

**BALANCEADOR DE RODAS 90/130 RPM 220V****BORRACHARIA****COD.: 106321**

SUMÁRIO:

ORIENTAÇÕES GERAIS:	7
UTILIZAÇÃO CONFORME FINS PREVISTOS:	8
DETALHES DO PRODUTO:	8
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:	8
APLICAÇÃO:	9
ACESSÓRIOS:	9
TELA DE EXIBIÇÃO	9
BOTÕES COMBINADOS DE CONVERSÃO DE FUNÇÃO:	10
INSTALAÇÃO DA RODA:	10
INSTALAÇÃO DA RODA COM CONE:	11
MODOS DE BALANCEAMENTO DE RODAS	13
AUTOCALIBRAÇÃO DO USUÁRIO:	15
SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA AUTOCALIBRAÇÃO	16
DIAGNÓSTICO DE FALHAS COMUNS DO EQUIPAMENTO:	16
COMO ALTERAR O VALOR DA MEMÓRIA:	19
ESQUEMA ELETRICO:	21
TERMOS DE GARANTIA:	21

ORIENTAÇÕES GERAIS:*- Referências ilustrativas:*

SIMBOLOGIA:	SIGNIFICADO:	INSTRUÇÃO:
	LEIA O MANUAL DE INSTRUÇÃO	LEIA AS DEVIDAS INSTRUÇÕES ANTES DE OPERAR O EQUIPAMENTO
	IMPORTANTE!	INFORMAÇÃO IMPORTANTE REFERENTE AO PRODUTO E/OU RECOMENDAÇÕES DE USO
	ATENÇÃO!	ATENÇÃO DURANTE A OPERAÇÃO: RISCO DE MORTE OU FERIMENTOS
	UTILIZE OS EPIs APROPRIADOS	UTILIZAÇÃO DE EPIs APROPRIADOS DE ACORDO COM A OPERAÇÃO E MANUSEIO DO PRODUTO
	PROÍBIDO FOGO	PROÍBIDO MANUSEIO DE ARTIFÍCIOS INFLAMÁVEIS E/OU FLAMEJANTES PRÓXIMO AO PRODUTO
	PROIBIDO FUMAR	PROÍBIDO FUMAR PRÓXIMO AO PRODUTO
	RISCO DE DESCARGA ELÉTRICA	RISCO DE DESCARGA ELÉTRICA OCASIONANDO FERIMENTOS OU MORTE
	RISCO DE EXPLOSÃO	RISCO DE EXPLOSÃO OCASIONANDO FERIMENTOS OU MORTE
	RISCO DE INCÊNDIO	RISCO DE INCÊNDIO OCASIONANDO FERIMENTOS OU MORTE

UTILIZAÇÃO CONFORME FINS PREVISTOS:

- O cumprimento das instruções de operação também faz parte do conceito de uso de acordo com os fins previstos.
- Qualquer outra utilização para além da finalidade prevista (outros meios, uso da força) ou alterações por iniciativa própria (modificações, peças sobressalentes não genuínas) podem originar riscos e não são consideradas utilizações para os fins previstos. A responsabilidade pelos danos causados por utilizações divergentes dos fins previstos recai sobre a empresa operadora.
- Nunca realize qualquer tipo de manutenção com o equipamento ligado. Reparos e manutenções só devem ser realizados por pessoal técnico qualificado. Para reparos ou substituições, utilizar somente peças genuínas, caso contrário cessa a garantia.
- Leia com atenção o manual de instruções antes de iniciar qualquer operação ao equipamento.
- Acionar equipamento somente após certificar-se que o mesmo esteja corretamente instalado conforme normas de segurança. Respeite as leis e regulamentações nacionais e locais.
- Este produto foi projetado e construído em observância dos requisitos específicos relativos à segurança e à saúde. Apesar de tudo, este produto ainda pode constituir uma fonte de riscos, nomeadamente se não for utilizado em conformidade com os fins previstos ou sem os cuidados necessários.
- Mantenha crianças e espectadores afastados durante a operação do equipamento.
- Se durante a utilização ocorrer alguma queda ou quebra de alguma parte do equipamento, cesse imediatamente a operação.
- Recomenda-se a utilização de EPIs para a segurança do operador durante o uso do equipamento.

DETALHES DO PRODUTO:

O Balanceador de Rodas Bremen foi projetado e desenvolvido para utilização em garagens, oficinas e demais locais onde há necessidade de balanceamento de rodas automotivas, contribuindo para maior estabilidade, conforto e segurança na condução dos veículos.

O equipamento conta com uma estrutura robusta e sistema de medição preciso, oferecendo resistência e confiabilidade durante a operação. Desenvolvido para facilitar o trabalho dos operadores, proporciona agilidade, praticidade e eficiência nos processos de balanceamento de rodas de pequeno e médio porte.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

MODELO:	106321
TENSÃO:	220V
FREQUÊNCIA:	50/60 Hz
LIGAÇÃO:	Monofásica
VELOCIDADE DE ROTAÇÃO:	90 - 130 RPM
DIMENSÕES DE OPERAÇÃO:	
PESO MÁXIMO DA RODA:	70 KG
DIÂMETRO DO ARO (CUBO):	10" - 24"
LARGURA DO ARO (CUBO):	3" - 16"
DIÂMETRO MÁXIMO DO PNEU:	1100 MM
DIMENSÕES:	950 x 710 x 840mm
PESO:	93 Kg



APLICAÇÃO:

- A balanceadora de rodas foi projetada especialmente para a calibração de balanceamento dinâmico e estático de rodas de automóveis de passeio e comerciais leves.
- O balanceamento dinâmico da roda permite que o pneu do carro permaneça em um estado relativamente estável quando gira em alta velocidade, de modo a manter a rodagem normal do veículo.
- Quando o balanceamento dinâmico do pneu falha, a roda apresenta trepidações sérias, vibrações anormais, desalinhamento de direção, comportamento anormal nas curvas, aumento do consumo de combustível, desgaste irregular dos pneus e outros sintomas.
- Em casos graves, isso levará a danos nos componentes da suspensão do chassi e do mecanismo de direção.
- Quando o veículo apresentar estes sintomas ou após o reparo ou substituição de pneus novos, é necessário calibrar o balanceamento das rodas a tempo, a fim de garantir a operação normal do veículo.
- O escopo de aplicação deste equipamento está descrito nas especificações técnicas. Este é um equipamento de medição de alta precisão. Por favor, use-o com cuidado.
- O operador deve estar familiarizado com o manual de operação e utilizar o equipamento com atenção.

