso e manutenções seguras. Conserve este manual cuidadosamente para consulta posterior.

A MÁQUINA FOI PROJETADA PARA OPERAR DENTRO DOS LIMITES DESCRITOS NESTE MANUAL E DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE.

A máquina deve ser usada somente para a finalidade, a qual foi expressamente indicada. Qualquer outra utilização é considerada errada e, portanto, o fabricante não poderá ser responsabilizado por danos resultantes de usos impróprios, errados ou inaceitáveis da máquina.

Está prevista a utilização da máquina por um operador que tem a obrigação de manter qualquer pessoa fora da área de exposição e/ou perigo durante todas as fases do trabalho (3 metros ao redor da máquina).



Este símbolo é usado no presente manual para avisar o operador de riscos particulares associada à utilização da máquina. O operador é o primeiro responsável pelo respeito das normas de segurança, não só para si, mas também para outras pessoas que estão expostas aos riscos da máquina. As não observâncias das instruções podem causar danos às pessoas, que em certos casos podem levar à morte.

A máquina não está equipada com uma iluminação própria. Sugerimos realizar todas as operações de trabalho em instalações com boa iluminação. Para todas as operações de embalagem, instalação e manutenção de trabalho, vestir-se adequadamente com dispositivos de segurança (luvas, sapatos, roupas, etc).

2.0 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Máquinas eletrônicas de balanceamento de rodas - rotação única e ciclo completamente automático: iniciação, medição, frenagem; o desbalanceamento dinâmico é medido, sendo que os valores de peso e a posição dos dois planos de ajustamento são mostrados simultaneamente no painel de dupla tela.

Controles de teclado: o ajuste manual das dimensões das rodas e a escolha dos vários programas de balanceamento com uso via teclado faz com que a máquina seja fácil e segura de usar.

Programas de balanceamento: padrão dinâmico, dois programas de ALU, programa especial ALU S, programa estático (para as rodas de motocicletas ou carros ou que aplicam adesivo do tipo grampo contrapesos); programa opti-desbalanceamento estático otimizado.

Manutenção extra simples, graças ao autodiagnóstico e autocalibração.

Operação de pedal: freio de estacionamento para travar a roda quando posicionado os contrapesos.

Proteção da roda compacta.

Dispositivos de segurança padrão.

a) tecla STOP para parar o motor em condições de emergência;

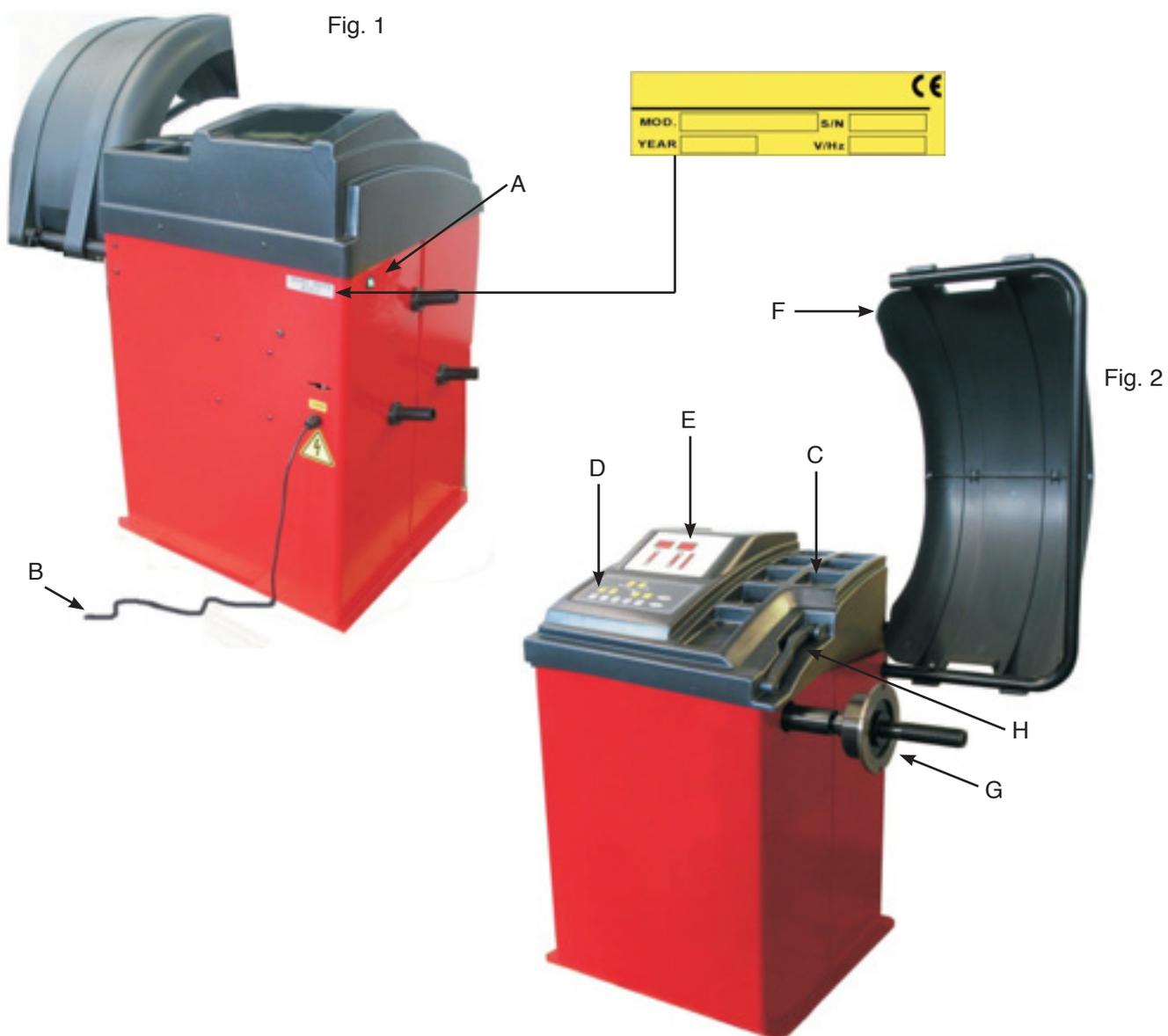
b) proteção da roda: quando estiver levantada (aberta) há um dispositivo elétrico que evita que a máquina seja iniciada.

2.1 DESENHO DA MÁQUINA

Indicando os principais componentes para fins de uso.

LEGENDA

- A: INTERRUPTOR PRINCIPAL
- B: CABO DE ALIMENTAÇÃO
- C: PAINEL CONTRAPESO
- D: PAINEL DE CONTROLE
- E: PAINEL DA TELA
- F: GUARDA RODA
- G: FLANGE: DISTÂNCIA DE MEDIÇÃO DE CALIBRE



2.2 DADOS TÉCNICOS

DIMENSÕES

Altura máxima (guarda roda aberta).....	1710 mm
Profundidade (guarda roda fechada).....	1000 mm
Largura	1210mm

PESO

Peso líquido.....	100kg
Peso bruto	150kg

MOTOR ELÉTRICO (1 velocidade)

Fonte de energia	220V
1~50Hz	200W
Fases.....	1 ~
Rotação de balanceamento.....	200 rpm at 50Hz
Tempo do ciclo.....	8 sec
Resolução de leitura de desbalanceamento	1/5 g (0.035/0.20 oz)
Valor da pressão acústica	< 70dB

2.3 APLICAÇÃO

A máquina de equilíbrio é projetada para equilibrar rodas de carro com peso até 65 kg e rodas de motocicleta com peso até 20 kg.

Capacidade operacional da máquina: min / max

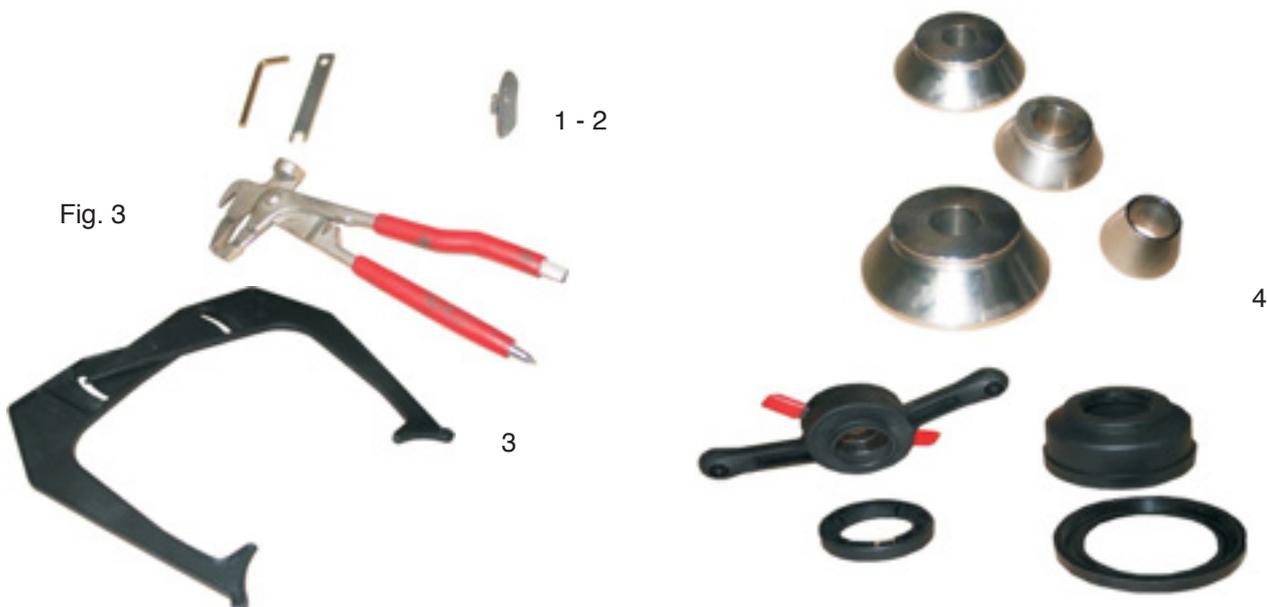
Largura do aro.....	1.5" - 20" (40 mm - 510 mm)
Max. largura da roda (com min. distancia 50 mm)	500 mm
Diâmetro	10" - 24" (256 mm - 610 mm)
Diâmetro máximo da roda	1010 mm (40")
Peso máximo da roda.....	65 kg

Atenção! O mínimo acima indicado e medidas máximas referem-se a um desequilíbrio dinâmico dos planos de compensação ou apenas para desbalanceamento estático. O desbalanceamento é dado em gramas, com 3 dígitos digitais. Se a preferência for em onças ao invés de gramas, ele pode ser alterado no painel de controle.

