Máquinas Automotivas

Manual do Usuário

Balanceadora **BL-800** Motorizada

Vídeo de **Utilização**

www.**jmmaquinas**.com.br

(16) **3615-9226**
jm.maquinas
@jmmaquinas
@jm_maquinas

2023

Apresentação

Primeiramente queremos lhe dar os parabéns pela escolha de um equipamento **JM Máquinas**. Somos uma empresa instalada no ramo de máquinas para auto centers e borracharias em geral, tendo como principal objetivo desenvolver produtos para cada vez mais facilitar e agilizar seu trabalho, tudo com muita segurança e qualidade.

Contamos com uma linha de funcionários altamente capacitados e de formação qualificadas nas funções de engenheiros e técnicos. Nossa linha de produtos conta com um perfeito controle de qualidade, sendo testados e aprovados antes de sair da fábrica, portanto diminuindo quase que 100% na totalidade de assistência técnica.

Leia atentamente este manual não negligenciando nenhuma das informações nele contidas, tome todos os cuidados necessários para que o equipamento que você acaba de adquirir tenha um perfeito funcionamento.

Descrição do Produto

A Balanceadora de Rodas BL-800 é uma balanceadora de coluna motorizada bivolt, uma máquina extremamente eficiente e prática, capaz de fazer o balanceamento de vários tipos de rodas de automóveis e caminhonete.

Possui auto aferição através de software, dispensando qualquer ajuste mecânico interno. Realiza autodiagnóstico alertando o operador acerca de possíveis erros e indica desequilíbrios de 5g em 5g. Com um simples acionamento de tecla é possível trabalhar com a opção de visualização de 1g se preferível.

Solução rápida, prática e eficiente para balanceamento de rodas em oficinas mecânicas e auto centers.

Precauções de Segurança

Este manual é parte necessária integrante do equipamento, leia–o com atenção e não negligencie as recomendações nele contidas. Mantenha-o adequadamente para posterior uso da manutenção ou eventual aquisição de peças de reposição.

O equipamento deve ser operado por profissional qualificado com treinamento especifico.

Instale o equipamento em local coberto e protegido das intempéries, **jamais use jato de água na limpeza do equipamento**.

O equipamento deve ser instalado em uma fundação compatível com os requisitos das especificações para o seu correto funcionamento.

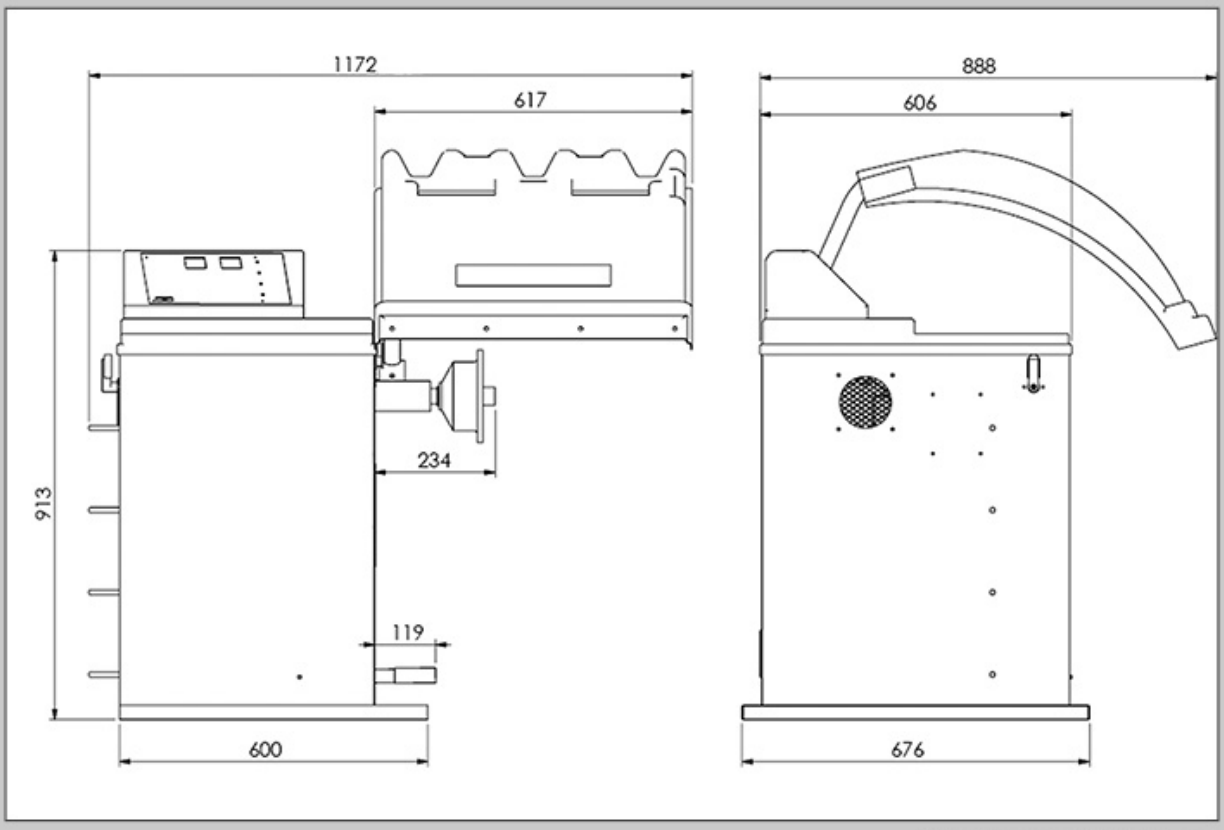
Modificações de qualquer natureza em todo ou partes do equipamento ou inobservância das instruções e especificações contidas neste manual sem a concordância expressa da JM Maquinas são responsabilidade dos seus autores.

A JM Maquinas **não** poderá ser responsabilizada por prejuízos decorrentes do uso impróprio, imperícia do operador ou do uso para fins diferentes do que se destina.

A JM Maquinas se reserva o direito de alterar à seu critérios em qualquer tempo as características ou todo um equipamento de sua fabricação.

