



Manual de Instruções

**Balanceador
computadorizado de rodas
TD 1211**



TD 1211

Manual de Instruções

ÍNDICE

1. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	4
2. DESCRIÇÃO DO PRODUTO	4
2.1. DESENHO ESTRUTURAL EXTERNO	4
2.2. FUNÇÕES	5
2.3. ESPECIFICAÇÕES	5
3. TRANSPORTE	6
4. ABERTURA DA EMBALAGEM	6
5. INSTALAÇÃO DA MÁQUINA	7
5.1. ACOMODAÇÃO	7
5.2. INSTALANDO PEÇAS	8
5.3. CONEXÕES ELÉTRICAS	8
6. UNIDADE DE CONTROLE	8
7. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	10
7.1. AUTO AVALIAÇÃO	10
7.2. INSTALAÇÃO DA RODA	10
7.3. PARÂMETROS DE ENTRADA DA RODA	10
7.4. ESCOLHA DO MODO BALANCEAMENTO	11
7.5. MODO DINÂMICO PADRÃO	12
7.6. MODO ESTÁTICO	12
7.7. MODOS ALU 1 --- ALU 3	13
7.8. MODO ALUS	14

7.8.1. ESCOLHA DO PLANO DE CORREÇÃO ALUS	14
7.8.2. MODO DE OPERAÇÃO ALUS	15
7.9. FUNÇÃO OPT	15
7.10. MODO MOTOS	16
7.11. DEFINIÇÕES DO SISTEMA	16
7.12. PROGRAMA DE CALIBRAÇÃO	17
8. INFORMAÇÕES DE ERROS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES	19
APÊNDICE I	20
APÊNDICE II	21
GARANTIA	22

1. Instruções de Segurança

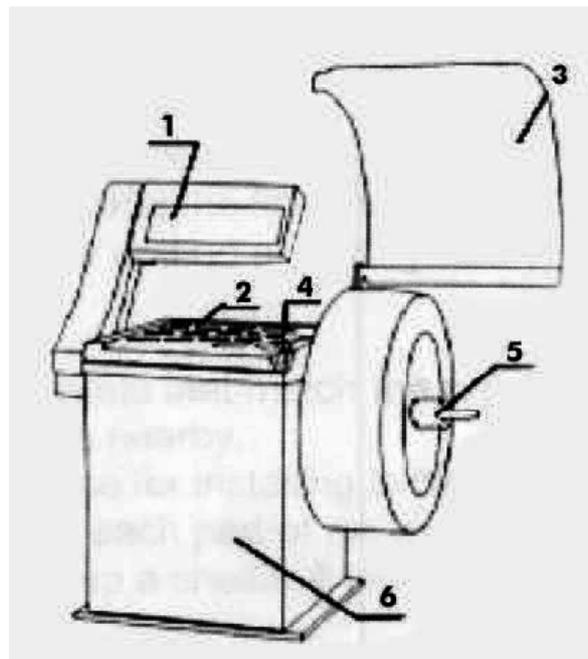
- Certifique-se que todos os operadores são treinados e capacitados. Caso contrário, medições incorretas podem ocorrer.
- O ambiente deve estar em conformidade com o regulamento deste manual de instruções.
- Manter a tampa de proteção em ordem e com espaço suficiente para sua movimentação.
- O transporte e operação devem seguir estritamente o regulamento deste manual, caso contrário, não nos responsabilizamos por defeitos causados pelo transporte e operação inadequados.
- Usar o equipamento além da escala de medição pode causar danos e medições incorretas.
- Se o operador violar as condições de segurança e assim, causar danos ao equipamento desmontando dispositivos de segurança, o fabricante deve cessar imediatamente a garantia.

Comercializado por Tecnomotor Distribuidora S/A – REPRODUÇÃO PROIBIDA – Eventuais erros ou defeitos favor comunicar tecnomotor@tecnomotor.com.br

2. DESCRIÇÃO DO PRODUTO

2.1 – Desenho Estrutural Externo

1. Painel de operação
2. Recipiente de contrapeso
3. Tampa de Proteção
4. Escala de distância
5. Trava Rápida
6. Corpo da Balanceadora



2.2 FUNÇÕES

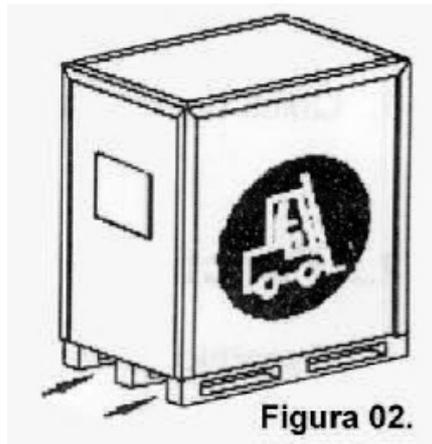
- Modo dinâmico;
- Modo Estático;
- Modo Padrão, ALU 1, ALU 2, ALU 3;
- Modo ALUS (Alumínio);
- Modo OPT (Otimização);
- Divisão ou função peso escondido;
- Unidade de conversão para diferentes países (Áreas): g/Oz/mm/inch;
- Auto Calibração;
- Tampa Protetora;
- Auto Avaliação de Erro e diagnóstico.

2.3. ESPECIFICAÇÕES

- Alimentação Monofásica: 220V/ 50 Hz ou 110V/ 60 Hz
- Classe de proteção: IP 54
- Consumo de energia: 260 W
- Velocidade de balanceamento: 220 rpm
- Tempo de ciclo: Média 8 a 12s
- Faixa de medição:
 - Comprimento da bitola 10 a 300 mm
 - Diâmetro de aro: 9.5” até 26”
 - Largura de aro: 2.5” até 21”
 - Diâmetro da roda: até 840 mm
- Erro até 1g 0.1 oz
- Ruído: Até 70 db
- Peso: 75 kg
- Intervalo de temperatura: de -20 a 50 °C
- Umidade: até 85%

3. TRANSPORTE

A máquina de balanceamento deve ser transportada em sua embalagem original e condicionada na posição especificada. Use uma empilhadeira com a capacidade correspondente para mover a embalagem da máquina e a direção da empilhadeira é mostrada na FIGURA 2.