2.4 ACESSÓRIOS FORNECIDOS

LEGENDA

1. Dispositivo de aperto para contrapesos 1
2. 100 g de peso 1
3. Largura calibre de medição 1
4. Adaptador universal (ver foto 3)





2.5 ACESSÓRIOS REQUERIDOS (OPCIONAIS: NÃO ACOMPANHAM O EQUIPAMENTO)

LEGENDA

1. Flange 3/4/5 com porcas padrão
2. Cone para vans e espaçador
3. Flange para rodas de motocicleta
4. Adaptador para rodas de motocicleta com 4 furos

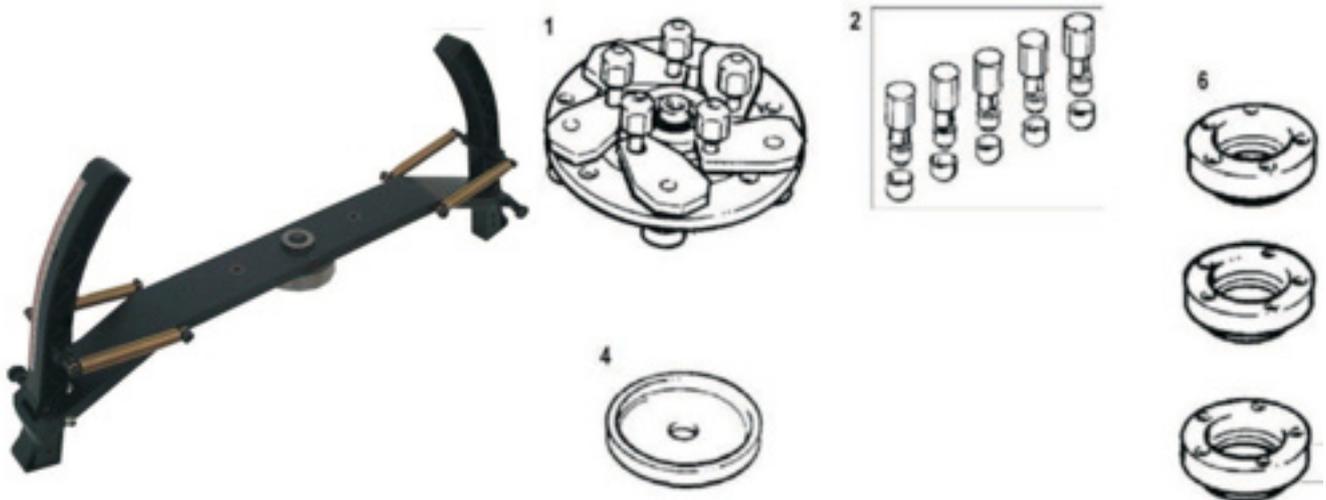


Fig. 4

3.0 DESEMBALAGEM

Uma vez que a embalagem foi removida (veja fig. 5), verifique se a máquina está inteira, assegurando que não há danos visíveis. No caso de dúvidas, não use a máquina e contate um profissional qualificado ou o seu representante. Nenhuma das embalagens (sacos plásticos, polietileno, pregos, grampos, madeira, etc.) devem ser deixadas ao alcance de crianças, pois constituem potencial de perigo. Coloque todos esses materiais nos locais de recolhimento, separando devidamente o lixo.

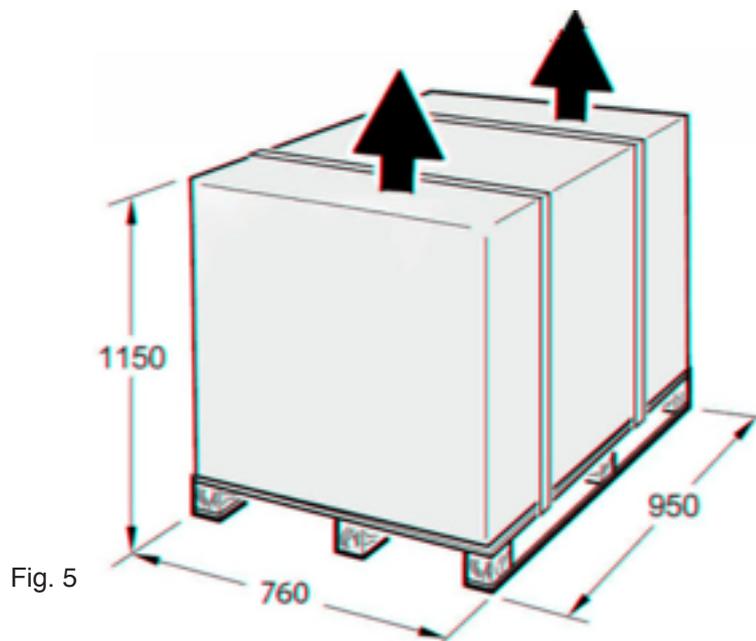


Fig. 5

A caixa de acessórios e o medidor estão dentro com a máquina.

4.0 POSICIONAMENTO

A máquina de equilíbrio deve ser posicionada no chão sólido feito de cimento ou material similar. Se existir alguma irregularidade no chão as medições podem ser imprecisas.

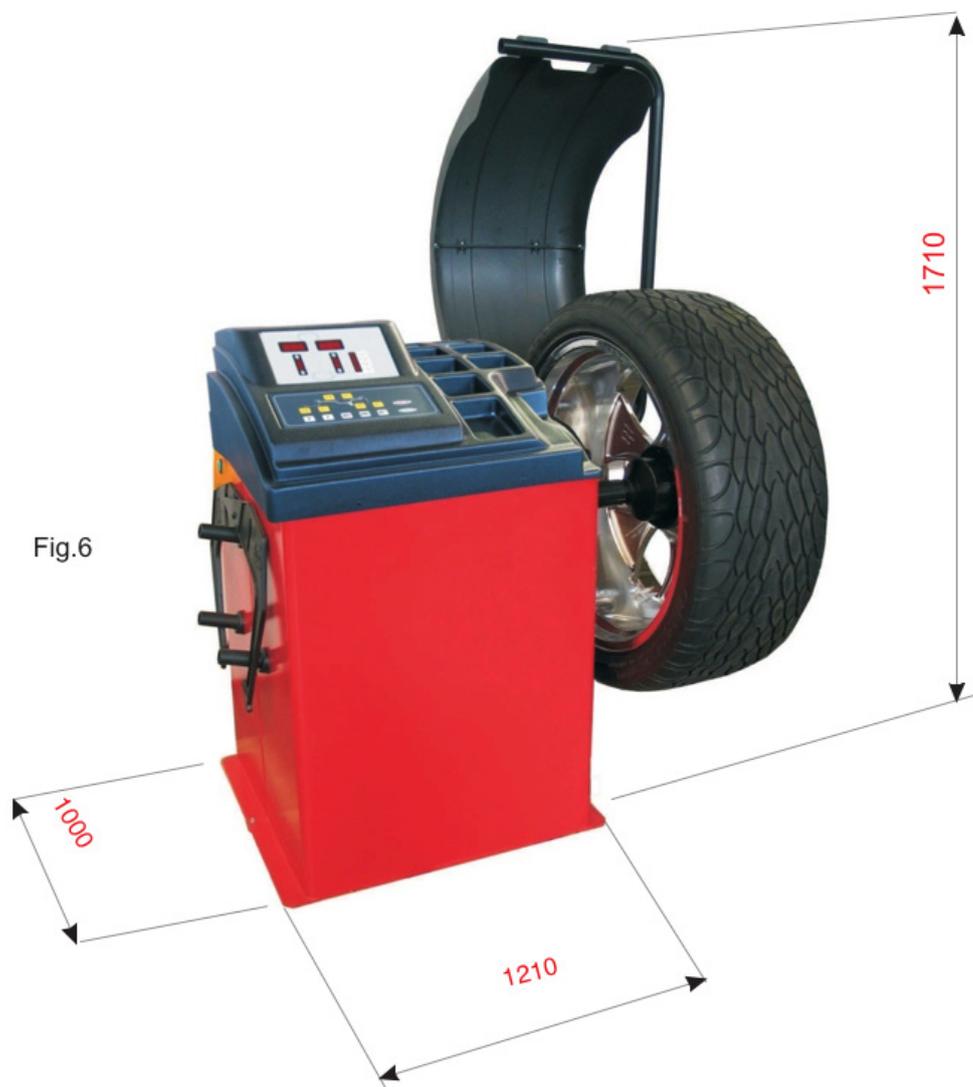
DIMENSÕES GERAIS: 1210 mm x 1000 mm x 1710 mm

DISTÂNCIA DE SEGURANÇA:

Para uma utilização segura e ergonômica da máquina, é aconselhável colocá-la, pelo menos, 500 mm de qualquer parede que a cercam (fig. 6).