Ficha do Produto

- Rodas suportadas: **Diâmetro**: 10" (265mm) a 22" / **Largura**: 1.5" (40mm) a 11" (279.4mm) / **Peso Máx. da Roda**: 65Kg - **máquina obrigatoriamente chumbada ao chão**;
- Balanceadora de coluna - motorizada;
- Auto aferição por software interno;
- Auto diagnóstico;
- 5 programas de regulagem no software;
- Motor 1/2 CV;
- Acompanha: cones P, M e G; alicate; compasso; contrapeso 100g; porca de aperto; eixo; copo de aperto da roda.
- Com capa de proteção reforçada;
- Altura: 1100mm;
- Largura: 780mm;
- Comprimento: 888mm;
- Peso aproximado: 85Kg;
- Aponta desequilibrios de 5g em 5g;
- Freio automático;
- Bivolt

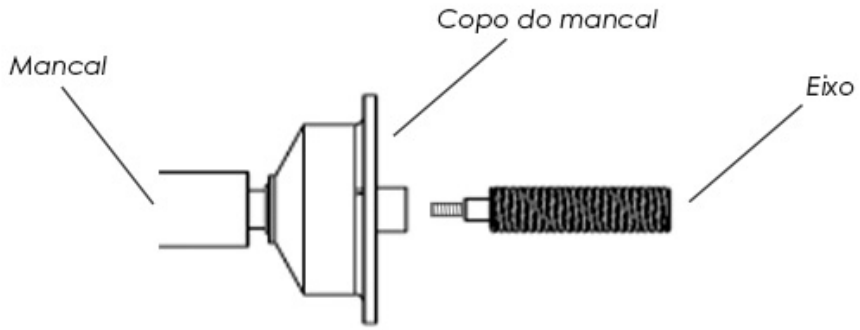


*Medidas em milímetros

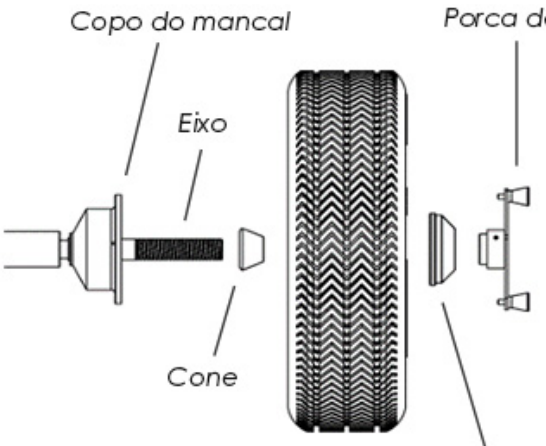
Preparação para o Balanceamento

1) Fixe a balanceadora no local desejado. A base da balanceadora possui alguns furos em locais específicos para realizar a fixação no chão.

2) Insira o eixo de rodas. O procedimento é simples, o eixo é rosqueado diretamente no copo do mancal conforme a figura abaixo:

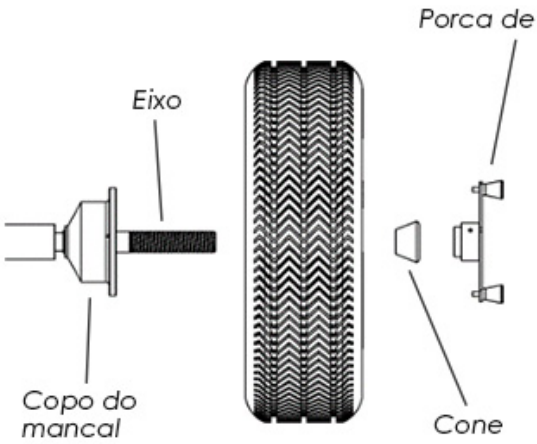


3) Limpe a roda, caso esteja com contrapesos, retire-os, e verifique a pressão do pneu. A seguir, conforme as figuras abaixo, escolha o modo de colocação do pneu com o cone (P, M ou G) que mais se adequa ao tamanho do mesmo. Por fim, insira a porca de aperto para fixar.



Fixação recomendada:

- Rosqueie o eixo no copo do mancal;
- Insira o cone adequado ao tamanho da roda;
- Insira a roda;
- Insira o copo de aperto da roda;
- Fixe com a porca de aperto.

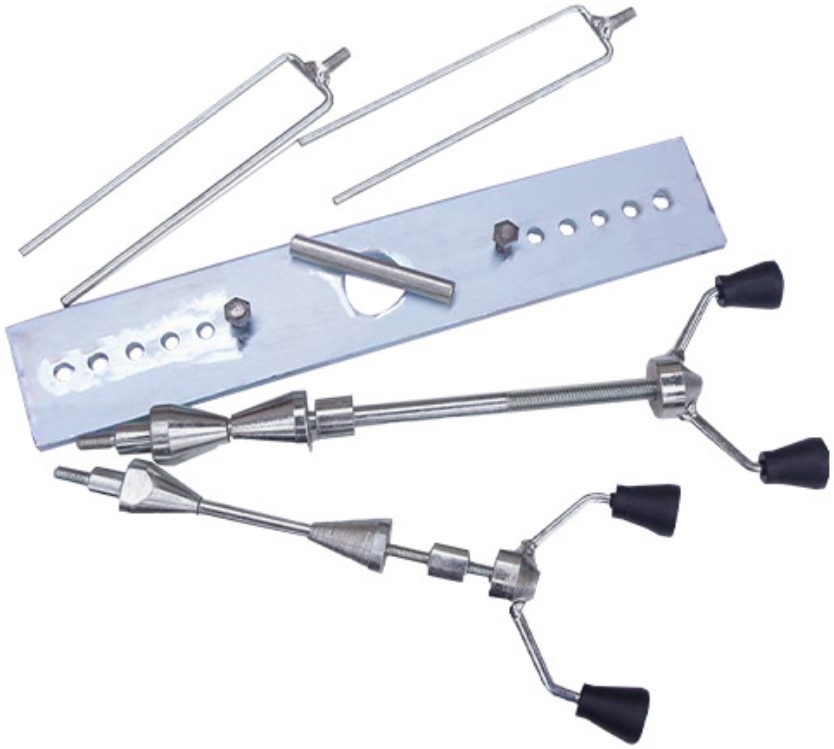


Fixação alternativa:

- Rosqueie o eixo no copo do mancal;
- Insira a roda;
- Insira o cone adequado ao tamanho da roda;
- Fixe com a porca de aperto.

Importante: não inicie qualquer movimento na roda caso o eixo esteja com folga, ou seja, certifique-se que o eixo esteja apertado e firme ao copo do mancal, para que não ocorra riscos na peça e na roda.

4) Para balanceamento em rodas de motos é necessário instalar o **KIT Moto JM Máquinas** para balanceadoras - **item não incluso**, deverá ser adquirido a parte.