ACESSÓRIOS:



1)



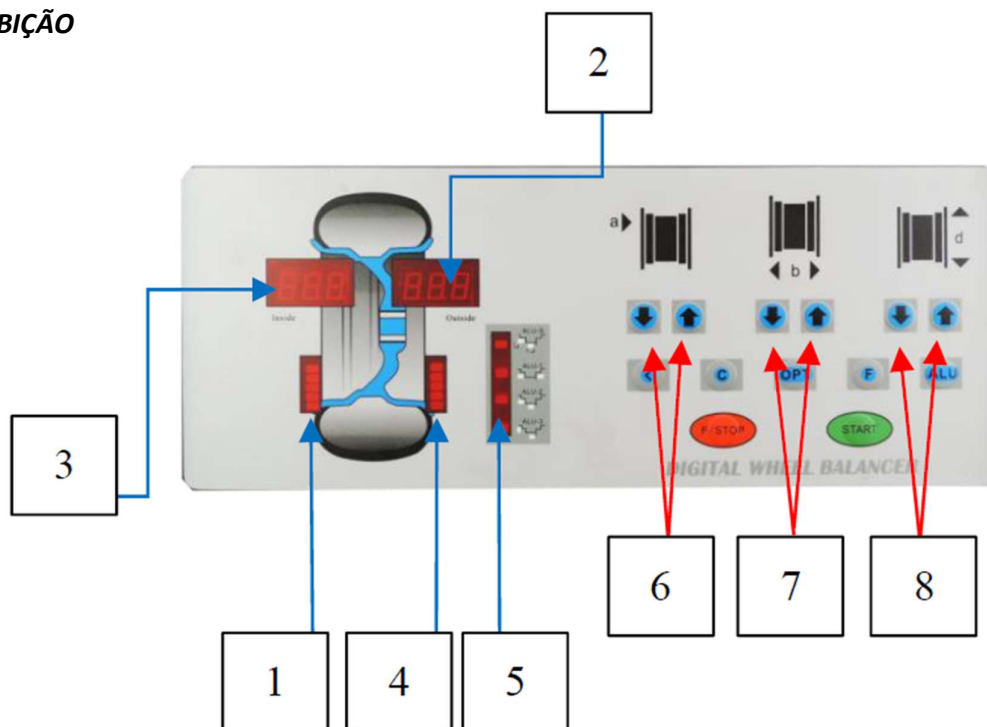
2)



3)

- 1) Medidor de Largura De Aro
- 2) Alicates de Contrapeso;
- 3) Cones de Fixação;

TELA DE EXIBIÇÃO



- 1) **Display Interno (Inboard Display):** De acordo com cada estágio do programa, o display interno fornecerá informações como o valor da distância "a", peso de balanceamento interno, códigos de erro, etc.
- 2) **Display Externo (Outboard Display):** Dependendo de cada estágio do programa, o display externo fornecerá informações como o valor do diâmetro do aro "D", peso de balanceamento lateral/externo, códigos de erro, etc. Ao usar o modo de divisão de contrapesos no modo Alu-S (para ocultar o chumbo atrás dos raios), o número de raios do aro é exibido.
- 3) **Indicador de posição de instalação do contrapeso interno:** A luz indicadora acende quando o contrapeso do tipo clipe (bater) ou fita adesiva (colar) deve ser instalado na posição especificada no lado interno do aro da roda. Este LED é chamado de indicador WAP. Antes de instalar o contrapeso, verifique o modo de balanceamento selecionado.
- 4) **Indicador de instalação do contrapeso externo:** Quando o contrapeso do tipo clipe ou adesivo for instalado na posição especificada no lado externo do aro da roda, a luz indicadora acenderá. Este LED é chamado de indicador WAP. Antes de instalar o contrapeso, verifique o modo de balanceamento selecionado.
- 5) **Luz indicadora do modo de balanceamento:** Quando as luzes indicadoras estão completamente apagadas, significa que o equipamento está no modo de balanceamento padrão normal. Também indica o modo estático ou os modos ocultos ALU1 / ALU2 / ALU3. Quando a operação de calibração de balanceamento da roda começar, o operador deve girar a roda manualmente na direção indicada pelas luzes indicadoras de posição.
- 6) **Botão de entrada manual da distância "a":** Pressione a seta para cima para aumentar a dimensão inserida; pressione a seta para baixo para diminuir a dimensão inserida.
- 7) **Botão de entrada manual do valor da largura do aro "b":** Pressione a seta para cima para aumentar a dimensão inserida; pressione a seta para baixo para diminuir a dimensão inserida.
- 8) **Botão de entrada manual do valor do diâmetro do aro "D":** Pressione a seta para cima para aumentar a dimensão inserida; pressione a seta para baixo para diminuir a dimensão inserida.