4.1 REQUISITOS ANCORAGEM

A base da máquina tem três orifícios para a fixação ao chão. Uma boa ancoragem é essencial ter leituras precisas e constantes.



5.0 INSTALAÇÃO

5.1 MONTAGEM DO PAINEL DE PROTEÇÃO

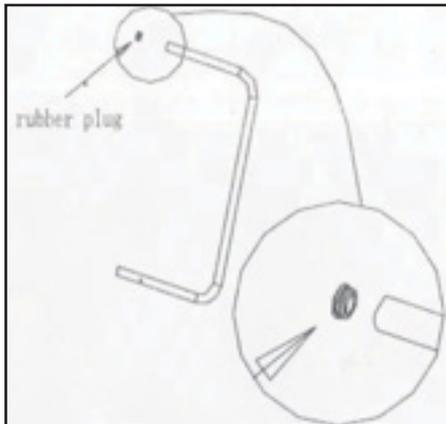


Fig. 7a - Inserir o terminal de borracha para dentro do tubo de ferro.

Fig. 7b - Inserir o tubo no seu suporte e fixar com o parafuso do kit.

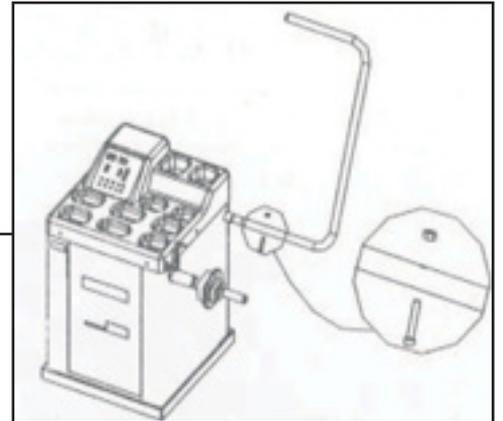
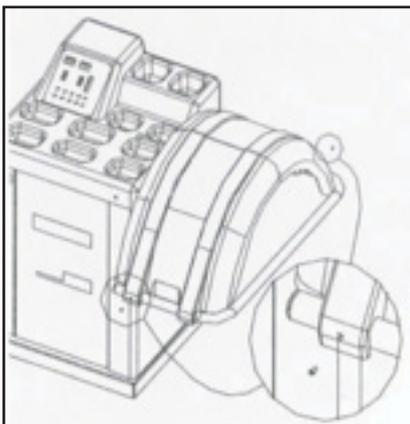


Fig. 7c. - Coincidir com os furos das duas partes da embalagem roda e os parafusos fornecidos no kit padrão.

Fig. 7d - Mover o tubo para a posição horizontal e encaixá-lo dentro do tubo.



Fig. 7e - Fixá-la com os dois parafusos fornecidos no kit padrão



Atenção! Antes de realmente corrigi-lo, certifique-se que não irá tocar na estrutura da máquina. Vire a caixa se necessário.

Atenção! Antes de usar a máquina de equilíbrio, não se esqueça de testar como a caixa está funcionando. Abaixando a proteção da roda do motor deve iniciar, levantando-o durante a rotação do motor deve parar. (Fig. 7f).





5.2 MONTAGEM DO CUBO

Remova a embalagem da flange usado para protegê-la durante o transporte (Fig. 2). Limpe o furo de fixação completamente. Retire o cubo da sua embalagem e, em seguida, insira-o no buraco; corrija-o com a flange com o parafuso M 10 X 150. Aperte o parafuso direito para baixo (Fig. 8).

Atenção! Verifique se o cubo está fixado corretamente; passe um cone no cubo que deverá deslizar até que toque o disco flange sem quaisquer pontos de atrito. Caso contrário, solte o parafuso e realinhe o cubo.

Cuidado! Se o cubo não estiver apertado da direita para baixo, para a correta fixação da roda, ou se a porca do cubo estiver bloqueada, poderá ser por causa da distância da flange.

Erros de balanceamento poderão ocorrer se o cubo não estiver apertado e alinhado corretamente.

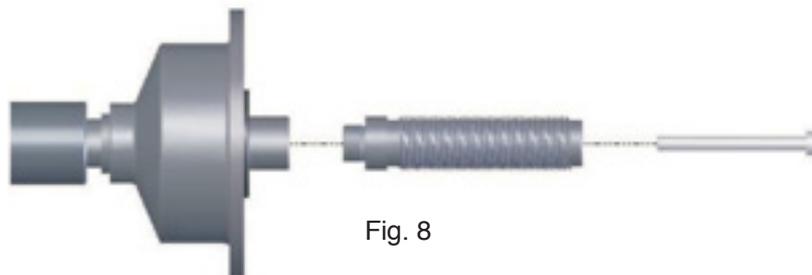


Fig. 8

5.3 MONTAGEM DA FLANGE UNIVERSAL

Para montar o 3/4/5 buraco da flange universal, o cubo com rosca tem de ser retirado. A flange universal pode, então, ser montada sobre a máquina de acordo com o mesmo procedimento usado para o cubo.

5.4 MONTAGEM DA FLANGE DA MOTOCICLETA

Para montar o moto flange, o cubo com rosca tem de ser retirado. A flange da motocicleta pode, então, ser montada sobre a máquina de acordo com o mesmo procedimento usado para o cubo com rosca.

Por favor, note: Uma folha de instruções para a montagem e sobre como usar os acessórios está incluída com os acessórios opcionais.

5.5 LIGAÇÃO ELÉTRICA E TESTES DE FUNCIONAMENTO



TODOS OS TRABALHOS NO SISTEMA ELÉTRICO, MESMO DE NATUREZA MÍNIMA, DEVE SER CONDUZIDO POR UM PROFISSIONAL QUALIFICADO.

- Verifique se a tensão principal é a mesma contida na placa de identificação; **NÃO LIGUE A MÁQUINA** se os dois não coincidirem.
- O cabo de alimentação da máquina (fornecido) está equipado com plugue padrão CE.
- Conectar o cabo de alimentação ao conector localizado na parte traseira do aparelho e inserir o plugue na tomada principal.
- Verifique o fio terra.
- Fornecimento de proteção para baixo fluxo da conexão plug-soquete é de responsabilidade do usuário. Um interruptor ou fusível com mínimo de 3 mm pode ser usado. Os fusíveis de segurança da tomada de corrente devem ser 3A para máquinas e 230VAC 6A para máquinas de 115VAC.
- Ligue o conector.
- Depois de conectar, inicie ligando no interruptor principal.

5.6 TESTES DE OPERAÇÃO

Pressionando o botão START (com a guarda abaixada), a roda montada deve girar no sentido horário, visto a partir da direita da máquina. O sentido de rotação correto é mostrado por uma seta na estrutura da máquina.

Abaixando a proteção da roda, o motor deve iniciar, levantando-o durante a rotação do motor e, logo após, deve parar. A palavra OFF aparecerá nas duas telas.

Se o sentido de rotação estiver errado, a máquina para imediatamente.

Se houver uma utilização anômala da máquina, desligue o interruptor principal imediatamente (A na figura 1) e verifique a seção avaria no Manual de Instruções.

É proibido cortar a energia da máquina puxando o plugue da tomada de energia.

O FABRICANTE REJEITA QUALQUER RESPONSABILIDADE SE TAIS INSTRUÇÕES NÃO FOREM RESPEITADAS.

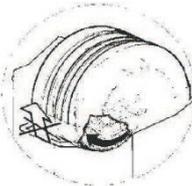
5.7 IDENTIFICAÇÃO DOS SINAIS DE PERIGO

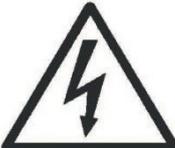


Fig. 8

 Não use a roda como um ponto de articulação da porta para levantar a máquina.

 Remova a tomada após finalizar os trabalhos com a máquina.

 Não levante a roda protetora em movimento.

 Perigo: Rede Elétrica.



AVISO: Caso as etiquetas de perigo forem removidas ou estiverem ilegíveis, substitua-os imediatamente. Não use se perder uma ou mais placas de perigo. Não coloque objetos que obstruam a visão do operador.