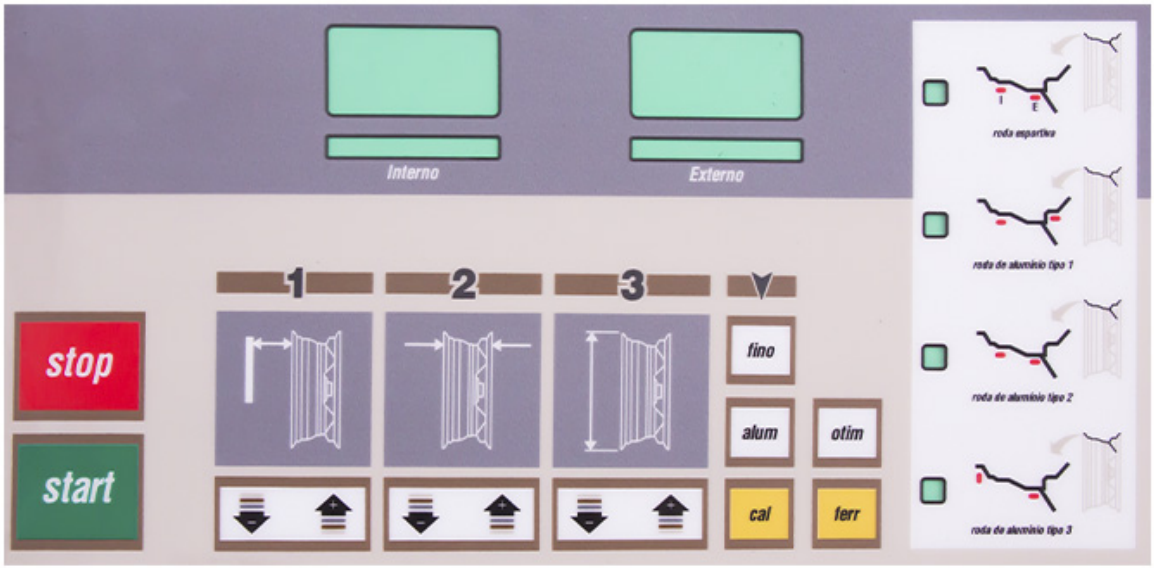


KIT Moto inclui:

Eixo pequeno
Eixo padrão
Travas de roda
Extensor de régua
Parafusos / Porcas
Encosto da roda
Cones
Alargadores

Vídeo de **instalação** do **KIT Moto**

Painel e Funções



stop Interromper / cancelar o procedimento;

start Ligar / iniciar o da giro da roda para aferição;

fino Utilizado para conferir a precisão (valor real) do chumbo;

alum Seleção do tipo de roda no painel lateral: roda esportiva e de alumínio;

otim Travamento do painel. Para retornar, aperte **stop** ;

cal Funções de calibração, juntamente com o botão **ferr** ;

ferr Aciona função Estático / Moto e calibração somado com o botão **cal** .

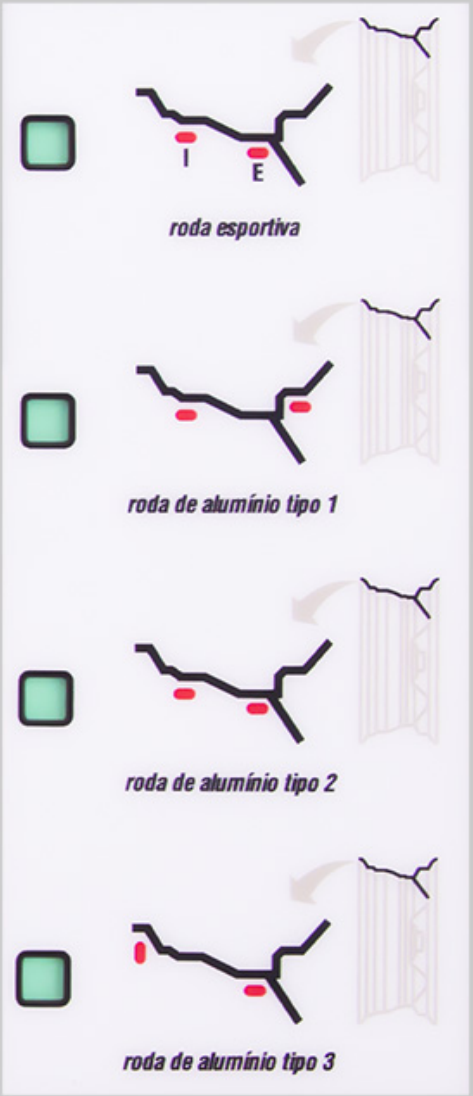
Aperte [alum] para selecionar o **perfil de roda para balanceamento**:

Roda Esportiva: para balanceamento em roda esportivas com chumbos posicionados próximos ao centro;

Roda de alumínio Tipo 1: para balanceamento em rodas de liga leve com aplicação de pesos adesivos no interior e exterior do aro.

Roda de alumínio Tipo 2: para balanceamento em rodas de liga leve com aplicação de pesos adesivos no interior do aro.

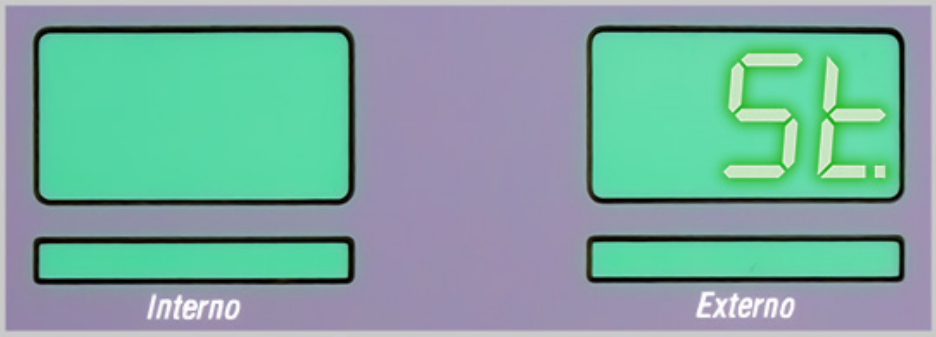
Roda de alumínio Tipo 3: peso "clip-on" dentro e peso adesivo no lado de fora do aro. A posição do peso de fora será na superfície da placa.