4. Abrindo a Embalagem

- Verifique a embalagem. Se houver algum problema, por favor, não abra e contate o fornecedor ou a transportadora.
- Verifique se a embalagem não está danificada e então abra a caixa protetora e a proteção de plástico.
- Verifique o compartimento de acessórios de acordo com a lista de componentes.
- Verifique se a superfície da máquina está em boas condições e se não há perdas ou danos as peças.
- Desmonte o parafuso da base e faça a máquina se estabilizar. Por favor, não use a máquina e contate o fornecedor em caso de problemas.

5. INSTALAÇÃO DA MÁQUINA

5.1 Posição

Certifique-se que haja espaço suficiente para alocar a máquina. A superfície necessita ser plana e estável, eliminando qualquer tremor em suas proximidades.

Tomadas e soquetes de fornecimento de energia e potência do motor, descritos no item 2.3, devem estar próximos e disponíveis para o uso.

O espaço para a correta instalação da máquina deve ser grande o bastante, conforme figura 3 e 4, assegurando que suas partes móveis estejam livres para seu bom funcionamento. Caso a máquina seja colocada ao ar livre, utilize uma capa para cobri-la sempre que não for utilizada.

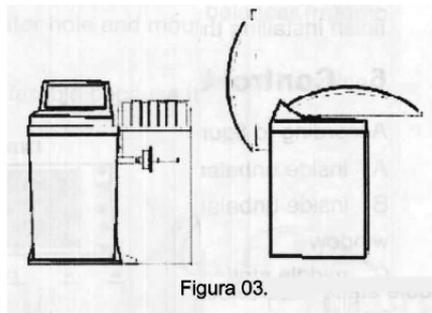


Figura 03.

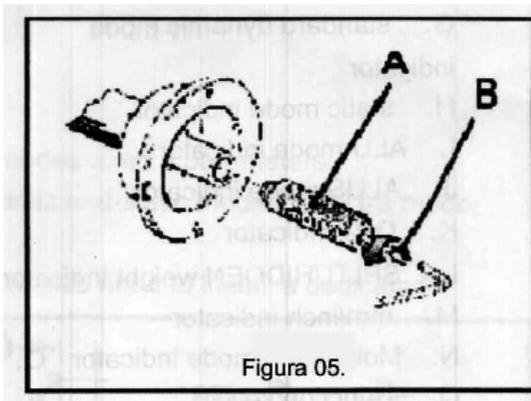


Figura 05.

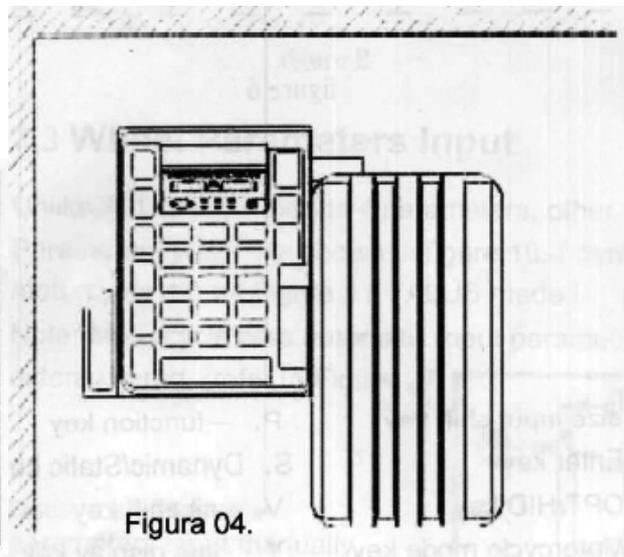


Figura 04.

5.2 Instalando as peças

EIXO: Retire a rosca e os parafusos do compartimento de acessórios e monte-os firmemente, conforme a figura 5.

Monte o cone no braço correspondente. A tampa protetora, de acordo com o Apêndice I.

5.3. Conexões Elétricas

Coloque o plugue do fio de tensão da máquina na tomada, concluindo a instalação.

6. UNIDADE DE CONTROLE

De acordo com a figura 6, segue o significado de cada tecla de comando.

A – Ponto de desbalanceamento interno.

B – Ponto de desbalanceamento externo.

C – Visor de desbalanceamento meio estático.

D – Indicador da posição de pinçamento de peso.

E – Visor de desbalanceamento externo.

F – Visor de desbalanceamento interno.

G – Indicador do modo padrão dinâmico.

H – Indicador do modo estático.

I – Indicador do modo ALU.

J – Indicador do modo ALUS.

K – Indicador OPT.

L – Indicador divisão / Peso Oculto.

M – Indicador mm / inch.

N – Modo indicador de moto.

O - Tecla tamanho do desvio de entrada.

P - Tecla função.

Q - Tecla + função.

R - Tecla enter .

S - Tecla dinâmica / estático.

T - Tecla modo ALU.

U - Tecla OPT / HID.

V - Tecla mudança de unidade.

W - Tecla Start (início)

X - Tecla modo moto.

Y - Tecla ajuste display.

Z - Tecla STOP (pare).