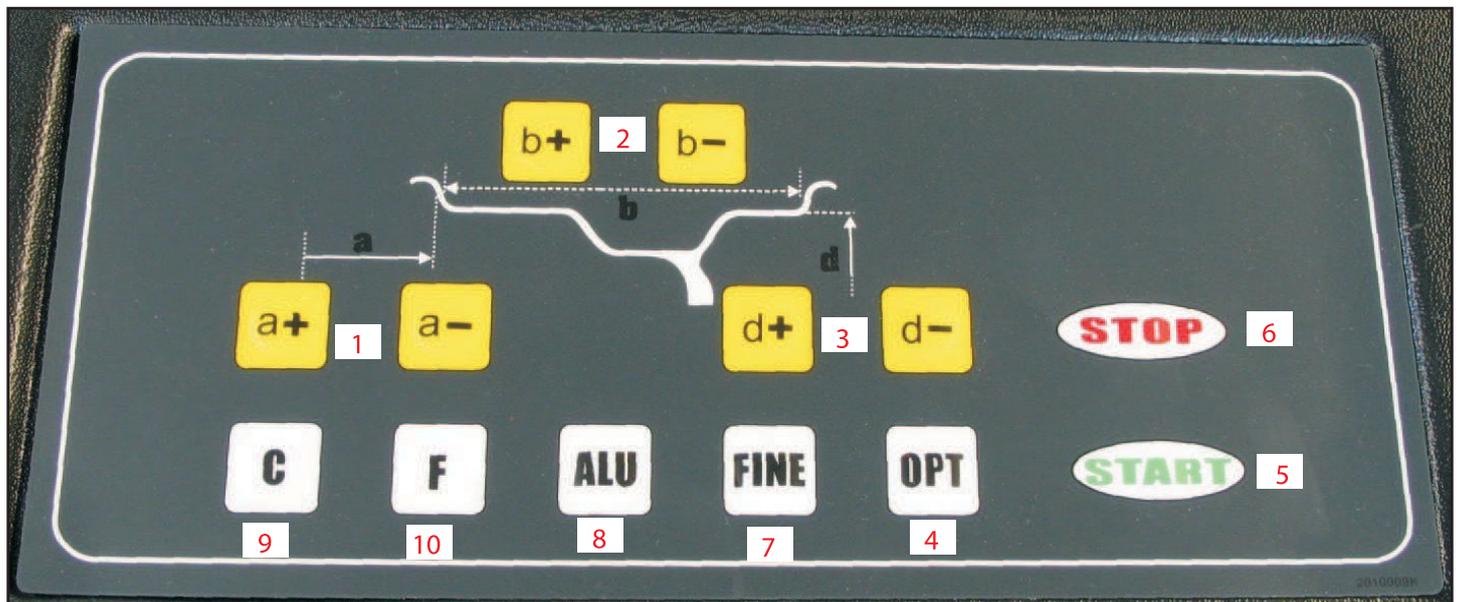
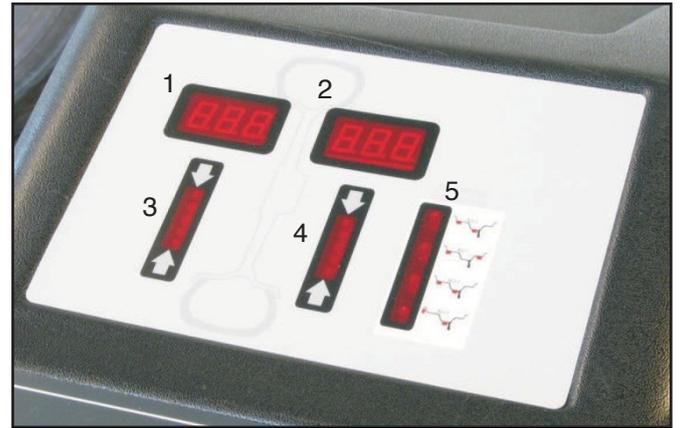


6.0 INSTRUÇÕES DE USO

6.1 PAINEL DE TELA

LEGENDA

1. Exibição de dados na tela.
2. Exibição de dados no lado externo.
3. Indicador de onde o peso deve ser aplicado (interno).
4. Indicador de onde o peso deve ser aplicado (externo).
5. Indicador de programa em curso.



6.2 CHAVE DE COMANDO

LEGENDA

1. Teclas de ajuste de distância manual (a).
2. Manual de teclas de ajuste largura da roda (b).
3. Manual de teclas de ajuste diâmetro da roda (d).
4. Chave para acessar a otimização do desbalanceamento e programas de separação do peso.
5. Chave para ativar manualmente o início da centrifugação de medição.
6. Chave para a parada de emergência e para selecionar funções especiais.
7. Chave para exibir o desequilíbrio e autocalibração distância residual.
8. Tecla para selecionar os programas de ALU.
9. Tecla para recalcular e autocalibração.
10. Chave para iniciar o programa estático ou dinâmico.

6.3 TRAVANDO A RODA

Antes de montar a roda no cubo com rosca, verifique se está limpa, sem areia ou poeira sobre ela. Se os pesos utilizados anteriormente para o balanceamento, forem removidos, a roda é levada para a direita com pressão e os aros inspecionados para assegurar que não está deformado.

Escolha o cone mais adequado fornecido para inserir no furo central da máquina; se a roda não tem um orifício central, em seguida, use o 3- / 4- / 5 posições rápidas da fange universal.

As rodas podem ser montadas sobre a flange de duas maneiras.



Fig. 11



Fig. 12

Figuras 11 e 12 mostram o sistema de aperto de uma roda de carro utilizando a flange cone.

O método de bloqueio mostrado na fig. 11 (bloqueio positivo) é para rodas de liga de alumínio e rodas de aço com um pequeno buraco. Sendo assim, temos flange, cone, roda, tampa de plástico e porca anel de travamento. O método de bloqueio mostrado na fig.12 (bloqueio negativo) é para aros de aço. Então temos flange, roda, cone e porca.

Atenção! Sempre verifique se o furo central da roda não está danificado. O cone DEVE ESTAR SEMPRE posicionado no lado onde o orifício central do aro foi maquinado e tem a superfície de melhor cônico.



Aviso! Se a roda não for bem bloqueada pela porca de anel, este último pode cair a partir do cone durante a rotação. Erros de balanceamento poderão ocorrer se a roda não for parafusada e travada corretamente.

6.4 SELEÇÃO DO PROGRAMA DE BALANCEAMENTO

O uso de diferentes tipos de contrapesos para equilibrar os diferentes tipos de rodas (em aço ou liga leve) atribui diferença nas medidas nominais definidos para a roda no balanceamento e as medidas reais dos planos de ajustamento. A máquina balanceadora utiliza diferentes programas de balanceamento para levar essas diferenças em conta. O operador tem de ajustar o modo desejado com base no tipo de roda, para que possa equilibrar os contrapesos que serão utilizados nos planos de ajustamentos escolhidos. Deve também pressionar a ALU (8-fig.10) - chave para acessar os diferentes programas de balanceamento -, disponíveis em sequência, que são:

3 programas de ALU para balanceamento dinâmico com pesos adesivos.

1 programa ALU S especial para equilibrar rodas de liga leve de alumínio com pesos adesivos e medidas em mm. Os LEDs do painel de controle indicam a posição dos contrapesos na borda com base no programa de balanceamento escolhido.

1 dinâmico padrão de equilíbrio com pesos clipe.

Ao pressionar a tecla F (10 de fig. 10) você acessará os seguintes programas em sequência

1 programa de balanceamento estático (com clipe ou pesos adesivos).

1 dinâmico padrão de balanceamento o com pesos clipe.

O start-up da máquina configura-se automaticamente no programa de balanceamento dinâmico padrão.

6.5. INSERINDO DADOS DAS RODAS MANUALMENTE

Dimensões das rodas são inseridos manualmente usando as teclas A+ e A- para a distância, teclas B+ e B- para a largura da roda, teclas D+ e D- para diâmetro.

Os diâmetros e larguras são normalmente dadas no pneu. A largura pode também ser encontrado medindo-o com o calibre fornecido com a máquina;

Coloque o apalpador contra o rebordo e leia a distância sobre a haste graduada.

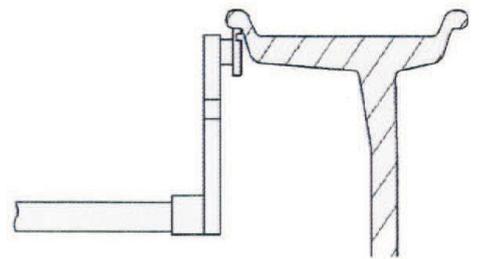
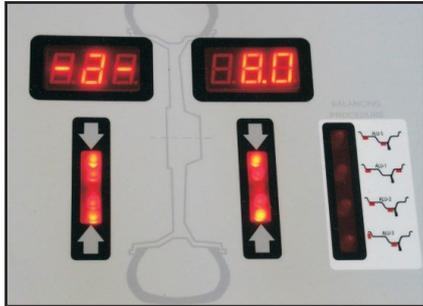
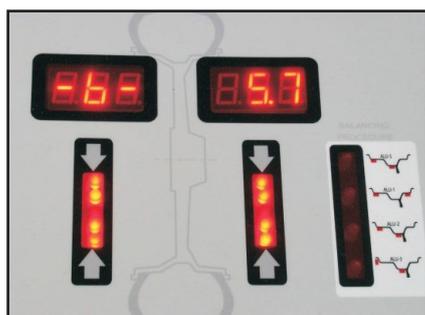
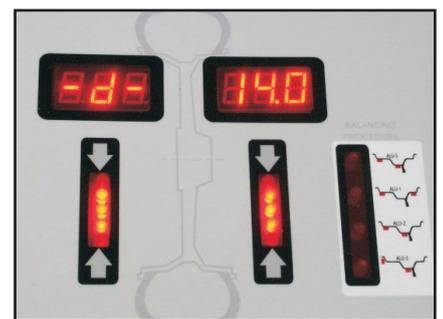


Fig. 13



Ao pressionar a tecla A+ ou A-, insira o dado que acabou de medir; o valor inserido será mostrado no display esquerdo. O valor varia de 5 milímetros cada vez que a tecla for pressionada.

Pressionando a tecla D+ ou D-, insira o diâmetro do aro dado no lado do pneu. O valor inserido será mostrado no visor direito; o valor varia de 5 mm ou 0,25 cada vez que a tecla for pressionada, dependendo da configuração do sistema escolhido.



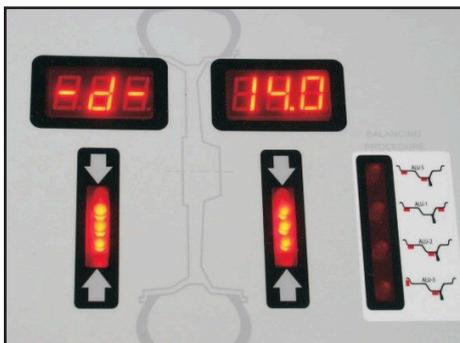
Ao pressionar a tecla B+ ou B- você digitará a largura do aro dada na lateral do pneu ou medido com o medidor fornecido com o equipamento. O valor inserido será mostrado no visor do centro; o valor varia de 5 mm ou 0,25 de cada vez que a tecla é pressionada, dependendo da configuração do sistema escolhido.