BOTÕES COMBINADOS DE CONVERSÃO DE FUNÇÃO:

BOTÃO COMBINADO	FUNÇÃO
"F" + "a↑" ou "F" + "a↓"	Conversão de unidade Gramas / Onças (g/OZ)
"F" + "STOP"	Seleção de ativação/desativação da proteção da roda (capô)
"F" + "b↑"	Conversão de unidade do valor da largura b (mm / polegadas)
"F" + "d↑"	Conversão de unidade do valor do diâmetro D (mm / polegadas)
"F" + "C"	Entrar no procedimento de autocalibração do usuário
"F" + "<"	Entrar no procedimento de diagnóstico do sensor de posição fotoelétrico

INSTALAÇÃO DA RODA:

Antes de instalar a roda na balanceadora, as seguintes preparações devem ser realizadas:

- Limpe resíduos de sujeira em todo o pneu, no aro ou na superfície da banda de rodagem (como areia, pedras, fragmentos de vidro, objetos pontiagudos, etc.);
- Verifique e ajuste a pressão do pneu até que ela atinja o valor especificado pelo fabricante;
- Verifique e remova todos os contrapesos antigos existentes no aro;
- Verifique se há deformações graves na superfície de assentamento do aro (superfície de contato com o flange do eixo de transmissão da balanceadora) e no furo central do cubo;
- Preste atenção à segurança durante a operação e use óculos de proteção.

Instale as rodas utilizando apenas dispositivos de fixação e ferramentas de centralização de eixo adequadas para o equipamento ou projetadas profissionalmente para este fim. A compatibilidade entre o dispositivo, os acessórios de fixação e a ferramenta de centralização do eixo de posicionamento deve ser garantida. A forma como as rodas são montadas depende de como elas são fixadas no próprio carro. Se o aro possuir um furo central usinado com precisão, a roda pode ser montada utilizando um cone de centralização. Se não houver um furo central preciso, uma ferramenta de fixação especial (flange adaptadora) deve ser instalada.

INSTALAÇÃO DA RODA COM CONE:

As rodas montadas por cone representam o método de montagem mais comum.

1. Selecione o cone mais adequado para o furo central da roda.
2. Instale o cone e a roda no eixo de transmissão da balanceadora ao mesmo tempo e fixe-os com a porca de engate rápido (copo/manípulo de aperto rápido).
3. Durante o aperto, segure a manivela adequadamente e gire a roda para garantir o perfeito acoplamento.

As rodas devem estar livres de acessórios soltos ou trincas, especialmente onde entram em contato com os cones, adaptadores e flanges da máquina. Qualquer sujeira no flange e na superfície de contato fará com que a roda e o eixo não se alinhem corretamente. A roda deve ser apertada completamente para evitar que deslize no flange de encosto. Se a roda deslizar no eixo da balanceadora, não haverá garantia de que o valor de desbalanceamento (o peso do contrapeso) e sua posição de montagem possam ser medidos com precisão.



Cone instalado pelo lado externo do aro (Posicionamento Direto): Método de posicionamento comum, de operação fácil e rápida. Adequado principalmente para rodas de aço convencionais e rodas de liga leve finas. Este posicionamento é ideal para casos de pequenas deformações no aro de aço.



Cone montado pelo lado interno do aro (Posicionamento Reverso): Quando a deformação lateral da roda é grande, adota-se o posicionamento reverso para garantir a centralização precisa entre o furo interno do aro de aço e a árvore da máquina. Adequado para aros de aço e, especialmente, para aros de liga de alumínio espessos.



Posicionamento por Flange Especial: Quando a deformação lateral da roda é grande, o posicionamento reverso com flange especial é adotado para garantir o assentamento preciso entre o furo interno do aro e o eixo. Adequado para aros de aço e, especialmente, para rodas grossas de liga de alumínio.

ERRO OPERACIONAL NA CALIBRAÇÃO DE BALANCEAMENTO DA RODA:

O problema: Se você retirar uma roda da máquina de balanceamento, girá-la em 180° e colocá-la de volta, o valor do desbalanceamento pode dar diferente.

A causa: Isso acontece por causa do desgaste mecânico em peças da máquina (como o flange do eixo, o cone ou o furo central do aro).

O impacto: Se esse desgaste for maior do que **0,1 mm**, ele pode causar um erro de medição maior que **10g** no balanceamento.

MÉTODO PARA DETECÇÃO DE ERROS DE CALIBRAÇÃO DE BALANCEAMENTO DE RODAS:

1. Selecione o modo de balanceamento "**NORMAL**".
2. Inicie o ciclo da roda, registre numericamente os desbalanceamentos e a posição de desequilíbrio.
3. Marque a localização previamente, rotacione a roda em 180° no eixo e reinstale-a.
4. Inicie uma nova calibração de balanceamento e registre o valor de desbalanceamento.
5. Calcule as diferenças entre os dois grupos de valores obtidos no lado interno e externo. Em circunstâncias normais, o desvio numérico para rodas de veículos de passeio deve ser < 15g (0,50 oz) e para rodas de caminhonetes comerciais leves deve ser < 60g (2 oz).
6. Se o desvio numérico entre os dois conjuntos for maior, deve-se verificar se o eixo, o cone e o furo central do aro estão desgastados ou danificados.
7. Tente usar cones e cubos diferentes para encontrar a causa do erro. Se o erro operacional não puder ser eliminado, entre em contato com o serviço de pós-venda. Nota: Se o valor real de desbalanceamento da roda for excessivamente alto, isso também poderá induzir a erros na calibração.

Remoção da Roda:

- Solte cuidadosamente a porca de aperto rápido central;
- Não deslize a roda sobre a rosca do eixo durante a desmontagem; levante a roda para retirá-la;
- Verifique se a rosca do eixo está danificada e limpe-a se necessário.