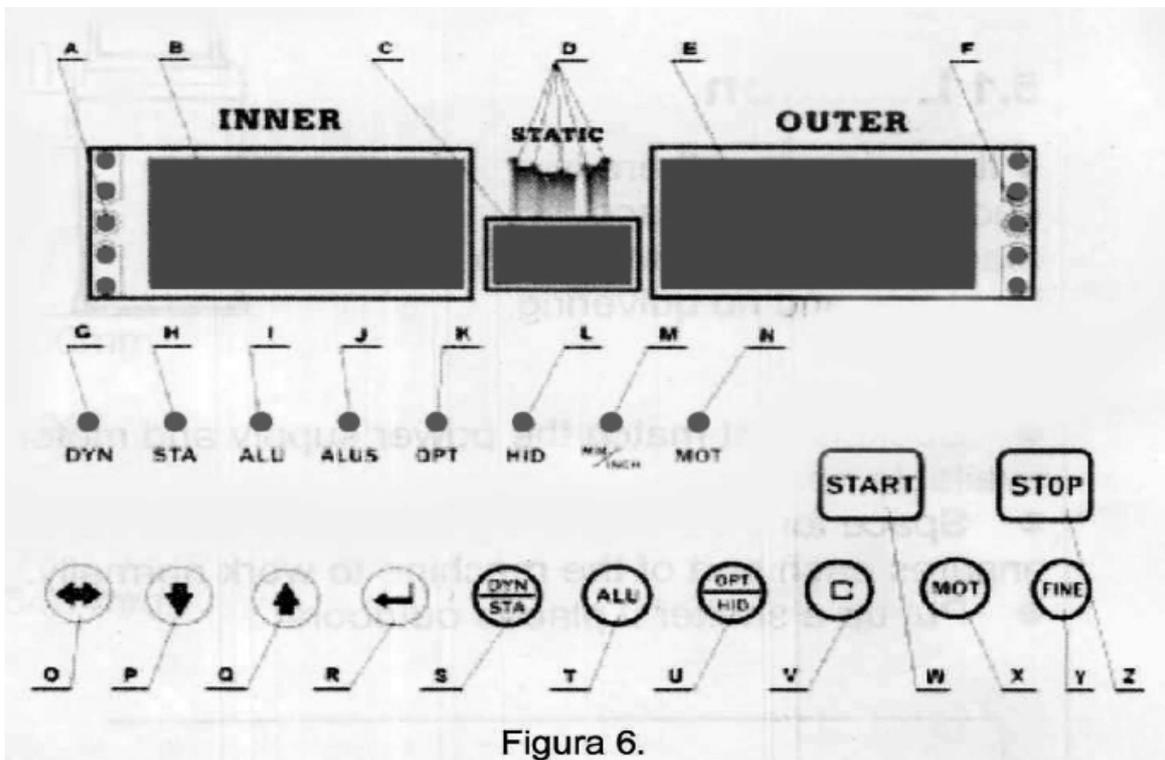


Figura 6.

7. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

7.1 Auto Avaliação

Quando acionado, o sistema inicia uma auto avaliação e entra em modo dinâmico de medição. (FIGURA 7).

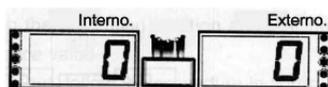


Figura 7.

7.2 Instalando a Roda

Escolha o cone ideal para o orifício central e monte-o no eixo da balanceadora, conforme figura 8 e 9. O método mostrado na figura 9 é preferencial, pois é o que mais se aproxima de uma instalação de roda em um veículo.

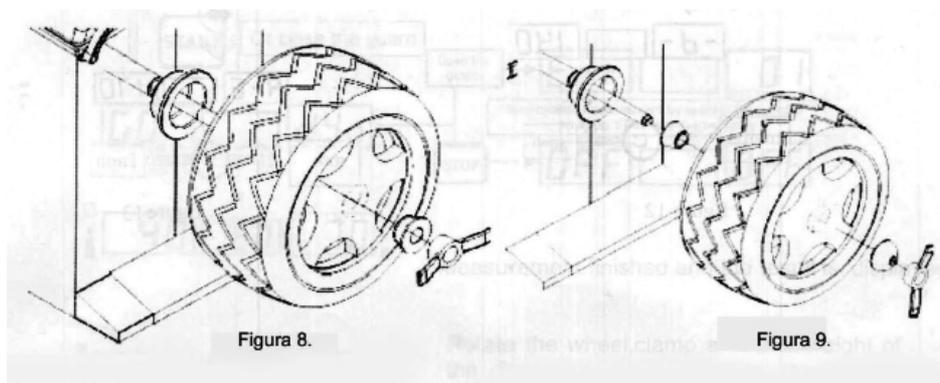


Figura 8.

Figura 9.

7.3 Parâmetros de entrada da roda

Somente o modelo ALUS, necessita de 4 parâmetros, outros modelos utilizam somente 3 parâmetros.

Parâmetros válidos são mostrados na figura 10. (Modo dinâmico e estático, Modo ALU 1-3, modo moto).

(OBS: Parâmetros de pneus de moto necessitam de adaptadores específicos, conforme figura 21).

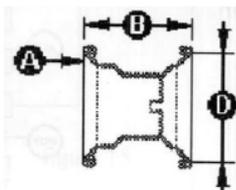


Figura 10.

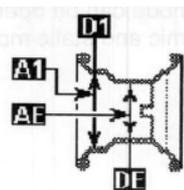


Figura 11.

É possível terminar de inserir os parâmetros da roda manualmente, conforme figuras 12 e 13).

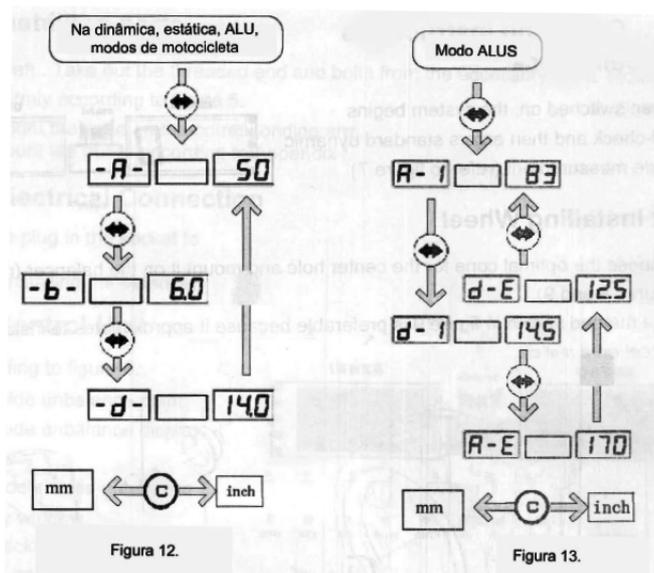


Figura 12.

Figura 13.

7.4 Escolha do modo de balanceamento

Este equipamento possui como modo padrão, o modo dinâmico. Para escolher outros modos, faça de acordo com a figura 14.

O modo OPT e o peso oculto são modos anexados. Sendo que o modo OPT pode ser operado no modo estático ou dinâmico.