Atenção! Para rodas pequenas (por exemplo, rodas de motocicleta), somente o modo estático deve ser determinado. Nestes casos, se o programa de balanceamento estático for usado, somente o diâmetro do aro correto tem de ser definido (visualização 7 em fig.10); Largura da roda e distância podem ser definidas em qualquer valor.

6.6 BALANCEAMENTO DA RODA

Inicie a máquina com o interruptor principal.

Quando ligada, a máquina apresenta a versão do software por alguns segundos / (visor de 1,2 fig 9); no final das dimensões de uma roda padrão aparecem nas duas exibições.



Para montar a roda na máquina, mantenha-a no centro da fange e aperte-a com precisão. Os seguintes dados devem ser inseridos de modo a balancear a roda:

- O tipo de roda e o programa de balanceamento selecionado, os quais definem onde os contrapesos devem ser posicionados na borda.
- As definições de medição da roda: largura nominal e diâmetro nominal.
- Ajuste da distância entre a máquina e o lado interno do aro (ver no parágrafo “configuração de dados da roda Manual”).



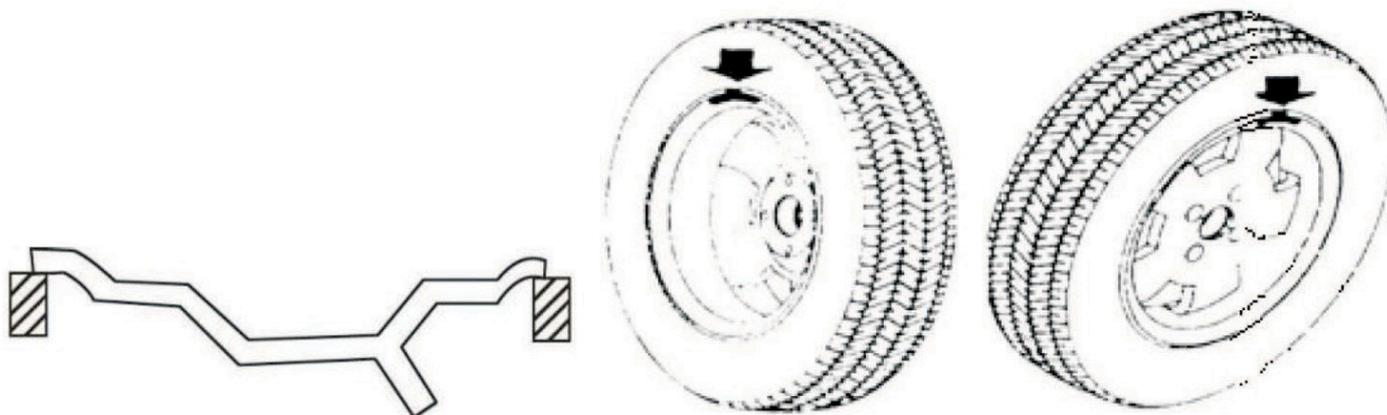
6.6.1 BALANCEAMENTO DINÂMICO DAS RODAS

Quando ligada, a máquina se configura automaticamente no programa dinâmico padrão. Se o aparelho estiver configurado para um programa de balanceamento diferente, pressione a tecla F para ativar o programa de balanceamento dinâmico padrão.

Atenção! A chave F altera o programa de balanceamento de dinâmico para estático e vice-versa cada vez que é pressionado.

Digite os dados da roda corretamente, seguindo os procedimentos explicados no parágrafo INSERINDO DADOS DA RODA MANUALMENTE.

- A máquina começa automaticamente a rotação de medição com proteção da roda (abaixada). Sem levantar, pressione a tecla START se você quiser realizar o balanceamento.
- Desligue todos os LEDs durante a fase de aquisição de dados, uma vez que as medidas foram tomadas a roda é travada automaticamente até que ele pare.
- A proteção da roda não deve ser aberta antes de todos os dados tenham sido obtidas. A função da tecla STOP (6 fig.10) é a de bloquear a máquina no caso de uma emergência. Se a proteção é aberta antes do ciclo terminar, a palavra OFF aparecerá nos dois monitores para indicar o tipo de erro que ocorreu.
- A extensão e a posição dos desequilíbrios dos dois lados da roda são determinados num sorteio de medição e indicados separadamente nos monitores de exibição. O desequilíbrio do lado interno da roda é dada à esquerda (olhando para a máquina) e o lado exterior do lado direito.
- As barras verticais com cinco diodos luminosos (3,4 da Fig. 9) dá o sentido em que a roda tem de ser rodado para a posição de equilíbrio do peso. (Indicação separada para cada um dos lados da roda). Gire a roda lentamente com a mão até que os cinco diodos estejam todos acesos; um sinal acústico indica que a posição correta foi alcançada.
- Aplique o peso de equilíbrio necessário nos lados relativos da roda, na parte superior em ângulo reto com o eixo principal.



De qualquer forma, os contrapesos são usados para o balanceamento dinâmico, aplicado sobre as extremidades exteriores da roda.

Caso os contrapesos estiverem nas posições corretas, reinicie a máquina para verificar o balanceamento exato da roda. O visor do equipamento deve demonstrar um desequilíbrio interno e externo igual a zero, ou seja, a roda foi balanceada.

Atenção! Pressione a tecla F, assim você pode verificar se ainda há algum desequilíbrio residual (igual ou inferior a 4 g). Atenção! A máquina balanceadora funciona com uma resolução de cinco gramas ou 0,2 onças.

Se um dos desequilíbrios for muito alto a palavra OPT poderá aparecer no visor do centro, indicando a possibilidade de utilizar este programa para melhorar o acoplamento geométrica entre aro e pneu. Consulte o parágrafo relativo: OTIMIZAÇÃO DE DESBALANCEAMENTO.



6.6.2 BALANCEAMENTO DE RODAS DE ALUMÍNIO

Monte a roda na máquina de balanceamento, lembrando-se que o mesmo deve caber dentro do cone (bloqueio positivo).

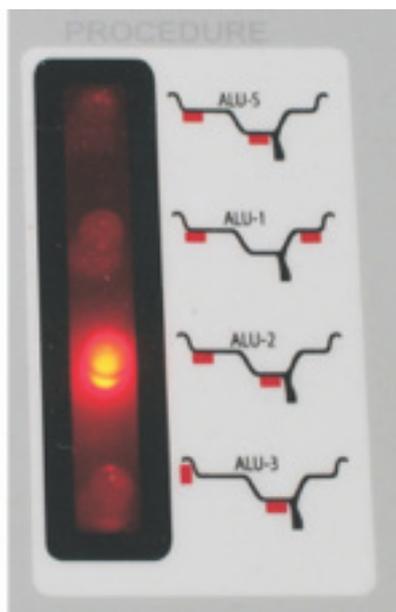


Atenção! Algumas rodas de liga leve têm o furo central no lado externo com a borda para a fixação da tampa de fechamento do furo central. Esta vantagem pode ser dada pelo cone de centragem quando há bloqueio e é colocado a partir do exterior.

Selecione o programa de balanceamento, que são os seguintes: ALU - 1, ALU - 2, ALU - 3.

Pressione a tecla ALU até que o programa desejado esteja ativado. Uma luz ascenderá ao lado da ALU - símbolo do programa selecionado, iluminando a barra vertical (5 da figura 9).

Os pontos de onde devem-se aplicar os pesos de balanceamento são dadas a seguir, dependendo da escolha feita.



ALU - 1 Dois pesos adesivos são usados aplicado dentro do aro. Uma no lado externo é aplicado no interior do disco de aro ou dos raios.

ALU - 2 Dois pesos adesivos são usados aplicado dentro do aro. Um no lado externo é aplicado fora do disco aro ou dos raios.

ALU - 3 Um peso de mola é usado no lado interior e aplicado na extremidade do aro; o peso adesivo é aplicado no lado exterior, no interior do aro ou dos raios.

Digite os dados da roda corretamente, seguindo os procedimentos explicados no parágrafo INSERINDO DADOS DA RODA MANUALMENTE.

Abaixe a guarda para iniciar a rotação da roda e continuar até a aplicação do peso de balanceamento que é exatamente da mesma forma que o balanceamento dinâmico padrão.

Aplique os pesos de equilíbrio na posição indicada pelo programa ALU selecionado.

Atenção! Limpe a superfície do aplicativo antes de aplicar os contrapesos e adesivos na borda. Use os produtos recomendados pelos fabricantes contrapeso aro e adesivos.

Realizar uma rodada de seleção para verificar se a roda está balanceada.

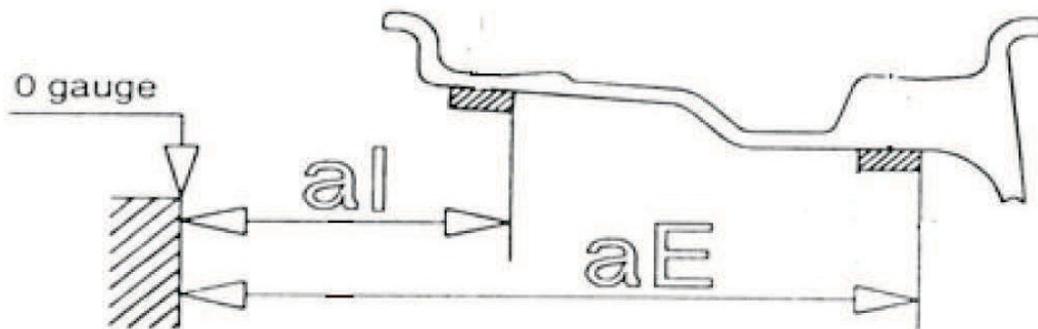
Atenção! Às vezes pode haver um desequilíbrio residual de um máximo de 5 a 10 gramas. Isto é devido a diferença dentro da forma do perfil da roda de liga, cujas dimensões são diferentes das amostra de referência. Existem muitos tipos diferentes de rodas com uma multiplicidade de perfis interiores, formas e dimensões em que o mesmo pneu pode ser equipado. Neste caso, corrija o peso de balanceamento e repita a operação.