Preparação Antes da Operação:

- Os operadores devem estar altamente familiarizados com os avisos de precaução.
- Os operadores devem possuir capacitação para utilizar este equipamento.
- Quando o dispositivo estiver desligado, certifique-se de que a proteção de roda (capô, se houver) esteja levantada e que o braço de medição esteja recolhido na posição zero.

Conectar a Fonte de Alimentação:

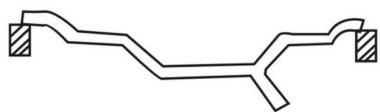
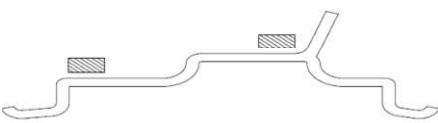
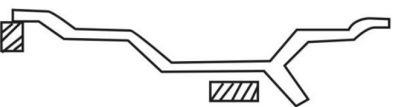
- Não pressione nem segure nenhuma tecla antes de ligar o interruptor de energia;
- Conecte o cabo de alimentação na tomada elétrica;
- Após ligar, a tela de exibição acenderá em poucos segundos exibindo [9.0] [6.0] [15.0], indicando que o equipamento está operando normalmente.

Desligar o Equipamento:

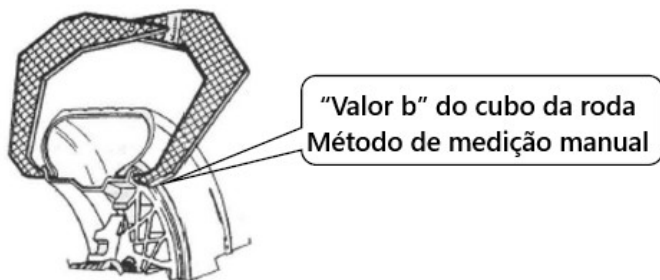
O procedimento correto para desligar o equipamento após concluir o trabalho é:

1. Remova a porca de aperto rápido e o cone, retirando a roda do eixo de transmissão da balanceadora.
2. Verifique se as superfícies (interna e externa) do cone estão danificadas. O cone é vital para a precisão do balanceamento.
3. Verifique os mordentes da porca rápida e limpe todas as roscas e superfícies com um pano macio e seco.
4. Guarde o cone e a porca rápida nos locais corretos de armazenamento.
5. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e examine se o fio apresenta danos ou desgaste.
6. Limpe os compartimentos de alojamento e limpe a tela e o teclado de inserção com um pano macio e seco.
7. Remova os contrapesos velhos acumulados e outros detritos da base do equipamento.

MODOS DE BALANCEAMENTO DE RODAS

Modo de Balanceamento	Aplicação / Escopo	Método de Instalação do Peso
Modo NORMAL 	Todos os tipos de cubo	Manual
Modo ESTÁTICO (STAICT) 	Carros pequenos/motos sem balanceamento dinâmico	Manual
Modo ALU-1 	Rodas de metal leve (alumínio) ou com múltiplos pesos adesivos	Manual
Modo ALU-2 	Cubos de alumínio, rodas PAX ou difíceis de calibrar	Manual
Modo ALU -3 	Rodas de metal leve ou com múltiplos pesos adesivos	Manual

Entrada de Dados da Roda



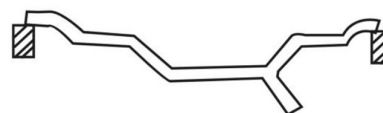
- Modo Padrão (a, d, b):**
 - * **Distância (a):** Meça com a régua da máquina e insira o valor (em mm).
 - Diâmetro (d):** Veja a numeração gravada no pneu/aro e insira (em polegadas).
 - Largura (b):** Meça com o compasso externo e insira (em polegadas).
- Modo ALU-S (Mais preciso):** Use a régua interna em dois pontos diferentes do aro para definir as distâncias internas/externas (al e aE) e configure os diâmetros correspondentes (dl e dE) usando os botões indicados.

Modos de Balanceamento e Aplicação dos Pesos

Sempre insira as dimensões da roda e pressione **START** para girar. Após a medição, gire a roda manualmente até as luzes do painel acenderem totalmente e aplique os contrapesos da seguinte forma:

Modo de balanceamento NORMAL

1. Insira os valores "a", "d" e "b";
2. Inicie a calibração;
3. Instale o peso de fixação na posição 12 horas (interno e externo);
4. Confirme a posição;
5. Realize a rotação de verificação;

**Modo de balanceamento ESTÁTICO**

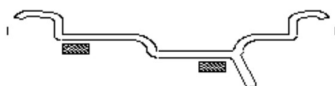
1. Insira os valores "a", "d" e "b";
2. Inicie a calibração;
3. Instale o peso adesivo ou de fixação na posição 12 horas;
4. Confirme a posição;
5. Normalmente instalado na linha central do cubo;

**Modo ALU1****Sem laser:**

1. Insira "a", "d", "b";
2. Inicie a calibração;
3. Instale o peso adesivo em 12h (interno), gire, instale em 12h (externo);
4. Confirme a posição;

**Com laser:**

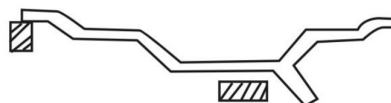
1. Insira "a", "d", "b";
2. Inicie a calibração
3. Instale o peso adesivo em 6h (interno - com laser), gire, instale em 6h (externo);
4. Confirme a posição;

Modo ALU2**Sem laser:**

1. Insira "a", "d", "b";
2. Inicie a calibração;
3. Instale o peso adesivo em 12h (interno), gire, instale em 12h (externo) confirme a posição;

Com laser:

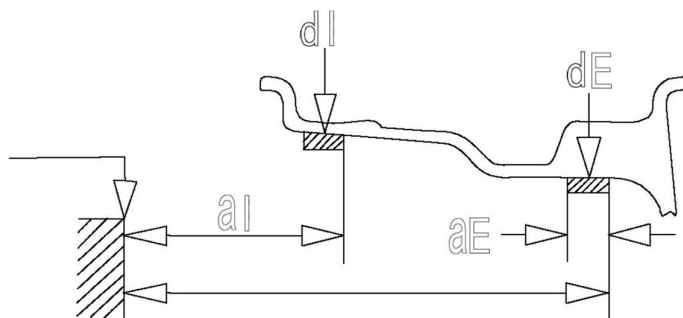
1. Insira "a", "d", "b"
2. Inicie a calibração
3. Instale em 6h (interno - laser), gire, instale em 6h (externo - laser)
4. Confirme a posição

Modo ALU3**Sem laser:**

1. Insira "a", "d", "b";
2. Inicie a calibração;
3. Instale o peso de fixação em 12h (interno), gire, instale peso adesivo em 12h (externo);
4. Confirme a posição;

Com laser:

1. Insira "a", "d", "b"
2. Inicie a calibração
3. Instale o peso de fixação em 12h (interno), gire, instale adesivo em 6h (externo - laser)
4. Confirme a posição

Modo ALU-S**Sem laser:**

1. Insira "a", "d", "b";
2. Inicie a calibração;
3. Pressione "A" para selecionar ALU-S;
4. Ajuste "al" e "aE" com as teclas de seta;
5. Ajuste "dl" e "dE" (segure "A" para "dE");
6. Instale o peso adesivo em 12h (interno), gire, instale em 12h (externo);
7. Confirme a posição

Com laser:

1. Insira "a", "d", "b"
2. Inicie a calibração
3. Pressione "A" para ALU-S
4. Ajuste os valores conforme acima
5. Instale em 6h (interno - laser), gire, instale em 6h (externo - laser)
6. Confirme a posição

Nota: Após aplicar os pesos em qualquer modo, sempre faça um novo ciclo (giro de verificação) para confirmar se o balanço zerou.

AUTOCALIBRAÇÃO DO USUÁRIO:

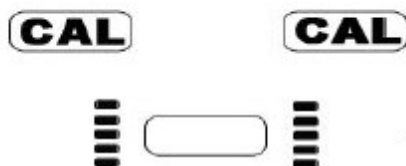
Esta função deve ser utilizada se a precisão dos valores de balanceamento não estiver ideal. Qualquer erro de digitação ou manuseio fará o programa abortar o ciclo de autocalibração.

Operação de Remoção de Desbalanceamento do Eixo (Zerar Eixo):

1. Utilize uma roda de teste de 15 polegadas sabidamente balanceada e insira as dimensões corretas.
2. Pressione F + < até a tela piscar exibindo [888] [888]. Pressione a tecla ALU para rotacionar o pneu até a indicação POS: 018.
3. Pressione a tecla F para exibir CAL: 0. Pressione START para iniciar o processo de calibração; a tela mostrará CAL: End ao terminar.
4. Pressione a tecla ALU repetidamente para retornar à tela principal. Meça novamente para exibir [00] [00], confirmando o zeramento do eixo. Nota: Caso não possua uma roda perfeitamente balanceada, você pode realizar este zeramento sem nenhuma roda montada no eixo, seguindo o mesmo procedimento.

Procedimento de Calibração Geral (Com Peso de 100g):

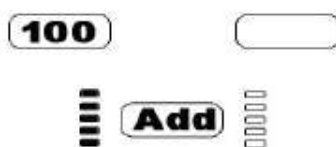
1. Instale uma roda aro 14" ou 15" sem deformações na máquina.
2. Insira as dimensões "a", "d" e "b" perfeitamente.



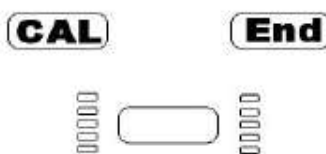
Primeiro, mantenha pressionada a tecla "F" e, ao mesmo tempo, pressione e segure a tecla "C". O display exibirá "[cal] [cal]" e as luzes indicadoras acenderão piscando. Solte as teclas assim que as luzes indicadoras se apagarem.



Pressione a tecla "START", a roda girará por alguns segundos e freará; a tela de exibição mostrará "[add] [100]". Em seguida, gire o pneu manualmente até que as luzes indicadoras do lado externo fiquem totalmente acesas. Instale um contrapeso (peso de calibração) de 100g exatamente na posição de 12 horas na borda externa da roda.



Pressione a tecla "START", a roda freará após alguns segundos de rotação e o display mostrará "[100] [Add]". Depois, gire o pneu até que as luzes indicadoras do lado interno se acendam por completo. Gire a posição interna que seja simétrica (oposta) à "posição onde foi adicionado o peso externo de 100g" para a posição de 12 horas, e adicione o contrapeso de 100g na posição de 12 horas no lado interno da roda.



Pressione a tecla "START", a roda girará por alguns segundos e o display exibirá "[cal] [End]", indicando que a autocalibração do usuário foi concluída.



Pressione a tecla "START" novamente, a roda girará por alguns segundos e freará; a tela de exibição mostrará "[100] [Opt] [00]". Em seguida, ao girar o pneu para o lado externo até que as luzes indicadoras se acendam totalmente, o contrapeso de 100g deverá estar localizado exatamente na posição de 6 horas da roda. Isso confirma que o teste de autocalibração do usuário foi bem-sucedido.