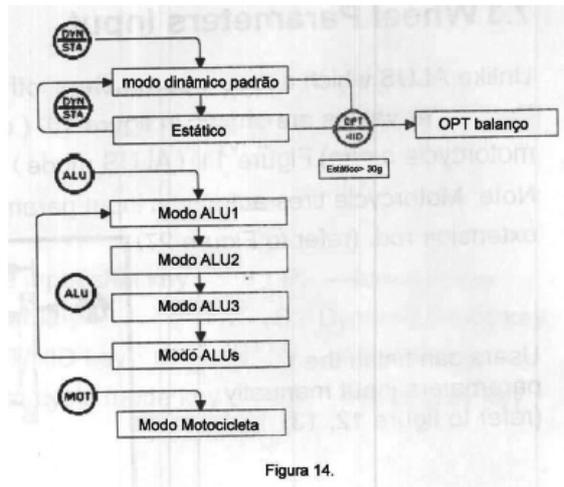


Figura 14.

7.5 Modo Dinâmico padrão

Esta função pode testar o valor do desbalanceamento interno e externo de uma roda em movimento e remover o desbalanceamento encontrando a posição correta e colocando um contrapeso de acordo com o valor de desbalanceamento mostrado no visor.

Após a instalação da roda e a colocação dos parâmetros, siga o procedimento de acordo com a figura 15 para iniciar o modo dinâmico padrão.

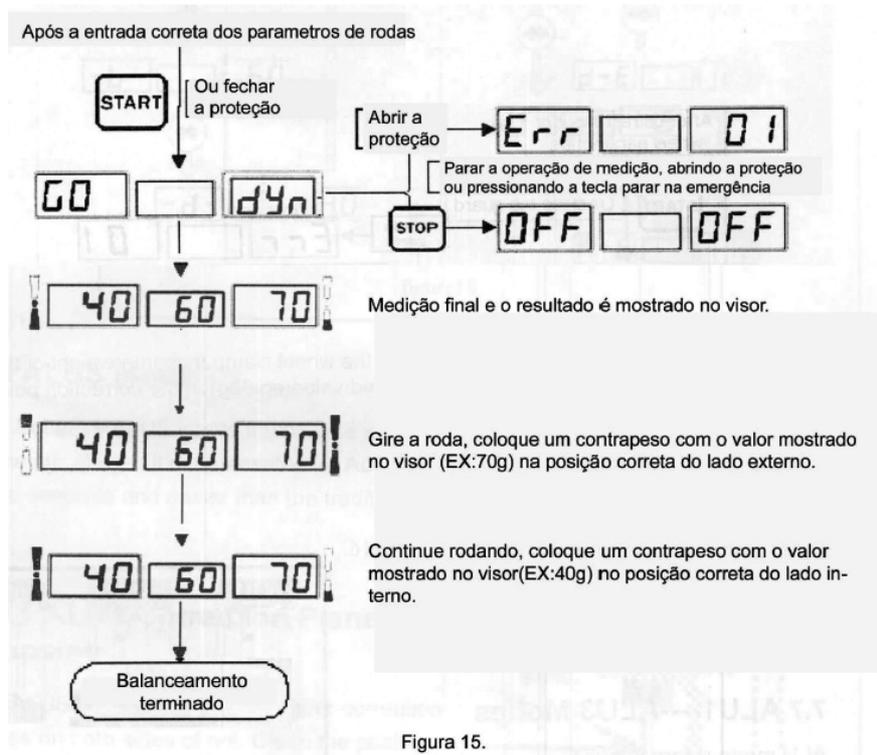


Figura 15.

7.6 Modo Estático

Após as medições do modo dinâmico, escolha o modo estático diretamente. A balanceadora irá automaticamente calcular o resultado do modo estático.

Se o modo estático estiver pronto desde o início, siga o procedimento a seguir após a instalação e a colocação dos parâmetros corretamente.

Após a entrada correta dos parâmetros de rodas

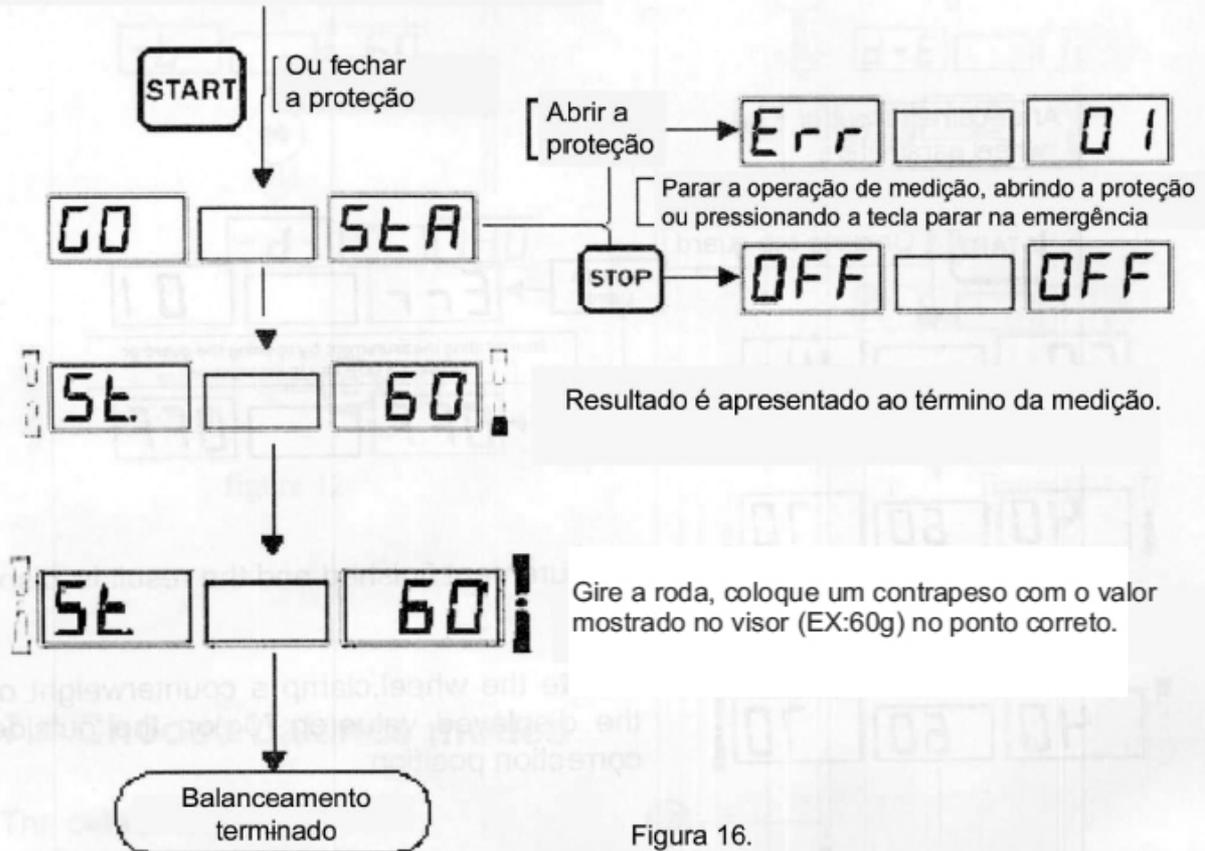


Figura 16.