6.6.3 PROGRAMA ALU-S DE BALANCEAMENTO

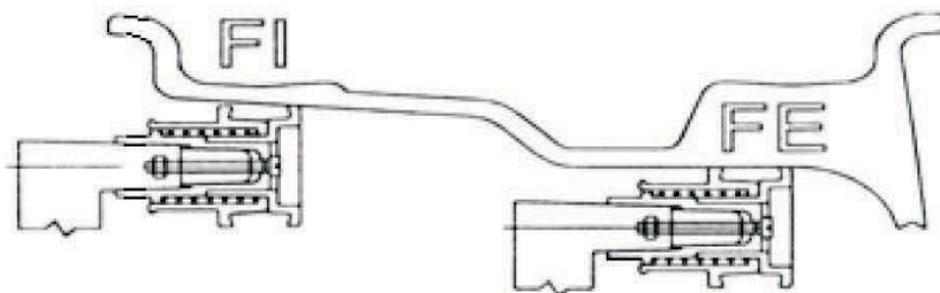
O programa ALU - S reduz a possibilidade de um desequilíbrio residual sobre a roda depois do peso de adesivo necessário ter sido aplicado.

Este programa requer a introdução de dados de quatro roda: o diâmetro e a distância em que o peso de adesivo interior está a ser aplicado (FI) e o diâmetro e a distância em que o peso de adesivo exterior está a ser aplicado (FE). Estes dados são as dimensões reais dos pontos onde os pesos de balanceamento serão aplicados na máquina eletronicamente com maior precisão para o cálculo dos desequilíbrios das rodas de liga leve.

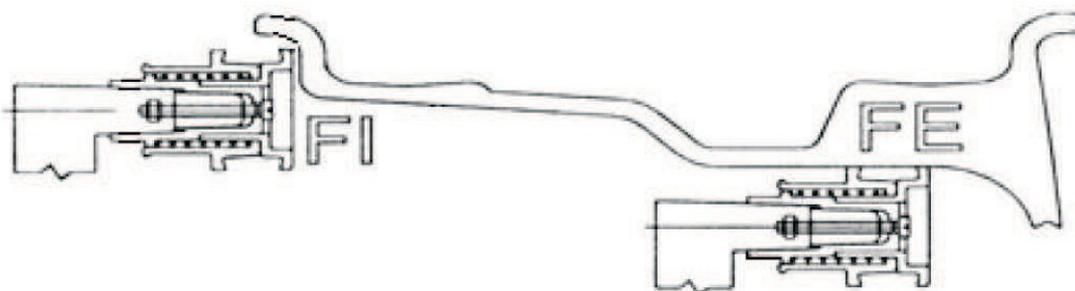


Uma vez que a roda foi montada corretamente, selecione o ALU - programa S e pressione a tecla até que a ALU ALU- S acenda no painel de tela.

Mova para a posição onde o peso interno deve ser aplicado (FI); leia a distância "AL" e digite este valor na chave com o A+ ou A-; movimente para medir a distância "A E"; insira-o com a tecla B- ou B+. Usando o indicador que acompanha a máquina, meça o diâmetro "DL" e insira-o com a tecla D- ou D+. Movimente para medir o diâmetro de posição "D E". Para introduzir estes valores, mantenha a tecla "FINE" pressionada e insira os dados pressionando a tecla D- ou D+.



Se os dados medidos forem iguais aos da figura, os contrapesos são do tipo adesivo.



Se os dados medidos forem iguais aos da figura, o contrapeso para colocar no lado interno é a mola e não o tipo de adesivo.

Após as quatro medidas serem inseridas, diminua a guarda para realizar o desequilíbrio; meça a sua rotação e continuar até o balanceamento estiver concluído, seguindo as instruções dadas com os programas de ALU.



6.6.4 BALANCEAMENTO ESTÁTICO

Este programa usa apenas um equilíbrio de peso aplicado no meio da roda.

Digite os dados das rodas. Quando se mede apenas o desequilíbrio estático, você deve definir o valor do diâmetro do aro direito (visualização 2 na fig.9); a largura da roda e distância podem ser definidas em qualquer valor. Pressione a tecla F para selecionar o programa balanceamento estático.

Atenção: A tecla F altera o programa de balanceamento de dinâmico para estático e vice-versa cada vez que é pressionado.



Mova o tentáculo dentro no meio do aro e meça o diâmetro direito.

Abaixe a guarda e gire a roda. O valor de desequilíbrio aparece no visor.

Atenção! Se o desequilíbrio aparecer nas telas 1 e 2, significa que você está usando o programa de balanceamento dinâmico.

6.7 RECÁLCULO

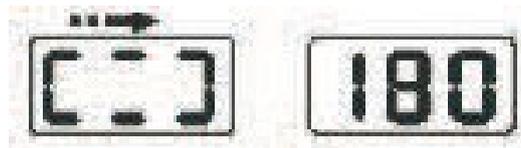
Dados dimensionais da roda podem ser corrigidas, mesmo após a rotação da roda ter sido realizada; pressionando a tecla C, as dimensões das rodas, previamente definidas são exibidos: As dimensões ou o programa de balanceamento podem ser alterados; recalcule a máquina pressionando a tecla C novamente sem repetir a rodada.

6.8 OTIMIZAÇÃO DE DESBALANCEAMENTO

Quando o desequilíbrio medido na roda é muito elevado (por exemplo: desequilíbrio estático > 50g), sugerimos executar o procedimento de otimização de desbalanceamento. O programa permite que o desbalanceamento total da roda seja reduzida quando possível - o desbalanceamento estático do roda com o do aro. Ele requer as seguintes operações: uma primeira rodada de medição; 180 ° de rotação do pneu sobre o aro; uma segunda rodada de medição; uma outra rotação do pneu sobre o aro, tal como indicado pela máquina; uma última rodada de seleção.

Se, no final da medição, o desbalanceamento estático da roda for mais do que 30 gramas a palavra "OPT" é mostrado no display 3 indicando que seria aconselhável executar o programa de otimização de desbalanceamento. Cabe ao operador decidir se deve ou não executá-lo; no entanto é recomendado que caso o desbalanceamento estático for mais do que 45 g. faça o seguinte:

No final da verificação a palavra "OPT" aparece no visor 3; pressione a tecla OPT para acessar o programa. A figura a seguir é exibida.

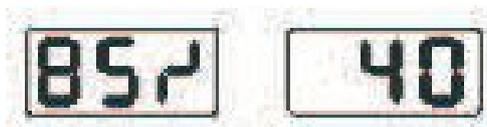




Pegue um pedaço de giz ou uma caneta de ponta colorida e faça uma marca na borda e na superfície da flange. Remova a roda da máquina balanceadora; vá para o trocador de pneus e gire o pneu 180°; encha o pneu novamente para a pressão certa.

Coloque a roda na máquina balanceadora correspondente a marca feita na superfície da flange sobre o aro.

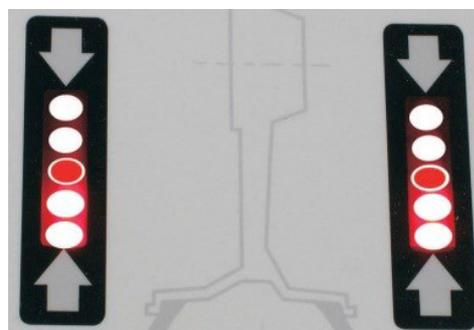
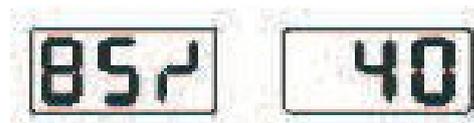
Abaxe a proteção da roda; pressione START para repetir a rotação. Após o procedimento, a figura a seguir é exibida:



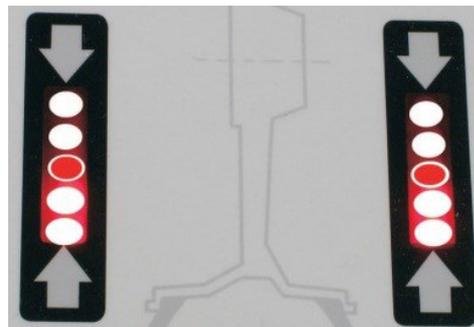
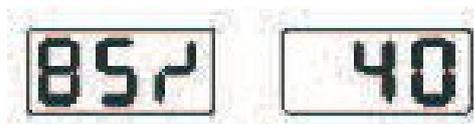
O dado mostrado na tela 1 é a porcentagem de desequilíbrio estático que pode ser recuperado (que é de 85%, neste caso), display 2 mostra o desequilíbrio estático inicial.

Se a segunda fase de otimização é realizada nestes dados otimização 85% do desequilíbrio - apenas 6 g de desbalanço seria deixado a compensar ($15\% \times 40 \text{ g} = 6 \text{ g}$). Isto iria permitir uma redução no peso dos contrapesos que se traduz em redução de custos.

Gire a roda lentamente para concluir o procedimento; quando as duas LEDs externas dos 2 setores em ambos os lados piscarem, faça uma marca com giz no lado de fora do pneu.



Gire a roda lentamente até que o centro de LED em ambos os lados estejam piscando; faça uma marca na borda do pneu.

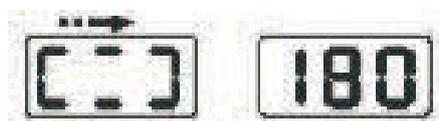


Assuma a máquina balanceadora e volte para o trocador de pneus; combine as duas marcas feitas anteriormente sobre o pneu e a roda - reinflar o pneu.