Estático / Moto: para selecionar o perfil estático ou para balanceamento em rodas de moto, é necessário ativar o modo "Estático / Moto" da seguinte forma:

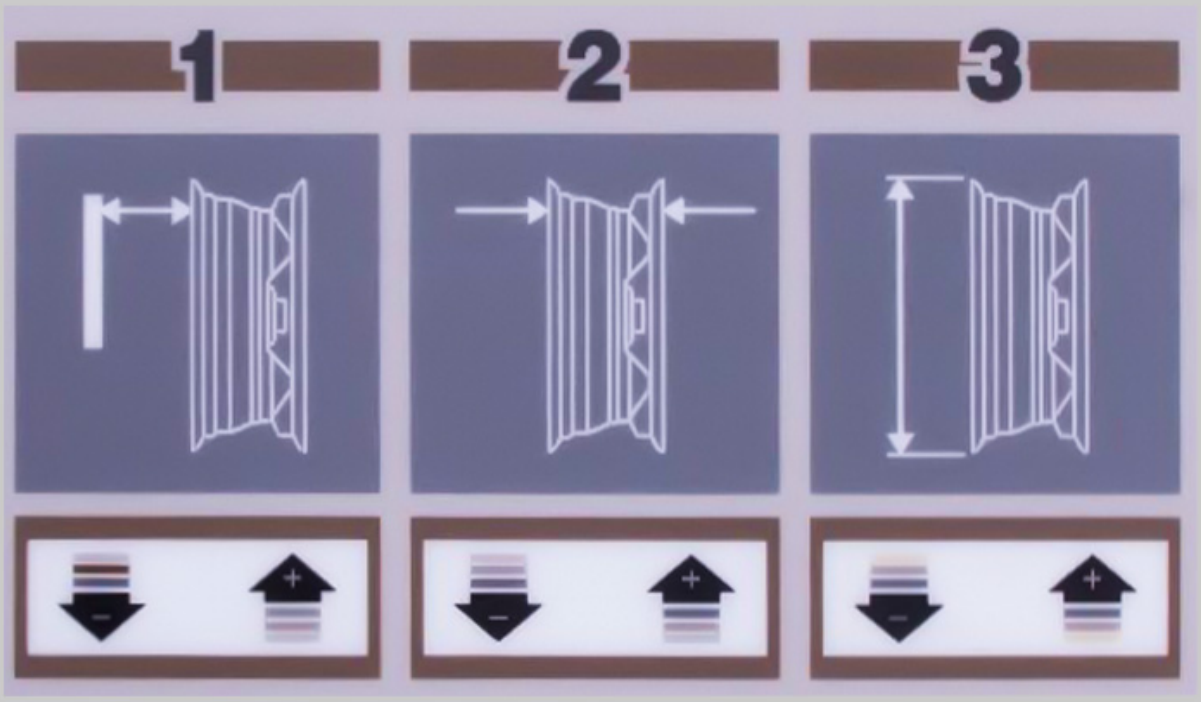
· **Opção 1 -** é possível acessar o modo "Estático / Moto" antes de iniciar o procedimento. Antes de inserir qualquer medida na balanceadora (descritas nas próximas páginas deste manual), aperte **cal** , aguarde a máquina concluir uma breve apresentação no visor (aproximadamente 5 segundo), ao concluir a apresentação aperte o botão **ferr** , você irá observar a sigla "**St.**" no visor do painel, confirmando a seleção "Estático / Moto". Agora prossiga para as três etapas de inserção de medidas (régua, compasso e aro).

· **Opção 2 -** passe pelos três processos de inserção de medidas (régua, compasso e aro - descritos nas próximas páginas deste manual). Após concluir a inserção de todas as medidas, aperte **cal** e logo na sequencia aperte **ferr** .
Pronto, sua balanceadora estará no modo "Estático / Moto", é possível confirmar isso no visor que aparecerá a sigla "**St.**"



*** Painel reconhecendo a ativação modo Estático / Moto**

Etapas para o Balanceamento



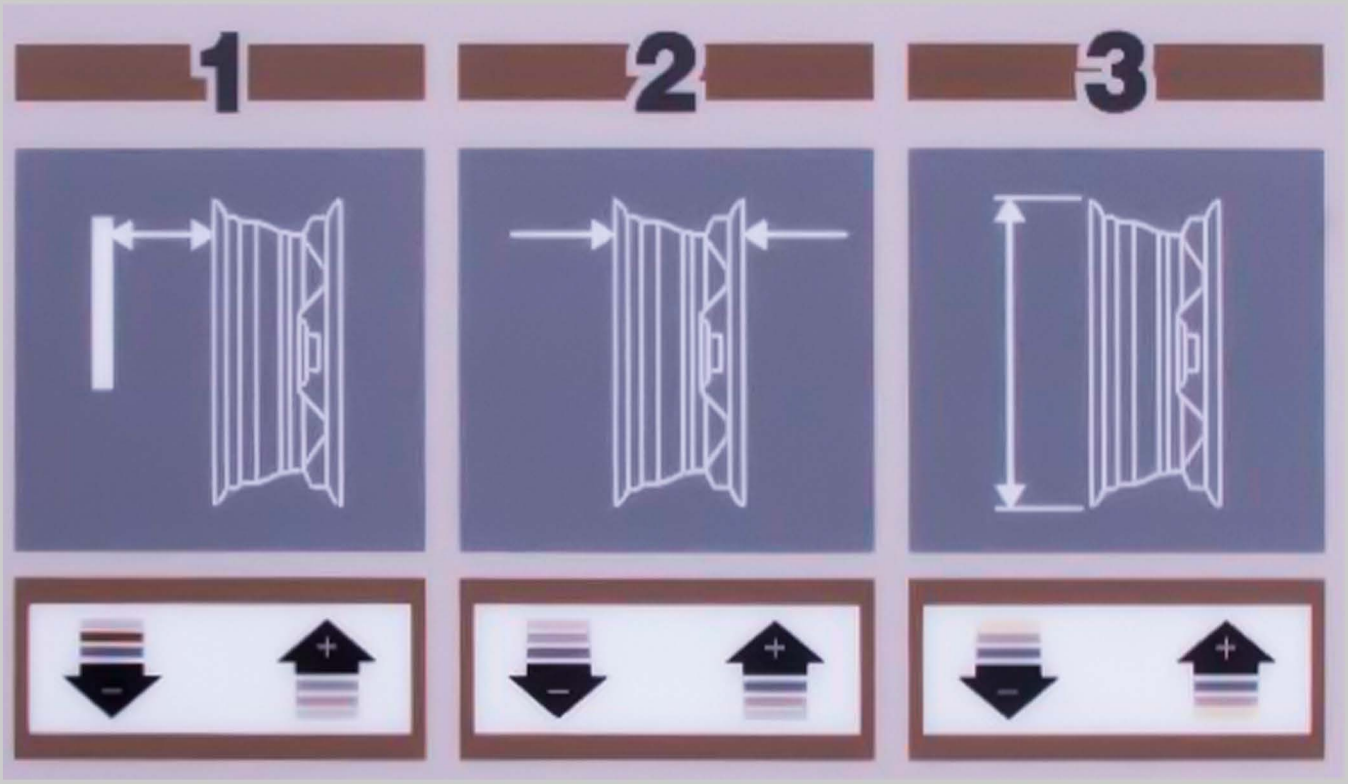
A balanceadora possui **três etapas** para inserção de medidas para efetuar o balanceamento da roda com precisão. Cada etapa é bem descrita através das ilustrações no painel, observadas na figura acima. Para **ativar** cada uma das três etapas, basta apertar o botão "**Baixo**" ou "**Cima**" referente a coluna da etapa que será inserida o valor.