7.7 ALU 1 até ALU 3

O modo ALU, refere-se a 5 presilhas de contrapeso reduzidas, de acordo com a forma e tamanho de diferentes aros. (figura 17).

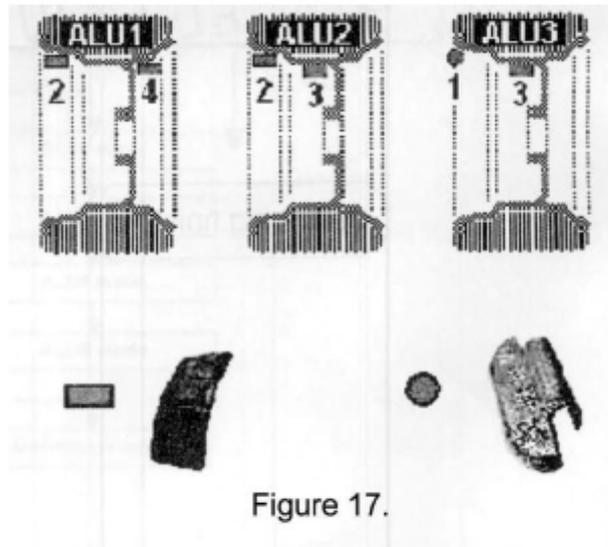


Figure 17.

O processo de medição ALU é o mesmo que o modo dinâmico e estático. Após as medições, coloque um contrapeso na posição 01:00. Na posição 02:00, 03:00 e 04:00, coloque uma presilha de contrapeso de acordo com a figura 18.

Um bitola para fins especiais pode também ser usada para auxiliar na colocação da presilha de contrapeso.

O modo ALUS coloca o tamanho preciso do plano de correção com a ajuda de uma bitola automática, é compensado pelo modo ALU quando o modo ALU1-3 falham e é mais preciso e fácil que o modo tradicional ALU.

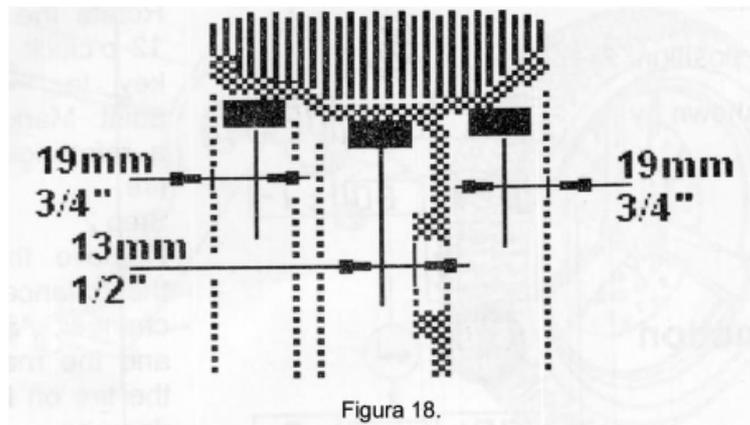


Figura 18.

7.8 Modo ALUS

O modo ALUS coloca o tamanho preciso do plano de correção com a ajuda de uma bitola automática, é compensado pelo modo ALU quando o modo ALU1-3 falham e é mais preciso e fácil que o modo tradicional ALU. (Figura 19)

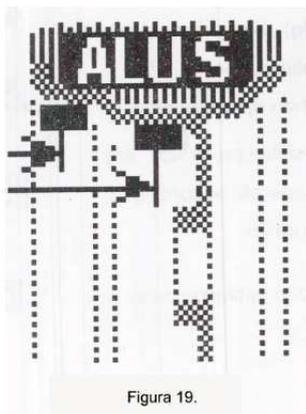


Figura 19.

7.8.1 Escolha plano de correção ALUS

ALUS tem que escolher 2 correções de planos próprias dos dois lados do aro. Limpe a posição a ser usada para ser furada. Monte a roda e colete os parâmetros.

7.8.2 Modo de Operação ALUS

Após coletar os parâmetros, abaixe a tampa de proteção, pressione START para iniciar as medições. **NOTA: só é necessário pressionar o botão START se o modo automático não estiver acionado.**

O processo é o mesmo que o modo dinâmico padrão. Após medir, os valores do desbalanceamento são mostrados no visor. Referindo-se a figura, gire a roda para o plano de correção do lado externo mostrado pelos parâmetros coletados. Coloque um contrapeso na posição 12:00.

Similarmente, o plano de correção do lado interno está na posição 12:00 mostrado pelos parâmetros coletados.

7.9 Funções OPT

A função OPT é usada para determinar o melhor acoplamento do pneu e do aro. Ao fazer o modo dinâmico e estático, se os valores do modo estático são maiores que os valores do modo OPT (implícito 30g), o sistema irá iniciar a otimização.

Quando a otimização é possível, pressione a tecla OPT/HID para operar de acordo com a figura 25.

Quando a otimização não é possível, será mostrado OFFOPT e então saia da operação OPT.

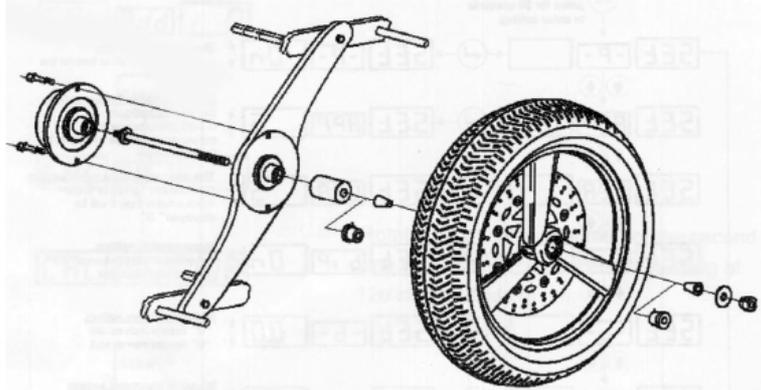


Figura 21.