Coloque a roda na máquina balanceadora; pressione o botão START para efetuar uma rotação de verificação - o novo valor do desequilíbrio será mostrado no visor; aplique os pesos de balanceamento conforme as instruções do programa de balanceamento selecionado.

O programa de otimização pode ser acessado diretamente; neste caso, ligue a máquina de balanceamento; defina os dados da roda e pressione a tecla OPT.

A palavra "OPT" aparecerá no visor 1; abaixe a proteção de roda e pressione a tecla START. A seguir, deve aparecer no painel de tela a imagem abaixo.



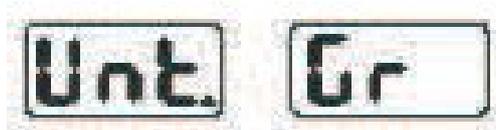
Proceda como descrito anteriormente, até ao final do procedimento



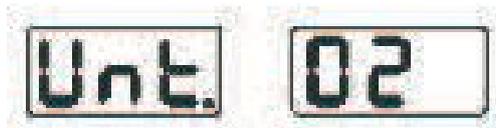
7.0 CONVERSÃO DE GRAMAS PARA ONÇAS

Com esta função, você pode alterar os valores de desbalanceamento de gramas para onças e vice-versa. A máquina é fornecida com gramas como o valor padrão no visor.

Pressione a tecla F, A+ e A- simultaneamente para ver a figura a seguir.



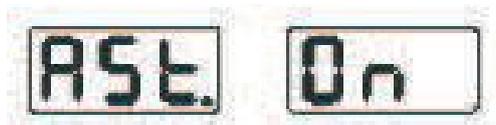
Ao pressionar a tecla B+ ou B-, a exibição será alterada de a GR para OZ.



Ao pressionar a tecla A+, você sairá do programa e os dados serão armazenados.

8.0 CONFIGURAÇÕES DA GUARDA RODA

A máquina balanceadora pode ser definida com o início automático ativo ou não. Se a guarda estiver ativa, quando a roda começar a girar automaticamente, a máquina está definida para a medição. Se a proteção for desativada, uma vez que a guarda for reduzida, o botão START inicia a rotação da roda e se prepara para a medição. A guarda está ativada por padrão. Para alterar este parâmetro, pressione as teclas F e STOP simultaneamente; a figura a seguir aparece:



Pressionando B-, a exibição 2 muda de ON chave B+ ou para OFF.

Ao pressionar a tecla A+, você sairá do programa e os dados serão armazenados.

9.0 CONFIGURAÇÃO DA MÁQUINA BALANCEADORA

Com as funções de configuração, o usuário pode configurar o aparelho para atender às suas necessidades.

9.1 DEFININDO OUTRAS FUNÇÕES

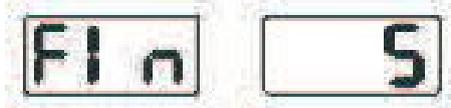
Acessando este programa você pode alterar as seguintes configurações do sistema em sequência: valor limite, chave de sinal acústico, o brilho da tela do painel e conversão de polegadas para milímetros.

9.2 EXIBIÇÃO DE INÍCIO

Quando o balanceamento for concluído, todos os valores abaixo de desbalanceamento do conjunto valor limite será exibido como 0. Ao pressionar a tecla FINE você pode ver se existe algum desequilíbrio residual a esquerda. Os valores limites são selecionáveis 5, 10 e 15 gramas.

O limite é normalmente de 5 gramas no Brasil.

Pressione as teclas STOP e C simultaneamente - a figura a seguir aparece no painel



Pressionando as teclas B+ ou B-, você poderá mudar o valor limite.

Pressionando a tecla A+, você irá para a próxima função.

9.3 SINAL ACÚSTICO DAS TECLAS

Esta função permite ativar / desativar o sinal acústico das teclas.

Você pode ter acesso a esta função pressionando a tecla A+ e a função de configuração aparecerá na tela.



Pressionando a tecla B+ ou B- a opção 6 muda de ON para OFF.

Ao pressionar a tecla A+ você sairá do programa e acessará o programa de exibição de ajuste de brilho.

9.4 AJUSTANDO O BRILHO NA TELA

Com esta função você pode ajustar o brilho das telas.

Você pode acessar este programa, pressionando a tecla A+ no programa de funções SINAL ACÚSTICO DAS TECLAS.



Ao pressionar a tecla B+ ou B- você poderá ajustar o brilho da tela.

Pressione a tecla A+ para armazenar essa configuração e acessar o programa para converter polegadas para milímetros.

9.5 CONVERSÃO DE POLEGADAS PARA MILÍMETROS.

Com este programa, a largura da roda (B) e diâmetro da roda (D) podem ser alteradas de polegadas para milímetros ou vice-versa, mostrados nas telas 1 e 2.



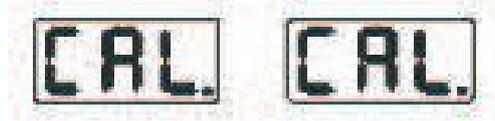
Ao pressionar a tecla B+ ou B-, aparecem 2 opções: converter ON (polegadas) para OFF (milímetros) ou vice-versa. Ao pressionar a tecla A+ essa configuração é armazenada e você pode sair do programa.



10.0 MÁQUINA COM AUTOCALIBRAÇÃO

A máquina balanceadora é calibrada na fábrica antes da expedição. Durante o transporte, os valores armazenados podem ter sido mudados. Portanto, é aconselhável recalibrar a máquina ao instalar. Também é aconselhado repetir a calibração uma vez por mês.

Para montar uma roda de tamanho médio com aro de aço (14-16"), o balanceamento possivelmente já estará adequado. Digite os dados da roda corretamente; pressione as teclas D e C simultaneamente - as palavras CAL CAL aparecerão nas telas.



Abaxe a guarda da roda e gire a mesma, após isso a seguinte tela será exibida.



Adicionar o peso da amostra 100 g para o lado exterior.

Atenção! O peso pode ser colocado em qualquer lugar no lado externo; posicione-o longe de quaisquer outros contrapesos já na borda.

Abaxe a guarda e repita o procedimento. Logo após, a imagem seguinte será exibida na tela:



Atenção: Para garantir uma boa calibração de 100 g de peso de calibração, os dados dimensionais da roda devem estar corretos, caso contrário, o resultado será incorreto e as próximas medidas não serão precisas.

10.1 VERIFICAÇÃO DE CALIBRAÇÃO

Remova o peso da amostra a partir da roda; gire a roda para verificar se ela está balanceada a 0 g. Pressione a tecla FINE para verificar se há resíduos de desbalanceamento; traga o desequilíbrio residual a 0 g também.

Aplicar a 100 g no lado exterior e girar a roda, no fim, pressione a tecla FINE - a máquina de balanceamento deve exibir um desequilíbrio de 100 g +/- 3 g no lado exterior e um máximo de 3 g influência sobre o lado interno.

Repetir o mesmo teste no lado interno. Os valores devem ser invertidos. Se este teste der resultados com uma tolerância excessiva (100 +/- 6-10 g ou uma influência > do que 6 g) repita a calibração.



11.0 AUTODIAGNOSTICO

Com este programa é possível a operação da máquina de autodiagnóstico e a verificação que todos os sinais alcançam o quadro principal corretamente.

11.1 VERIFICAÇÃO SE AS LUZES DE LED ESTÃO TRABALHANDO

Inicie a máquina de balanceamento ligando o interruptor principal e, em seguida, pressione a tecla D: todas as LEDs na tela do painel ligam por cinco segundos. Se um ou mais LEDs não acenderem é necessário pedir Assistência Técnica para substituir a placa da tela do painel.

A máquina ainda pode ser usada, mas preste atenção nas LEDs que não conseguem ligar.

11.2 VERIFICAÇÃO DA PLACA DE PROCURA

A máquina, em seguida, exibirá uma imagem como a da fig.



Girando a roda lentamente, o valor no visor direito varia de 0 a 63. Se os dados não são exibidos corretamente chamar o Serviço de Assistência Técnica para substituir a placa de procura.

Atenção: A máquina de balanceamento com esse defeito não poderá balancear as rodas corretamente; não use até que tenha sido reparada.

11.3 VERIFICAÇÃO DE VALORES

Esta função permite que o sinal sensor elétrico necessite ser verificado. Pressione a tecla ALU na largura do diagnóstico de medições. A seguir aparecerá na tela:



Girando a roda você pode verificar os valores do sinal. No caso de anomalias, chame o Serviço de Assistência Técnica para substituir os sensores ou placa principal.

Atenção: A máquina de balanceamento com esse defeito não balanceia as rodas corretamente; não use até que tenha sido reparada.



12.0 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Se a máquina não está funcionando corretamente, pressione a tecla STOP para parar o ciclo de trabalho. Quando a máquina parar de girar, desligue-a e chame o Serviço de Assistência Técnica.

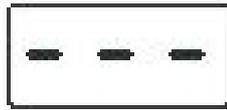
12.1 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Estas operações simples irão ajudá-lo a encontrar as anomalias mais simples.



**TODO E QUALQUER TRABALHO SOBRE O SISTEMA ELÉTRICO, AINDA QUE PEQUENO, DEVE SER FEITO POR PESSOAL PROFISSIONALMENTE QUALIFICADO!
ANTES DE ABRIR A TAMPA TITULAR PESO, DESLIGUE O APARELHO DA REDE ELÉTRICA.**

- Depois de ter pressionado o botão START do eixo principal, não ligue a máquina; a mensagem “Erro 1” é mostrado na tela. Verifique o motor, conexões de cabo e a placa principal.
- Depois de ter pressionado a tecla START o eixo principal se transforma; Erro 1 é mostrado na tela. Verifique a placa de pesquisa (ver ponto 11.2 Verificação da placa de pesquisa), a placa principal e as conexões dos cabos.
- Terminada a fase de medição, o volante não para e continua girando por um longo tempo. Verifique o motor, cabos de ligação, a placa principal e fonte de alimentação do motor.
- Quando a máquina é iniciada, aparecem no visor como na fig.