· Etapa 1 - Distanciamento da máquina para a roda (com a régua)

Aperte o botão "**Cima**" ou "**Baixo**" no bloco referente a Etapa 1 para ativar o primeiro processo de inserção de medidas - o valor referente a medida da **distância entre a máquina e o aro da roda a ser balanceada**. Isso é medido pela **régua** embutida na balanceadora em sua lateral.

Pegue a régua e encoste a porca parafusada em sua ponta no aro da roda a ser balanceada. Observe a medida na régua e a insira no painel através dos botões "**Cima**" e "**Baixo**" dentro da Etapa 1. Observe a inserção nos visores de sua balanceadora. Ao inserir corretamente o valor, inicie a Etapa 2.

Etapas para o Balanceamento



A balanceadora possui **três etapas** para inserção de medidas para efetuar o balanceamento da roda com precisão. Cada etapa é bem descrita através das ilustrações no painel, observadas na figura acima. Para **ativar** cada uma das três etapas, basta apertar o botão "**Baixo**" ou "**Cima**" referente a coluna da etapa que será inserida o valor.

· Etapa 1 - Distanciamento da máquina para a roda (com a régua)

Aperte o botão "**Cima**" ou "**Baixo**" no bloco referente a Etapa 1 para ativar o primeiro processo de inserção de medidas - o valor referente a medida da **distância entre a máquina e o aro da roda a ser balanceada**. Isso é medido pela **régua** embutida na balanceadora em sua lateral.

Pegue a régua e encoste a porca parafusada em sua ponta no aro da roda a ser balanceada. Observe a medida na régua e a insira no painel através dos botões "**Cima**" e "**Baixo**" dentro da Etapa 1. Observe a inserção nos visores de sua balanceadora. Ao inserir corretamente o valor, inicie a Etapa 2.

· Etapa 2 - Largura da roda (com o compasso)

Utilizando o **compasso** (item incluso no produto), realize a medição da largura do aro. **Não coloque as pontas do compasso no pneu**. É muito importante que essa medida seja realizada corretamente, posicionando a **ponta de cada lado do compasso especificamente na parte interna do aro**, onde apoia-se o talão do pneu em ambos os lados.

Após realizar a medição, observe a medida dada no próprio compasso e insira em sua balanceadora. É necessário ativar a Etapa 2 apertando o botão "**Cima**" ou "**Baixo**" referente à coluna da Etapa 2 no painel. Ao ativar esta etapa, insira o valor dado no compasso ao realizar a medição utilizando os mesmos botões "**Cima**" e "**Baixo**". Com os valores corretamente inseridos, siga para a Etapa 3.

· Etapa 3 - Diâmetro da roda

Esta medição é simples e prática, cada pneu apresenta uma marcação numérica referente ao tamanho do aro (aro 14", aro 17", por exemplo). Basta observa no pneu a numeração do aro e inserir este valor no painel de sua balanceadora.

É necessário ativar a Etapa 3 antes de inserir qualquer valor. Aperte o botão "**Cima**" ou "**Baixo**" referente à coluna da Etapa 3 no painel. Ao ativar esta etapa, insira o valor referente ao aro observado no pneu a ser balanceado utilizando os mesmos botões "**Cima**" e "**Baixo**".

INICIE A ROTAÇÃO AUTOMÁTICA DA RODA

Com os valores corretamente inseridos, sua máquina estará pronta para o balanceamento. Aperte "**Start**".

· Etapa 2 - Largura da roda (com o compasso)

Utilizando o **compasso** (item incluso no produto), realize a medição da largura do aro. **Não coloque as pontas do compasso no pneu**. É muito importante que essa medida seja realizada corretamente, posicionando a **ponta de cada lado do compasso especificamente na parte interna do aro**, onde apoia-se o talão do pneu em ambos os lados.

Após realizar a medição, observe a medida dada no próprio compasso e insira em sua balanceadora. É necessário ativar a Etapa 2 apertando o botão "**Cima**" ou "**Baixo**" referente à coluna da Etapa 2 no painel. Ao ativar esta etapa, insira o valor dado no compasso ao realizar a medição utilizando os mesmos botões "**Cima**" e "**Baixo**". Com os valores corretamente inseridos, siga para a Etapa 3.

· Etapa 3 - Diâmetro da roda

Esta medição é simples e prática, cada pneu apresenta uma marcação numérica referente ao tamanho do aro (aro 14", aro 17", por exemplo). Basta observa no pneu a numeração do aro e inserir este valor no painel de sua balanceadora.

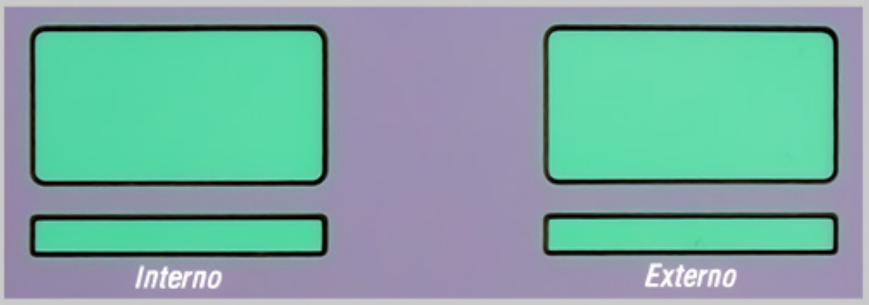
É necessário ativar a Etapa 3 antes de inserir qualquer valor. Aperte o botão "**Cima**" ou "**Baixo**" referente à coluna da Etapa 3 no painel. Ao ativar esta etapa, insira o valor referente ao aro observado no pneu a ser balanceado utilizando os mesmos botões "**Cima**" e "**Baixo**".

INICIE A ROTAÇÃO AUTOMÁTICA DA RODA

Com os valores corretamente inseridos, sua máquina estará pronta para o balanceamento. Aperte "**Start**".