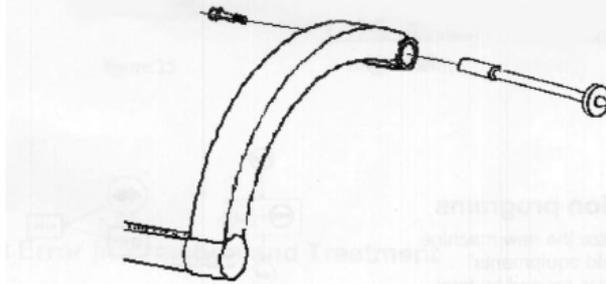
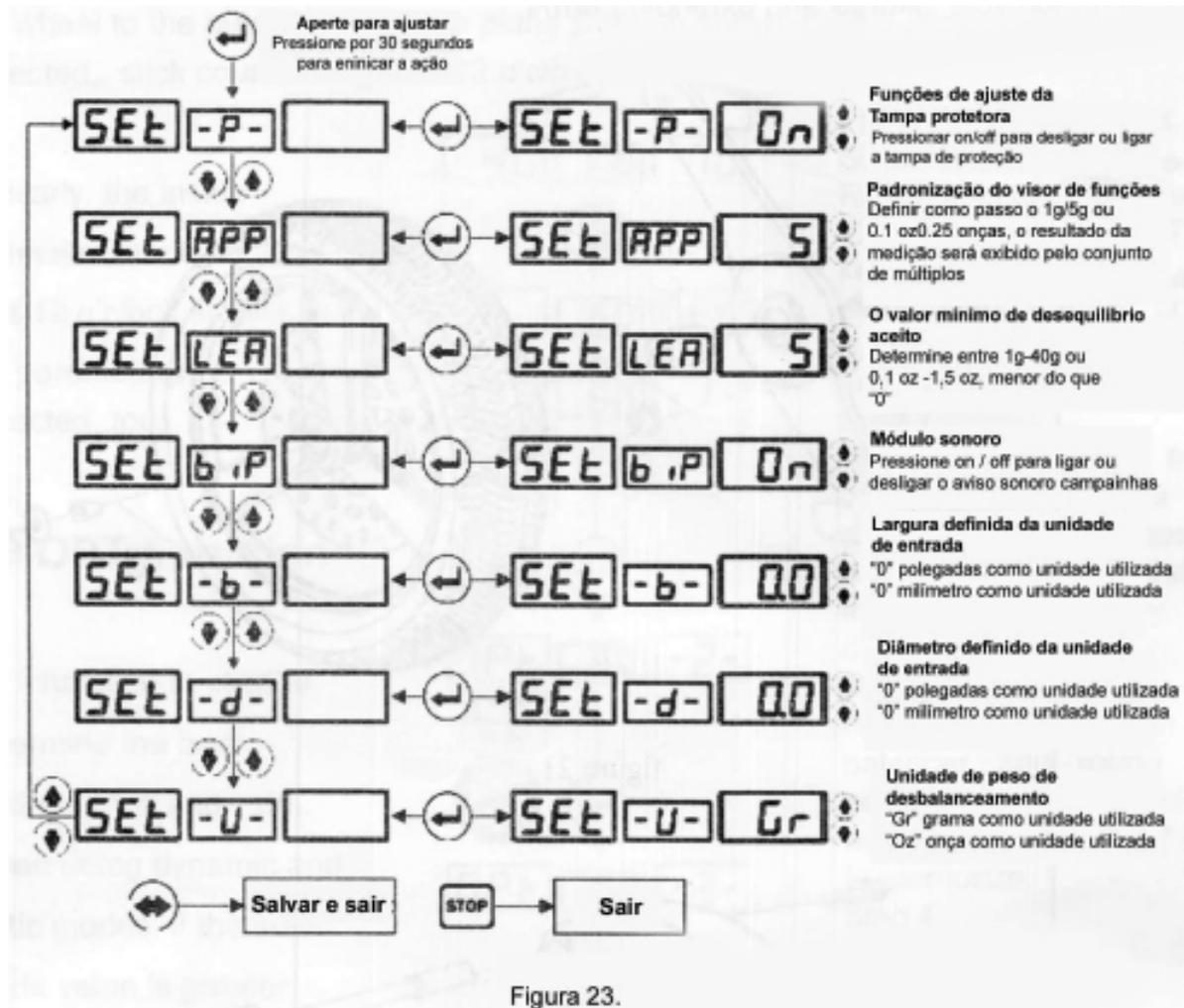


Figura 22.

7.11 Definição do Sistema

A definição do sistema é utilizada para estabelecer opções, como estado de controle de aplicação, unidades usadas nesse equipamento, dentre várias. Para entrar em qualquer modo, pressione SET.

Para entrar nas funções, pressione ENTER até a primeira tela da figura abaixo ser exibida, em seguida aperte ENTER novamente para selecionar o parâmetro desejado (-p- / APP / LEA / BIP / -b- / -d- / -U-), para selecionar ON ou OFF aperte as teclas para cima ou para baixo e  para salvar.



7.12 Programas de Calibração

A calibração é feita para inicializar uma nova máquina e remover erros de medição, causados por pouco uso, envelhecimento, substituição de peças, fortes impactos e excesso de variação de diferentes tipos de aros.

Instale na máquina uma roda com pneu pouco desbalanceada, coloque seus parâmetros e calibre.

Para facilitar a calibração, segue abaixo o passo a passo do processo:

Passo 1 – Insira os valores da roda para a máquina (-a- / -b- / -c-).

Passo 2 – Aperte o botão FINE, mantenha-o pressionado e, em seguida aperte o botão ENTER, mantendo-o pressionado. Após isso, solte APENAS o botão FINE, o display exibirá:

CAL **SEt** **- 1 -**

Passo 3 – Pressione ENTER.