Repita todas as autocalibrações e execute o teste, para verificar o funcionamento dos vários sensores. Todos os testes descritos nos capítulos 10 e 11 deste manual devem ser executados.

- Após os dados da roda serem introduzidos, possivelmente os valores serão anômalas e diferentes dos da roda em questão.

Repeta autocalibração e executar o teste de verificação de funcionamento dos vários sensores. Todos os testes descritos nos capítulos 10 e 11 deste manual devem ser executados.

- A máquina de balanceamento não é preciso.

Repita as calibrações prestando atenção no peso preciso da amostra (100 +/- 0,5 g). Usando uma amostra de peso errado vai resultar em medições imprecisas.

- Valores de medição de desbalanceamento não são repetitivos (realização de várias rodadas nas mesmas condições) Verifique se a máquina de equilíbrio está em pé ou ancorado corretamente no chão, se ele pode balançar isso não vai ser capaz de medir corretamente.

Atenção: sugerimos a prática das seguintes verificações periódicas a fim de ter medições precisas:

- Manter a máquina limpa
- Verificar periodicamente tentáculo e máquina de calibração
- Operação de verificação dos vários sensores
- Execute um teste de verificação de calibração, de modo a não danificar o peso da amostra (100 g de peso de 50/60 g pode ser utilizado em vez disso).



12.2 MENSAGEM DE ERRO

Quando uma mensagem de erro aparecer no visor, consulte a tabela a seguir com a solução de problemas:

Cód.	Significado	Causa	Solução
Err 1	O eixo não liga, baixando a guarda a máquina não inicia	Falha no motor	Substituir o motor
		Falha na placa de pesquisa	Verificar funcionamento da placa de pesquisa e, se necessário substituí-lo
		Sem corrente	Verifique a placa de alimentação
		Falha na placa principal	Mudar a placa principal
		Falha na conexão do cabo	Verifique as conexões do cabo
Err 2	Velocidade de rotação muito baixa <a 60 rpm	Placa de pesquisa defeituosa	Verificar funcionamento de pesquisa e, se necessário substituí-lo
		Roda fixada não gira corretamente	Bloquear a roda corretamente
		Falha no motor	Substituir o motor
		Correia solta ou muito apertada	Verifique a correia do motor
		Placa principal com defeito	Mudar a placa principal
Err 3	Calculando erro	O desequilíbrio é muito alto	Repetir a calibração da máquina
Err 4	Eixo vira na posição oposta	Falha na posição do sensor	Trocar a posição do sensor
		Placa principal com defeito	Trocar placa principal
Err 5	Guarda roda baixa	O botão <i>start</i> foi pressionado com a guarda baixa	Repita a operação após o procedimento correto
		Micro interruptor defeituoso	Substituir ou reposicionar o micro interruptor
		Placa principal defeito	Mudar a placa principal
Err 6	Não há nenhuma transferência normal de sinais entre os sensores	Placa da fonte de alimentação com defeito	Mudar a fonte da placa
		Placa principal com defeito	Mudar a placa principal
Err 7	Perda de dados armazenados	Autocalibração falhou	Autocalibração de repetição
		Placa principal com defeito	Mudar a placa principal
Err 8	Armazenamento de autocalibração falhou	Autocalibração realizada sem o peso de 100 gramas.	Auto-calibração repetindo e seguindo o procedimento correto
		Fonte da placa de alimentação com defeito	Mudar a fonte da placa
		Placa principal com defeito	Mudar a placa principal
		Sensor do piezo-cerâmico defeituoso	Substituir o sensor piezo-cerâmico
		Conexão do cabo com defeito	Verifique as conexões do cabo

13.0 MANUTENÇÃO DE ROTINA

Limpeza e manutenção da máquina é de responsabilidade do usuário.

Para garantir a eficiência da máquina e para garantir que ela sempre funciona corretamente é essencial para mantê-la limpa e realizar manutenção de rotina periódica. O usuário deve realizar os trabalhos de manutenção de rotina de acordo com as instruções do fabricante indicadas a seguir:

Antes de qualquer trabalho de limpeza e manutenção, desligue o aparelho por meio do interruptor principal e tirar o plugue da tomada de energia.

PARTES MECÂNICAS: O flange adaptador, o cubo e os dispositivos de aperto devem ser mantidos limpos e levemente lubrificado com um óleo não corrosivo, mesmo quando não estiver em uso. A qualidade da máquina de equilíbrio depende muito da sua condição.

14.0 TRANSPORTE E MOVIMENTAÇÃO

Tomar todas as precauções necessárias se a máquina necessitar ser transportada alguma vez!

A cinta de elevação deverá ser 2 x 3 m, colocação de correia nos pontos indicados fig.14.



Fig. 14

15.0 DEIXANDO A MÁQUINA DE LADO

15.1 PERÍODOS DE INATIVIDADE

Retire sempre da tomada a máquina quando estiver temporariamente inativa ou não estiver sendo usada.

15.2 UTILIZAÇÕES FINAIS

Quando a máquina não for mais usada, deve-se remover o cabo de alimentação elétrica depois de tirar o plugue da tomada.

15.3 DESCARTE

Como a máquina de balanceamento está na categoria de resíduos especiais, descartá-la de acordo com as leis existentes.

16.0 INSTRUÇÕES PARA A GESTÃO CORRETA DOS RESÍDUOS DE MATERIAL ELÉTRICO E DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS (REEE) SOBRE 2002/96 /CE e 2003/108 / CE DIRECTIVA

- É obrigatório por lei não depositar os REEE como lixo urbano regular.
- Também é obrigatório por lei recolher todos os resíduos separadamente e levá-los ao depósitos de reciclagem dedicados de acordo com as indicações fornecidas pelos fabricantes dos dispositivos.
- O símbolo seguinte, que aparece nos dispositivos, indica que as pessoas em posse de qualquer material desses tipos de resíduos são obrigadas a dispor dele ou os próprios dispositivos de acordo com as indicações acima:
- Devido as substâncias perigosas contidas dentro de tais dispositivos ou resíduos, gestão incorreta ou despejo ilegal, esses materiais podem contaminar o meio ambiente e causar danos à saúde humana, a flora e a fauna.
- As regulamentações nacionais prevêm multas contra qualquer e todas as pessoas que despejar ilegalmente ou abandonar os materiais de aparelhos elétricos e eletrônicos.



ASSISTÊNCIA TÉCNICA PEÇA DE REPOSIÇÃO

SE QUALQUER TIPO DE MAU FUNCIONAMENTO FOR ENCONTRADO, CONSULTAR A SEÇÃO “SOLUÇÃO DE PROBLEMAS”. QUALQUER OUTRO MAU FUNCIONAMENTO DEVE SER CONTROLADO POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS.

EM TODOS OS CASOS, O SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA DEVE SER CONSULTADO. É IMPORTANTE QUANDO CHAMADO, ESPECIFICAR MODELO DO EQUIPAMENTO, NÚMERO DE FABRICAÇÃO (NA PLACA QUE CONSTA NÚMERO DE SÉRIE) E O TIPO DE AVARIA.

ATENÇÃO

ATENDIMENTO AO CLIENTE: 0800 642 1877 / E-MAIL: boxtop@boxtop.com.br

ATENÇÃO

TODOS OS TRABALHOS ELÉTRICOS, HIDRÁULICOS OU SISTEMA PNEUMÁTICO SÓ DEVEM SER VISTOS POR PROFISSIONAL QUALIFICADO.

ATENÇÃO

SEMPRE E SOMENTE EM CONTATO COM SEU REPRESENTANTE AUTORIZADO QUANDO TROCAR AS PEÇAS NECESSÁRIAS.

O FABRICANTE NÃO É RESPONSÁVEL POR QUAISQUER DANOS PROVOCADOS POR RISCOS DE MAU FUNCIONAMENTO QUANTO A PEÇAS NÃO ORIGINAIS.



GARANTIA

O seu balanceador Boxtop do Brasil é garantido contra defeitos de fabricação, se consideradas as condições estabelecidas neste manual por um prazo de **12 meses** corridos a contar da data da emissão da Nota Fiscal de venda.

1. **O certificado de garantia deverá ser enviado via correio devidamente preenchido à Boxtop do Brasil, num prazo máximo de 30 dias, a contar da data da emissão da Nota Fiscal de venda.**
2. **É de suma importância o envio do certificado de garantia à Boxtop do Brasil, para que você possa usufruir dos serviços de pós-venda, consultas e visitas técnicas feitas aos clientes.**
3. Considera-se para efeito de garantia assumida pelo fabricante, eventuais defeitos de fabricação (materiais e peças) devidamente comprovados.
4. A garantia cobre sem custos as peças com defeito, assim como a mão de obra.
5. A garantia não cobre danos causados por mau uso, imperícia, falta de manutenção, excesso de carga ou outras situações criadas pelo próprio cliente sem a orientação deste manual.
6. Após o período da garantia, a **Boxtop do Brasil** continuará a dar assistência técnica com técnicos credenciados e garante a reposição de peças originais, direto da fábrica, porém remunerada.
7. A montagem do balanceador está descrita neste manual. Caso for instalado de forma diferente ou inadequada, o mesmo perde garantia.



BOXTOP DO BRASIL ELEVADORES LTDA.

Rua João Hoffmann, 378 - Fundo Canoas
CEP 89.163-440 - Rio do Sul - SC - Fone/Fax: (47) 3520-2700
boxtop@boxtop.com.br - www.boxtop.com.br
Atendimento ao Cliente: 0800 642 1877