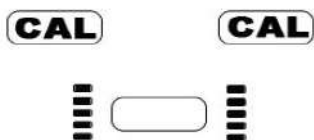
SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA AUTOCALIBRAÇÃO

<i>FALHA</i>	<i>ANÁLISE DA CAUSA</i>	<i>FORMA DE ELIMINAÇÃO</i>
CÓDIGO DE ERRO: ERR8	1. Peso de balanceamento de 100g não instalado 2. Fio de conexão do sensor de pressão rompido 3. Falha na placa de circuito	1. Instalar o peso de 100g 2. Verificar e fixar o fio de conexão 3. Substituir a placa de circuito
O VALOR DE DESBALANCEAMENTO ESTÁ MUITO ALTO APÓS A AUTOCALIBRAÇÃO	1. O valor de desbalanceamento da própria roda está muito alto 2. Parâmetros de memória DF, I, s confusos	1. Selecionar roda padrão para teste 2. Corrigir os parâmetros de memória e autocalibrar novamente
O VALOR DE 100G NÃO É PRECISO, E O PESO DE 100G DESVIA DA POSIÇÃO 6 HORAS. SOMENTE INSTALANDO MÚLTIPLOS PESOS DE BALANCEAMENTO A RODA PODEM SER BALANCEADA	1. Roda não padrão ou com corpo estranho 2. Erro nos parâmetros de memória DF, s valor erro de parâmetro 3. Exibição do valor de desbalanceamento	1. Testar com outra roda 2.1 Se o valor exibido estiver alto, diminuir o valor DF 2.2 Se o valor exibido estiver baixo, aumentar o valor DF 2.3 Quando o peso de balanceamento estiver longe do operador, diminuir o valor de s 3. Atenção! Ao ajustar o valor, o valor exibido no lado interno deve prevalecer

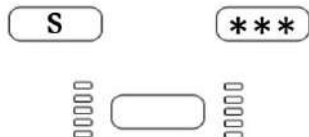
DIAGNÓSTICO DE FALHAS COMUNS DO EQUIPAMENTO:

FALHA	CAUSA	SOLUÇÃO
TELA PRETA APÓS LIGAR	1. Fonte de alimentação 2. Interruptor danificado 3. Placa de alimentação danificada	1. Verificar fonte 2. Substituir interruptor 3. Substituir placa
DISPLAY NORMAL, NÃO INICIA COM ZUMBIDO (ERR1)	1. Capacitor do motor com defeito 2. Falta de fase na alimentação	1. Substituir capacitor 20µF/400V 2. Verificar alimentação
ERR1	Não inicia ou não freia	Verificar placa de computador, alimentação e fotocélula
ERR2	1. Roda não instalada 2. Cubo muito leve 3. Fixação solta 4. Conexão do eixo solta 5. Correia muito solta/ apertada	1. Instalar roda 2. Testar roda adequada 3. Fixar corretamente 4. Apertar parafusos 5. Ajustar correia
ERR3	Desbalanceamento muito alto	Substituir roda ou recalibrar
ERR4	1. Eixo invertido (fase errada) 2. Sensor fotoelétrico com defeito	1. Ajustar fase 2. Reposicionar ou substituir
ERR5	Proteção da roda não abaixada	Abaixar a proteção
ERR7	Perda de dados de memória	Recalibrar
MOSTRA APENAS [00][00]	1. Fiação do sensor rompida 2. Perda de dados de memória	1. Reconectar 2. Modificar dados
DESVIO >5G EM MÚLTIPLAS MEDIÇÕES	1. Corpo estranho ou deformação 2. Sensor úmido ou roda não fixada 3. Tensão baixa, pressão insuficiente	1. Testar roda adequada 2. Secar e reinstalar sensor 3. Manter alimentação 4. Eliminar ressonância
DESVIO >20G	1. Corpos estranhos ou deformação 2. Sensor úmido/danificado 3. Tensão baixa	1. Testar roda adequada 2. Substituir sensor 3. Manter alimentação
FRENAGEM >10 SEGUNDOS	1. Aterramento inadequado 2. Interferência eletromagnética	1. Manter alimentação 2. Reiniciar
BAIXA PRECISÃO, INTERFERÊNCIA ENTRE VALORES	1. Sensor úmido/danificado 2. Erro do sistema	1. Secar ou substituir sensor 2. Recalibrar
SEM FRENAGEM APÓS EXIBIR VALOR	1. Sistema de freio danificado 2. Interferência eletromagnética	1. Substituir placa de alimentação 2. Reiniciar
ERRO DE FIXAÇÃO SECUNDÁRIA >10G	1. Furo central irregular 2. Fixação solta	1. Testar roda adequada 2. Verificar superfície e fixar
ERR8	Ver seção 6.5	Ver seção 6.5
DESVIO >100G	1. Desbalanceamento muito alto 2. Parâmetros DF, I, s confusos	1. Usar roda padrão 2. Revisar dados e recalibrar

COMO ALTERAR O VALOR DA MEMÓRIA:

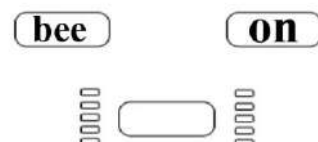


Primeiro, pressione e segure a tecla "F" e, em seguida, pressione simultaneamente a tecla "C" e segure. O visor mostra "[cal] [cal]" e as luzes indicadoras acendem e piscam. Solte a mão quando as luzes indicadoras pararem de piscar.

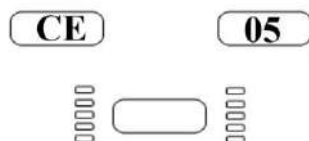


Revise angle error

Pressione "a ↓", "a ↑" e "F" em sequência, e "[S] [*]"*** será exibido na tela. Pressione "b ↓" e "b ↑" para modificar o valor.



Em seguida, pressione a tecla "a ↑" - o visor mostra "[bee]. [On]". À direita está o valor do estado <bee>. Pressione [b↑] e [b↓] para modificar o valor <bee>. On indica que o som do buzzer está ativado, e OFF indica que o som do buzzer está desativado.