CAL **Add** **0**

Passo 4 – Mantenha FINE e ENTER pressionado, até que a seguinte tela apareça.

CA.2 **SEt** **- 1 -**

Passo 5 – Pressione ENTER.

Add **SEt** **0**

Passo 6 – Abaixe a tampa de proteção da roda e aguarde ela parar de girar.

GO **SEt** **CAL**

Passo 7 – Levante a tampa e adicione o peso de 100g no lado externo da roda, de acordo com a posição mostrada pelos leds do display. Abaixa novamente a tampa.

Add **SEt** **100**

Passo 8 – Levante a tampa e adicione o peso de 100g no lado interno da roda (retire o peso do lado externo, NÃO INSIRA MAIS UM PESO DE 100g), de acordo com a posição mostrada pelos leds do display. Abaixa novamente a tampa.

100 **SEt** **Add**

Passo 9 – Pressione START.

GO **SEt** **CAL**

Passo 10 – Verifique se a seguinte tela é exibida. Caso não seja, faça o procedimento novamente desde o início.

SAU **SEt** **dAt**

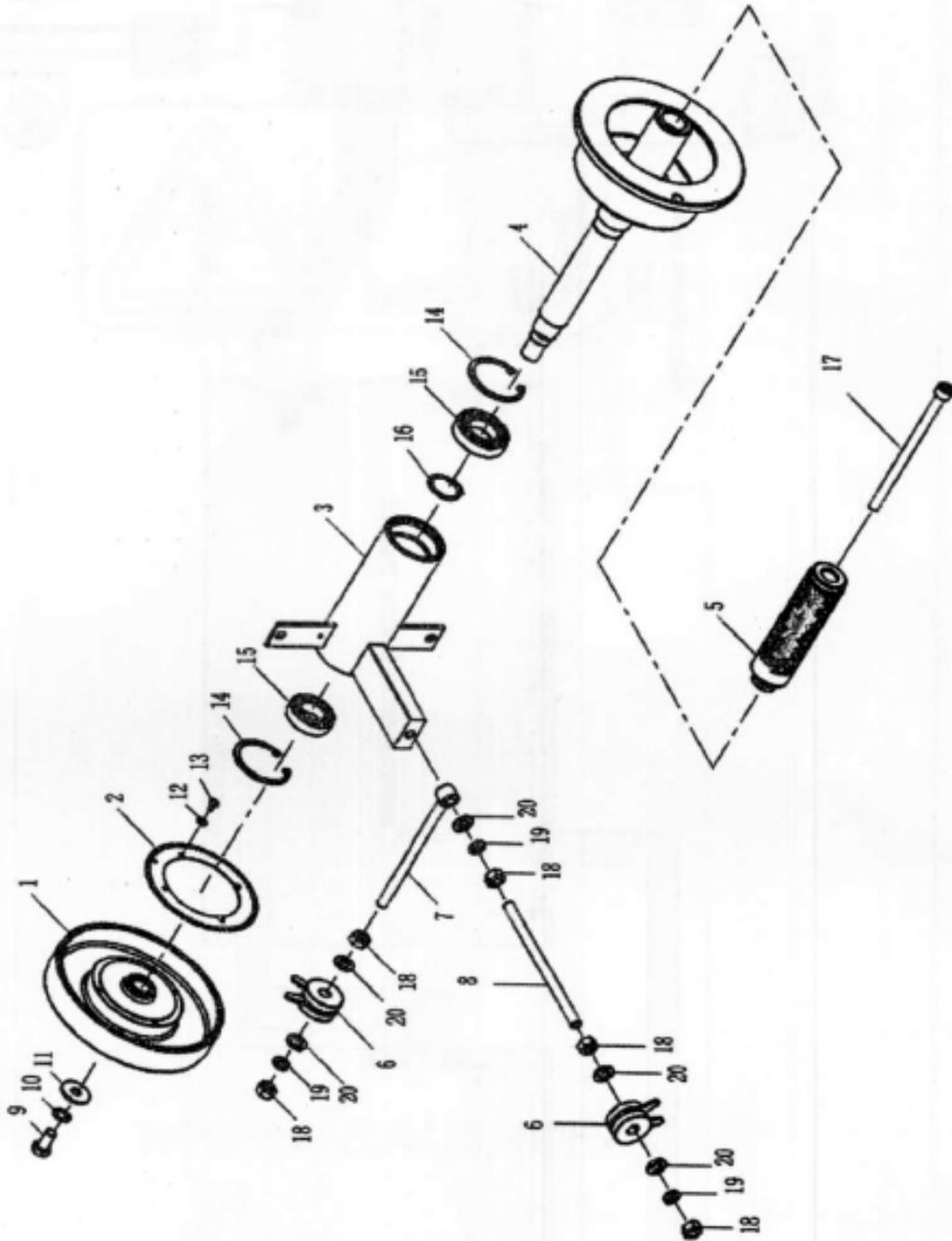
Fim da Calibração.