Processo de Balanceamento

Durante o processo de balanceamento, todas as informações necessárias serão apresentadas no visor de sua balanceadora



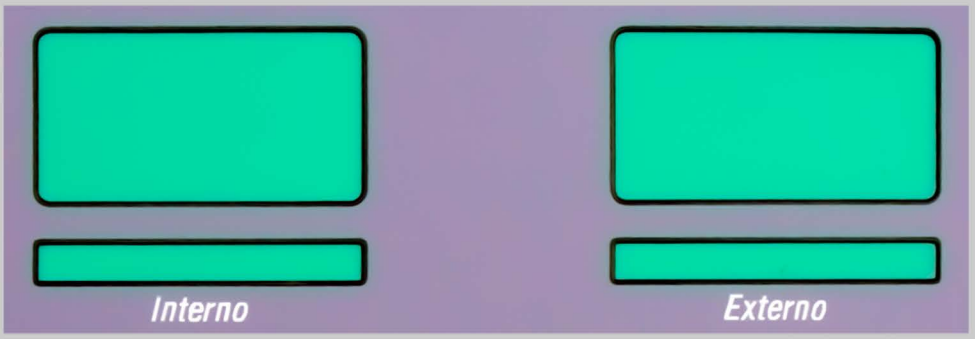
Após o processo de rotação da roda, observe nos visores as indicações numéricas. A numeração **00 00** indica que a roda está balanceada. Qualquer numeração diferente de "zero" significa desbalanceamento.

*** Roda balanceada**

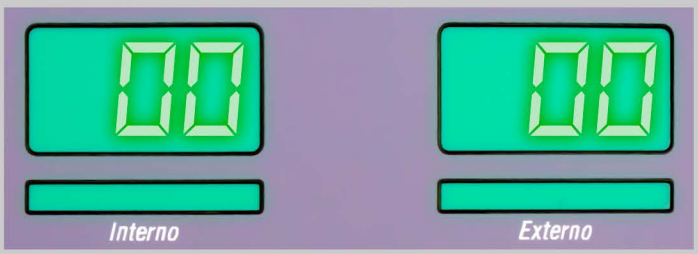
*** Roda desbalanceada (numeração inserida apenas para exemplificar)**

Processo de Balanceamento

Durante o processo de balanceamento, todas as informações necessárias serão apresentadas no visor de sua balanceadora



Após o processo de rotação da roda, observe nos visores as indicações numéricas. A numeração **00 00** indica que a roda está balanceada. Qualquer numeração diferente de “zero” significa desbalanceamento.



*** Roda balanceada**

*** Roda desbalanceada (numeração inserida apenas para exemplificar)**

Perceba que, em nosso exemplo de desbalanceamento no visor da página anterior, temos um desbalanceamento de 5g do lado **INTERNO** e de 15g no lado **EXTERNO** da roda.

OBS: Para o balanceamento em perfil Estático / Moto, o desbalanceamento será apontado apenas no visor do lado esquerdo.

Inicie o balanceamento. Você pode optar pelo lado **EXTERNO ou INTERNO**. A escolha será feita pelo acender dos leds com o posicionamento do pneu, confira nas etapas a seguir:

1) Utilizando as mãos, comece a movimentar lentamente a roda, observe que os leds presentes no visor de cada lado **INTERNO** e **EXTERNO** irão acender de acordo com a movimentação da roda. Veja abaixo um exemplo:

*** Imagem utilizada para exemplificar o acender dos leds pelo movimentar da roda.**

2) Conforme o pneu é rotacionado com as mãos, os leds se acenderão. A posição ideal para o balanceamento será quando os 5 (cinco) leds estiverem acesos, isso pode acontecer primeiro no lado **INTERNO** ou **EXTERNO** - não há lado prioritário, o lado que acender os cinco leds primeiro será o lado a ser balanceado inicialmente. Apenas para exemplificar, na figura abaixo criamos uma situação onde os leds se acenderam primeiro no lado **EXTERNO**. **Quando os cinco leds se acenderem (em qualquer lado) pare de movimentar a roda e deixe-a parada**.

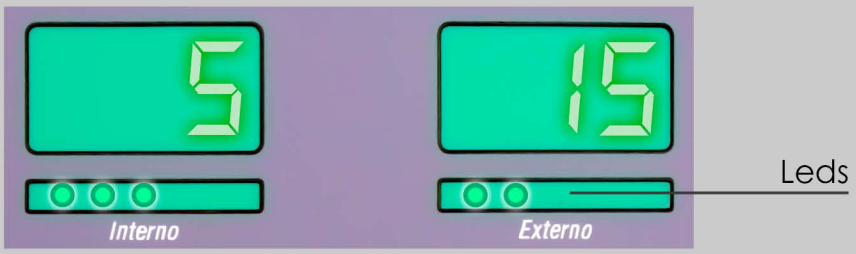
*** Cinco leds acesos, pare de movimentar a roda.**

Perceba que, em nosso exemplo de desbalanceamento no visor da página anterior, temos um desbalanceamento de 5g do lado **INTERNO** e de 15g no lado **EXTERNO** da roda.

OBS: Para o balanceamento em perfil Estático / Moto, o desbalanceamento será apontado apenas no visor do lado esquerdo.

Inicie o balanceamento. Você pode optar pelo lado **EXTERNO ou INTERNO**. A escolha será feita pelo acender dos leds com o posicionamento do pneu, confira nas etapas a seguir:

1) Utilizando as mãos, comece a movimentar lentamente a roda, observe que os leds presentes no visor de cada lado **INTERNO** e **EXTERNO** irão acender de acordo com a movimentação da roda. Veja abaixo um exemplo:

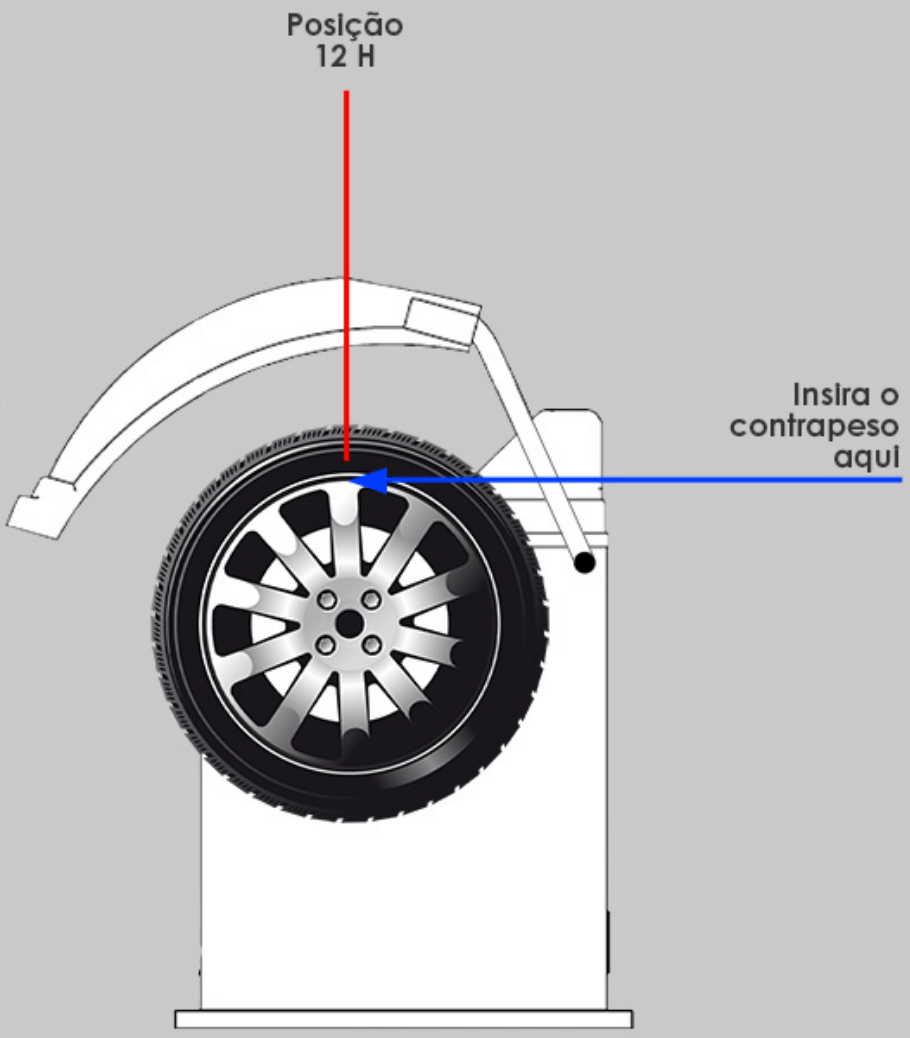


*** Imagem utilizada para exemplificar o acender dos leds pelo movimentar da roda.**

2) Conforme o pneu é rotacionado com as mãos, os leds se acenderão. A posição ideal para o balanceamento será quando os 5 (cinco) leds estiverem acesos, isso pode acontecer primeiro no lado **INTERNO** ou **EXTERNO** - não há lado prioritário, o lado que acender os cinco leds primeiro será o lado a ser balanceado inicialmente. Apenas para exemplificar, na figura abaixo criamos uma situação onde os leds se acenderam primeiro no lado **EXTERNO**. **Quando os cinco leds se acenderem (em qualquer lado) pare de movimentar a roda e deixe-a parada**.

*** Cinco leds acesos, pare de movimentar a roda.**

3) Com a roda parada na posição em que os cinco leds se acenderam, é hora de aplicar o contrapeso na roda. Em nosso exemplo (na página anterior) observamos que os cinco leds se acenderam primeiro no lado **EXTERNO**, portanto o contrapeso será inserido primeiro no lado externo do aro. O posicionamento do contrapeso será sempre em posição "**12 horas**" na roda, como na figura abaixo:



4) Após inserir o contrapeso, **repita o mesmo procedimento para o lado INTERNO da roda**, ou seja, movimente lentamente a roda com as mãos até que **todos** os leds se acendam no visor referente ao lado **INTERNO**.

5) Mantenha a roda **parada na posição em que os cinco leds do visor INTERNO se acenderam** e insira o contrapeso no lado interno da roda.

6) Lembre-se: o contrapeso será inserido em posição **12 horas** em relação a roda, assim como foi realizado no lado externo exemplificado na figura anterior.

7) Aperte o botão

. A balanceadora iniciará o processo a fim de conferir o balanceamento.

8) A balanceadora possui **freio** automático. Quando ela finalizar a rotação e a roda estiver quase parada já será possível observar nos visores do painel a indicação sobre o balanceamento. Caso os visores estejam acusando o valor **00 00** é sinal que a roda foi **balanceada com sucesso**.

*** Roda balanceada**

9) Caso o balanceamento não tenha sido bem sucedido inicialmente, repita os processos anteriores, possivelmente deverá incluir novos contrapesos.

OBS: as balanceadoras JM Máquinas possuem uma tolerância de até 5g, não interferindo no balanceamento bem sucedido.

*** Tolerância aceitável**

Auto Calibração da Balanceadora

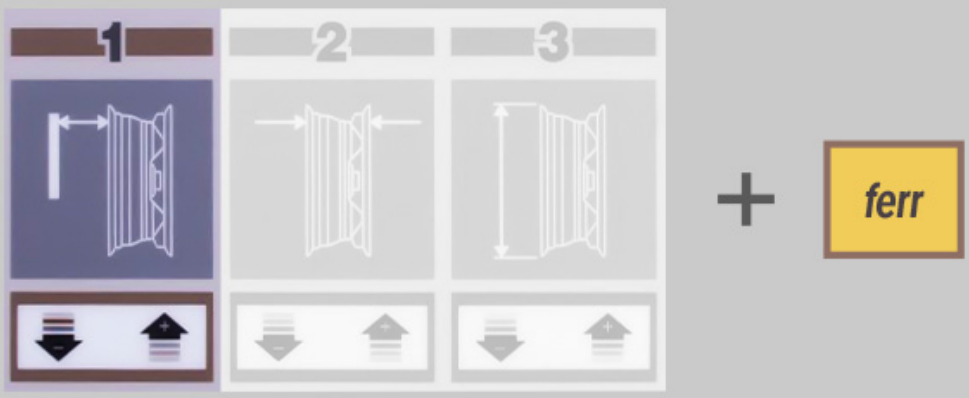
As Balanceadoras de Rodas JM Máquinas são enviadas calibradas de fábrica, mas sempre recomendamos conferir a calibração da mesma periódicamente, evitando que a máquina apresente valores imprecisos.

Para iniciar a auto calibração, siga os passo a seguir:

1) Ative o modo de calibração **pressionando ao mesmo tempo** os seguintes botões:

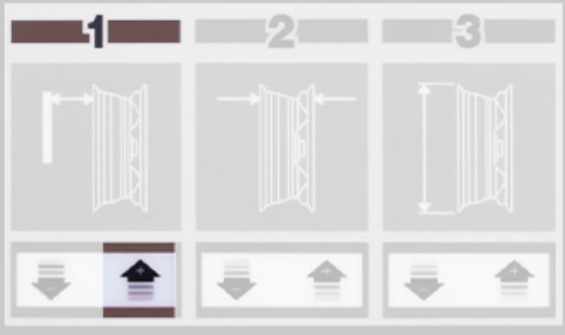
2) Mantenha pressionado os botões **CAL** e **FERR** até que os leds parem de piscar. Os visores do painel deverão aparecer " **CAL CAL** ".