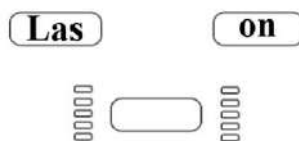
Em seguida, pressione a tecla "a ↑" - o visor mostra "[EC] [05]". À direita está o estado <EC>. Pressione [b↑] e [b↓] para modificar o estado <EC>:

OFF = mostra a medição real de desbalanceamento [xx]

05 = desbalanceamento abaixo de 5g mostra [00]

10 = desbalanceamento abaixo de 10g mostra [00]

15 = desbalanceamento abaixo de 15g mostra [00]



Em seguida, pressione a tecla "a ↑" - o visor mostra "[Las] [On]". À direita está o valor do estado <Las>. Pressione [b↑] e [b↓] para modificar o valor <Las>. On indica que o laser está ativado, e OFF indica que o laser está desativado.

Em seguida, pressione a tecla "a ↑" para salvar o valor e realizar a autocalibração novamente.

Ajuste da Correia do Motor

1. Remova a proteção da roda
2. Solte os parafusos da base do motor
3. Mova o motor para a posição de tensão adequada (pressione a correia com força, cerca de 4mm para baixo)
4. Aperte os parafusos e recoloque a tampa

Substituição do Fusível:

- Desconecte o cabo da tomada
- O fusível está no interruptor de energia - substitua por fusível de mesma especificação
- Há dois fusíveis no painel de alimentação - substitua se danificados

Autoverificação do Equipamento e Configuração de Funções**Deteção do Sensor de Posição Fotoelétrica e Indicador**

1. Pressione **F + <** (todos os indicadores piscam)
2. Tela exibe "[888][888][888]"
3. Pressione **ALU** para entrar no programa de detecção
4. Tela exibe "[POS][**]"
5. Gire a roda manualmente - o valor muda (0-128) em condições normais

Deteção dos Sensores de Vibração (Pressão)

1. Pressione **F + <** e depois **ALU** duas vezes
2. Tela exibe "[] []"
3. Em estado estático, o valor oscila ± 10
4. Vibrando manualmente o eixo, o valor muda significativamente

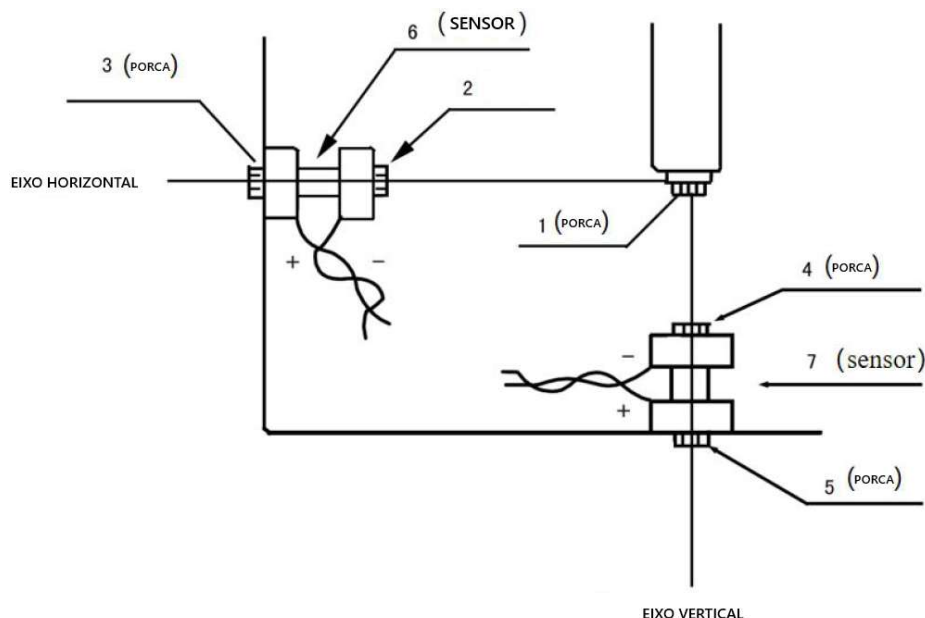
Para sair: Pressione **ALU** continuamente ou **C** para sair do programa.

Configuração de Ativação/Desativação da Proteção da Roda

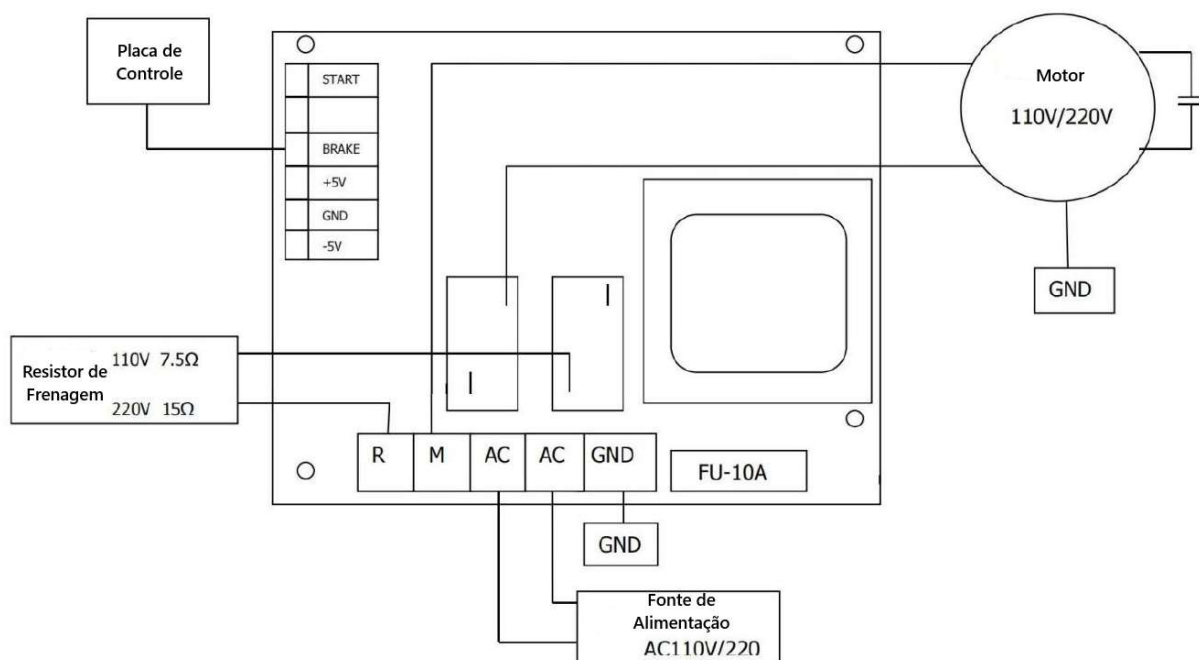
- **F + STOP** - seleciona o estado de abertura (abaixe a proteção para iniciar)
- **F + STOP** novamente - seleciona o estado de fechamento (abaixe a proteção e pressione START)