8. INFORMAÇÃO DE ERROS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES

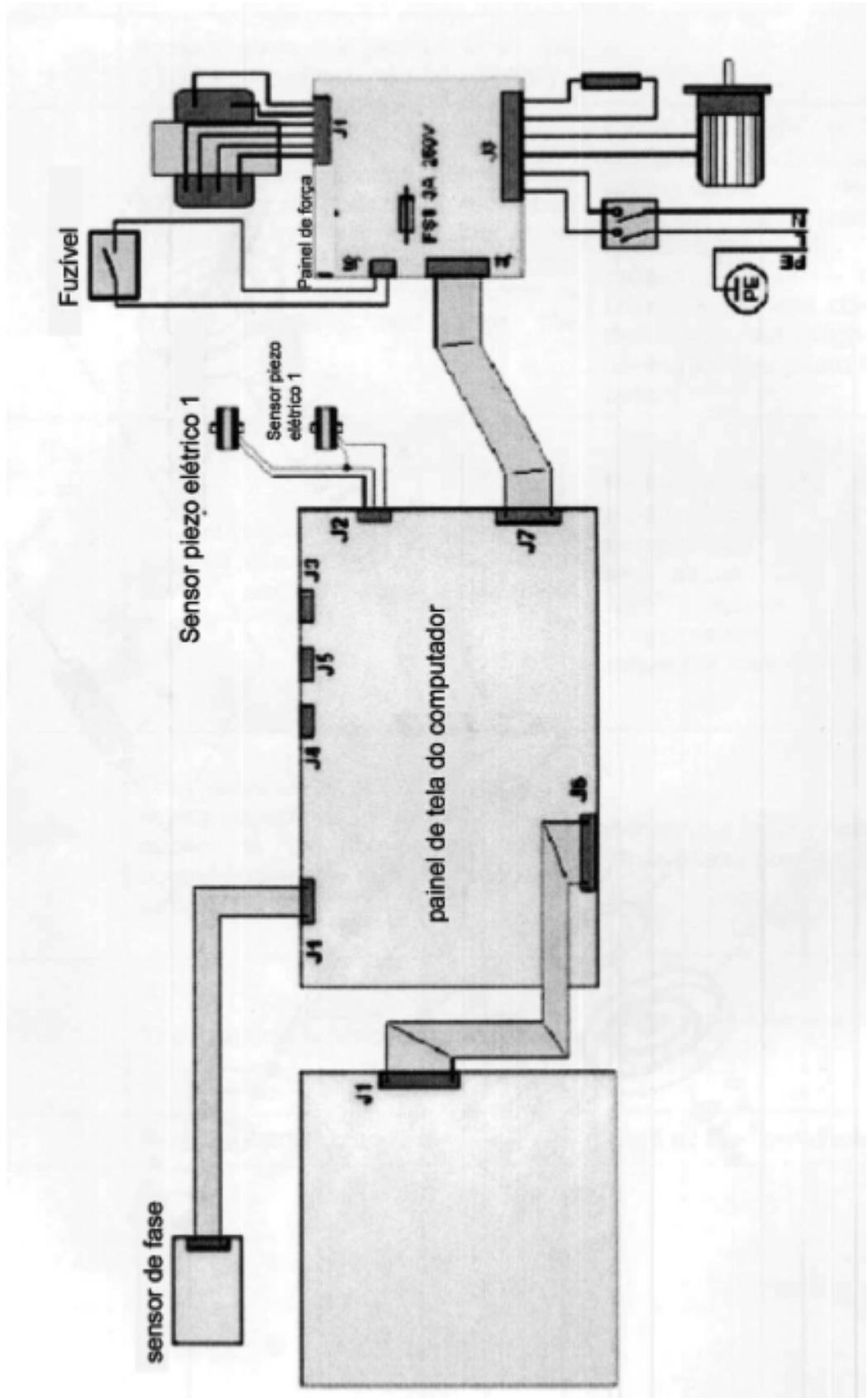
Na tabela abaixo é possível verificar alguns erros e informações comuns que podem ocorrer durante a utilização da máquina.

Mensagem Exibida	Causa	Ação
Ccc ccc	O resultado da medição está fora do alcance.	
OFF OFF	Alerta do sistema quando a tecla STOP é acionada acidentalmente.	
ERRO 1	Quando a tecla START é acionada sem a tampa de proteção ter sido abaixada ou quando a tampa é levantada durante o cálculo de rotação. Em ambos os casos, a máquina para imediatamente, exibindo a mensagem de erro.	Habilite ou Desabilite o modo automático de operação. Aguarde o término do cálculo de rotação para levantar a tampa.
ERRO 2	Ocorre quando a velocidade de rotação é muito baixa para entender a medição básica necessária para o cálculo.	Verifique o eixo do motor elétrico e as correias de transmissão, ajuste se necessário. Assegure-se que o peso da carga esteja correto, caso esteja muito leve, esse erro também pode ocorrer.
ERRO 3	A medida da rotação está na direção errada. Isto ocorrerá em balanceadoras com motores trifásicos.	Ajuste a seqüência de força trifásica.
ERRO CAL	Máquina não está calibrada.	Faça o procedimento de calibração detalhado na seção 7.12.
ERS CAL	Erro de manutenção de fábrica	Contate seu revendedor.

Apêndice I



Apêndice II



GARANTIA LIMITADA

A Tecnomotor Distribuidora garante este Balanceador de rodas por um ano a partir da data de compra contra defeitos em materiais ou de fabricação que possam ocorrer sob uso e cuidado normal. Se a sua unidade não estiver livre de defeitos em materiais ou de fabricação, a obrigação do Fabricante e/ou distribuidor sob esta garantia é unicamente a de consertar ou substituir o seu produto por uma unidade nova ou recondicionada a critério do Fabricante. Caso o seu produto apresente problemas nos 30 primeiros dias da garantia, nós iremos substituí-lo por uma nova unidade. Caso o seu produto apresente problemas dentro dos 12 meses de garantia devido a defeito no material ou na fabricação, nós iremos repará-lo gratuitamente.

Esta garantia substitui quaisquer outras garantias expressas. A duração de qualquer garantia implícita, incluindo, mas não se limitando a qualquer garantia implícita de comerciabilidade ou adequação para um fim específico, feita com relação à sua unidade está limitada ao período da garantia expressa determinada acima.

Para o serviço de garantia, devolver o produto, com prova de compra, para o agente designado:

- *Agente:* Tecnomotor Distribuidora S.A., Rua Marcos Vinicius Mello Moraes, 657 - CEP.: 13 536 304 São Carlos – SP – Brasil - Tel.:(16) 2106 8000 - www.tecnomotor.com.br, Horário de atendimento ao cliente: 8h00 até 17h00 (Horário Central do Brasil).

Você será o responsável por todo o seguro e frete ou outros custos de transporte para a fábrica ou centro autorizado de conserto. Nós enviaremos o seu produto com frete pré-pago caso o reparo esteja dentro da garantia. A sua unidade deve ser embalada de forma apropriada para evitar danos em trânsito, uma vez que não seremos responsáveis por este dano.

Em nenhuma circunstância a Tecnomotor Distribuidora será responsável por danos conseqüentes ou incidentais, conforme descrito no manual.



Mandar os Produtos em Período de Garantia para Reparos para:

*Tecnomotor Distribuidora S.A., Rua Marcos Vinicius Mello Moraes, 657 - CEP.: 13 536 304
São Carlos – SP – Brasil - Tel.:(16) 2106 8000 - www.tecnomotor.com.br*

Horário de atendimento ao cliente: 8h00 até 17h00 (Horário Central do Brasil).