3) A seguir, aperte o botão **"Baixo"** e depois o botão **"Cima"** da **coluna nº 1** do painel. Após apertar esses dois botões (um de cada vez), aperte **FERR** para entrar nos parâmetros de auto calibração.



4) Realizando os passos anteriores corretamente, certifique-se que a máquina entrou no parâmetro " **dF** ". Por padrão, esse parâmetro deve estar em **085**, caso já esteja siga para o próximo passo, caso contrário coloque em **085**, conforme imagem abaixo:

5) Já configurado o parâmetro " **dF** ", aperte "**Cima**" na **coluna nº 1** para avançar:



6) Realizando o passo anterior corretamente o visor irá demonstrar um novo parâmetro denominado " **1+** ". Este parâmetro deve permanecer por padrão em **000**. Caso não esteja, coloque-o em **000**.

7) Mais uma vez aperte "**Cima**" na **coluna nº 1** (**igual no passo 5**) para configurar o próximo parâmetro. Dentro do parâmetro " **S** ", mantenha o padrão **330**. Caso não esteja já configurado, coloque em **330**.

8) Para finalizar e atestar a precisão configurando o peso real do contrapeso de 100g (incluso no produto), insira uma roda de ferro tamanho médio (**aro 13" ou 14"**). Essa roda **não** precisa estar balanceada. Durante a colocação do pneu mantenha o pedal de **freio pressionado** para que o eixo não gire.

OBS: *não utilize pneus Remold ou pneus com manchão.*

9) Repita os **passos 1** e **2** entrando novamente na tela de calibração " **CAL CAL** "

10) Quando os leds pararem de piscar aperte start . Um **novo** parâmetro aparecerá na tela informando que será necessário acrescentar na roda um contrapeso de **100g** (incluso no produto). Esse parâmetro estará descrito como " **Add 100** ". Caso ele apareça **antes** da roda finalizar a rotação, **pise no freio**. Caso contrário espere o término da rotação e o parâmetro aparecerá.

11) Insira o contrapeso de 100g no lado **EXTERNO** do aro em posição "**12 horas**" - como demonstrado na imagem da **página 13**.

12) Após inserir o contrapeso de 100g, aperte start novamente. Ao término da rotação, no visor aparecerá " **CAL End** " informando o término da auto calibração.

Mensagens de Erro

Erro	Causa	Solução
Erro 1 **Sensor de posição**	a) Falta de sinal do sensor de posição de roda b) Rotação da roda insuficiente (menor que 60 rpm)	a) Restabelecer sinais b) Imprimir maior rotação ou retirar obstáculo
Erro 2 **Rotação menor que 60 rpm**	a) Rotação da roda insuficiente (menor que 60 rpm)	a) Imprimir maior rotação da roda
Erro 3 **Erro de cálculo**	a) Auto aferição incorreta b) Desequilíbrio elevado c) Sistema eletrônico avariado	a) Repetir auto aferição b) Verificar se a roda está bem centrada c) Entrar em contato com a Assistência JM Máquinas
Erro 4 **Sentido de rotação**	a) A roda foi rotacionada no sentido anti-horário	a) Rotacionar no sentido correto (sentido horário)
Erro 5 **Guarda de proteção**	a) Guarda de proteção aberta	a) Baixar a guarda de proteção
Erro 6 **Defeito no sistema eletrônico**	a) Sistema eletrônico avariado	a) Entrar em contato com a Assistência JM Máquinas
Erro 7 **Erro durante a auto aferição**	a) Auto aferição incorreta b) Sistema eletrônico avariado	a) Repetir auto aferição b) Entrar em contato com a Assistência JM Máquinas
Erro 8 **Erro durante a auto aferição**	a) Segundo lançamento de roda sem o peso de referência b) Cabo de ligação dos sensores interrompidos c) Sistema eletrônico avariado	a) Repetir auto aferição c/ peso de referência no 2° lançamento b) Efetuar conexão dos cabos c) Entrar em contato com a Assistência JM Máquinas

Termo de Garantia

Este equipamento é garantido pelo fabricante por um período de 3 meses, sendo que para peças fabricadas pela JM Maquinas será concedida uma garantia adicional de 9 meses, num total de 1 ano contra defeitos de fabricação. Esta garantia terá início na data de emissão da nota fiscal de venda que passa integrar o termo com seu respectivo número bem como o número de série do equipamento.

Limitações da Garantia

Peças não fabricadas pela JM Maquinas que são integradas em nossos equipamentos, uma vez que seus fabricantes já as garantem. Molas, bico de pato, Válvulas de acionamento, Calibradores de pressão, Filtros, Lubrificadores, Retentores e Compressores de Ar, Ferramentas e macacos hidráulicos.

Extinção da Garantia

Perda, extravio ou rasura do termo de garantia ou da nota fiscal ou da etiqueta do número de série do equipamento. Alteração das características físicas e funcionais ou instalação de acessórios sem autorização expressa da JM Maquinas. Manutenção executada por pessoal não credenciado pela JM Maquinas. Maus tratos, uso indevido ou descumprimento das instruções do manual do equipamento. Queima de motor elétrico por sobrecargas, ou ligação em tensões incorretas ou problemas da instalação elétrica local. Quedas ou acidentes provenientes de transporte inadequado. Danos causados pela ação da natureza com raios, descargas elétricas, enchentes, vendavais etc.

Assistência Técnica

A JM Máquinas realiza os atendimentos técnicos em sua fábrica ou, a seu critério, por assistência técnica autorizada. **As despesas de transporte do equipamento, deslocamento, hospedagem ou outras logísticas envolvidas são de responsabilidade total do cliente.** Equipamentos fora da cobertura da garantia ou fora do prazo serão avaliados pela equipe de vendas e assistência técnica da JM Máquinas, e orçamentos serão apresentados conforme a necessidade do serviço.

JM Máquinas
Rua Alemanha, 2256 - Bairro Vila Elisa
Ribeirão Preto (SP)
CEP: 14.075-500
Fone: (16) 3615-9226

Direitos Autorais

Este manual em sua totalidade ou qualquer parte não poderá ser reproduzido, armazenada ou transmitido em quaisquer sistemas de recuperação de dados eletrônico, mecânico, fotográfico ou de gravação, sem expressa autorização da JM Maquinas.