Estrutura, Instalação e Ajuste do Sensor de Vibração (Pressão)

1. Solte as porcas 2, 3, 4, 5 e remova os componentes 6 e 7
2. Seque os componentes
3. Reinstale o sensor 7: aperte a porca 4 (levemente) e depois a porca 5
4. Reinstale o sensor 6: aperte a porca 2 (levemente) e depois a porca 3
5. Reinstale o sensor de vibração 6: primeiro aperte a porca 2 (levemente travada) e, em seguida, aperte a porca 3.



ESQUEMA ELETRICO:



TERMOS DE GARANTIA:

A Bremen Importadora de Equipamentos para Lubrificação Ltda. fornece a garantia para o produto: **BALANCEADOR DE RODAS 220V (Cod.: 106321)**, contra qualquer defeito de fabricação que se apresente no período de **9 meses**, contados a partir da data da emissão da Nota Fiscal de venda ao consumidor final, **sendo agregado ao período de 90 dias (3 meses) impostos pelo Art. 26 do Código de Defesa do Consumidor (Lei 8.078/90)**, totalizando **12 meses de garantia ao produto**.

Qualquer defeito que for constatado neste produto deve ser imediatamente comunicado ao local de aquisição munido deste termo de garantia e Nota Fiscal de aquisição do mesmo (o endereço e telefone do local de aquisição constam em sua Nota Fiscal de compra).

Em caso de dúvida, contate-nos através do endereço eletrônico: **sac@bremenimportadora.com.br** e/ou pelo telefone **0800 771 0100**.

Esta garantia abrange a substituição de peças do produto que apresente defeitos constatados como sendo de fabricação, além da mão de obra utilizada no respectivo reparo.

PROCEDIMENTO PARA SOLICITAÇÃO:

Ocorrendo falha no produto dentro do prazo de garantia, o cliente poderá acionar a garantia no local de compra do produto, em qualquer Assistência Técnica Autorizada, diretamente através do telefone: **0800-771-0100** ou e-mail: **sac@bremenimportadora.com.br**, ou pelo nosso site oficial: **www.bremenimportadora.com.br**, mediante a apresentação dos seguintes documentos:

- Nota Fiscal ou Cupom Fiscal de Aquisição do Produto;
- Descrição completa e detalhada do defeito ocorrido, incluindo mídias (fotos e vídeos).

Os locais de *Assistências Técnicas Autorizadas* podem ser consultados através do site oficial da Bremen.

A GARANTIA PERDERÁ A VALIDADE QUANDO:

1. Houver remoção / alteração do número de série ou da etiqueta de identificação do produto;
2. O produto for ligado em tensão diferente da qual foi destinado;
3. O produto sofrer maus tratos, descuidos ou ainda sofrer alterações, modificações ou consertos feitos por pessoas ou entidades não credenciadas pela Bremen Importadora;
4. O defeito for causado por acidente ou má utilização do produto pelo consumidor.

A GARANTIA NÃO COBRIRÁ:

1. Despesas de deslocamento e/ou envio do produto para reparo em terceiros e/ou credenciados;
2. Despesas com desinstalação e/ou instalação do produto;
3. Produtos ou peças danificadas devido a acidentes no transporte e/ou manuseio, riscos ou atos e efeitos da natureza;
4. Mau funcionamento ou falhas decorrentes de problemas de fornecimento de energia elétrica;
5. Utilização incorreta do produto, ocasionando trincas, corrosão, riscos ou deformação do produto, danos em partes ou peças;
6. Limpeza inadequada com utilização de produtos químicos, solventes, esponjas de aço, água e produtos abrasivos;
7. Remoção e queda de peças durante a instalação ou manuseio do produto;
8. Uso de embalagem inadequada no envio do produto para reparo;
9. Defeitos e danos causados por agentes naturais (enchente, maresia, descarga elétrica e outros) ou exposição excessiva ao calor.

Este termo de garantia é válido apenas para produtos comercializados e utilizados em território brasileiro. Preserve a Nota Fiscal de aquisição do produto e este termo de garantia.



Bremen Importadora de Equip. p/ Lubrificação Ltda.
Av. Ely Corrêa, 2083 – Gravataí, RS – CEP 94180-212 – Dona Mercedes
Fone: (51) 3201.0132 - Assist. Técnica: 0800 771 0100
www.bremenimportadora.com.br - sac@bremenimportadora.com.br