

# SUMÁRIO

<b>1. Introdução</b>	<b>02</b>
<b>2. Informações Técnicas</b>	<b>03</b>
<b>3. Informações de Segurança</b>	<b>04</b>
<b>4. Instalações e Ajustes</b>	<b>08</b>
<b>5. Instruções de Operação</b>	<b>10</b>
<b>6. Cuidados com o equipamento</b>	<b>20</b>
<b>7. Resolução de Problemas e Tabela de Erros</b>	<b>22</b>
<b>8. Vista Explodida e Esquema Elétrico</b>	<b>24</b>
<b>9. Termos de Garantia</b>	<b>29</b>

## **1. Introdução**

Agradecemos a preferência por adquirir um produto FORTG! Nosso objetivo é fornecer produtos de alta qualidade que satisfaçam as expectativas de nossos clientes, principalmente em custo-benefício.

Recomendamos a leitura deste manual para melhor conhecimento da estrutura, métodos para operação e demais detalhes para máximo aproveitamento e segurança. Proteja-se e a terceiros observando todas as diretivas de segurança do equipamento. O não cumprimento das instruções pode resultar em acidentes e danos permanentes à sua ferramenta FORTG.

As informações a seguir não compõem parte de nenhum contrato.

Os dados aqui expostos foram obtidos no processo de produção e uso do equipamento, bem como de outras fontes. Ademais, devido a um contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento, reservamo-nos o direito de alterar especificações que constam neste manual sem aviso prévio. Portanto, cabe ao próprio usuário a responsabilidade de averiguar se o equipamento ou processo descrito é apropriado para a finalidade pretendida.

Ao receber o seu produto FORTG verifique ao desembalar se o produto sofreu alguma avaria durante o transporte. Em qualquer eventualidade, contate-nos em tempo hábil antes de colocar em funcionamento.

**Vide a última página desse manual para informações de garantia.**

## 2. Informações Técnicas



- 1. PAINEL DE AJUSTES**
- 2. PORTA FERRAMENTAS E ACESSÓRIOS**
- 3. GUARDA DE PROTEÇÃO**
- 4. ENGATE RÁPIDO**

### BALANCEADORA DE RODAS AUTOMOTIVA AUTOMATIZADA

<b>Modelo • Cor</b>	FG1001X220 • Vermelha
<b>Tensão</b>	220V/380V • Trifásica
<b>Frequência</b>	60Hz
<b>Potência</b>	370W
<b>Velocidade</b>	200 rpm
<b>Precisão de Balanceamento</b>	1g
<b>Tempo do Ciclo</b>	10 segundos
<b>Opções de Balanceamento</b>	NORMAL, ALUS, ALU1, ALU2, ALU3, ST
<b>Diâmetro do Aro (suportado)</b>	10" a 24" • 254 a 610mm
<b>Largura da Roda</b>	1.5" a 20" • 40mm a 508mm
<b>Peso Máx. da Roda do Pneu</b>	65kg
<b>Nível de Ruído</b>	70 dbA
<b>Temperatura de Operação</b>	5°-50°C
<b>Umidade ideal</b>	<= 85%
<b>Dimensões</b>	91.5x76x123cm
<b>Peso</b>	88kg

## 3. Informações de Segurança



**LEIA O MANUAL**



**USE LUVAS DE SEGURANÇA**



**USE PROTEÇÃO OCULAR,  
AUDITIVA E RESPIRATÓRIA**



**ALERTA DE SEGURANÇA**



**USE BOTAS DE SEGURANÇA**



**RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO**



**PRODUTO RECICLÁVEL**



**NÃO DEVE SER DESCARTADO  
EM LIXO DE RESÍDUOS**



**VERIFIQUE SEMPRE SE  
OS CABOS ESTÃO EM  
PERFEITAS CONDIÇÕES**



**NÃO INSTALE/TROQUE  
ACESSÓRIOS COM A  
FERRAMENTA CONECTADA**

Hz • Hertz | W • Watts | min. • Minutos |  $n_o$  • Velocidade no Vácuo | rpm • Rotações por minuto  
V • Volts | A • Amperes |  $\sim$  • Corrente alternada |  $---$  • Corrente contínua

FABRICADO NA CHINA SOB O PADRÃO DE QUALIDADE FORTG

## AVISO

A falha em seguir todos os avisos de segurança pode resultar em choque elétrico, incêndio, dano permanente à ferramenta e/ou ferimentos graves ao operador. Siga as instruções deste manual. Não permita que a familiaridade ou a confiança no produto (adquiridas com o uso repetitivo) substitua a aderência estrita às normas de segurança do produto em questão. **Salve todos avisos e instruções para futuras referências.**

## **Segurança da área de trabalho**

- Mantenha o produto em uma área limpa, organizada e iluminada. Uma área desordenada ou escura pode ser um convite a acidentes.
- Mantenha a ferramenta limpa, livre de óleo e de graxa.
- Não opere ferramentas elétricas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos, gases e pós inflamáveis. Mesmo produtos a bateria são produtos elétricos que podem criar faíscas nesses ambientes.
- Este equipamento não pode ser exposto à chuva. Água entrando em uma ferramenta elétrica aumentará o risco de choque elétrico.
- Mantenha distância de espectadores e crianças enquanto estiver operando a ferramenta. Isso pode evitar distrações e acidentes.
- Observe o ambiente de trabalho atentamente. Muitos ambientes podem ter encanamentos, eletricidade, radiadores, refrigeradores. Evite a exposição desnecessária a choques elétricos ou vazamentos.

## **Segurança Elétrica**

- Tenha cuidado com o cordão/cabo de energia, não use-o para carregar a ferramenta, não puxe-o ou desconecte a ferramenta por ele, isso pode partir o cabo. Também o mantenha longe de superfícies que possam conter óleos, calor e objetos cortantes. Isso pode ocasionar tanto o dano a sua ferramenta e descargas elétricas.
- Os plugues devem corresponder à tomada. Nunca modifique-o de forma alguma. Não faça uso de quaisquer plugues adaptadores com ferramentas elétricas aterradas. Plugues não modificados e tomadas correspondentes reduzirão o risco de choque elétrico.
- Ao operar uma ferramenta elétrica ao ar livre, use um cabo de extensão adequado. O uso de um cabo para uso externo reduz o risco de choque elétrico. Em locais com umidade, por exemplo, você pode usar uma corrente residual de alimentação protegida por dispositivo (RCD), isso reduz o riscos de choque elétrico.

## **Segurança Pessoal**

- Não faça uso de qualquer ferramenta quando sob efeito de medicações controladas, álcool e substâncias ilícitas. Isso diminui suas habilidades motoras e mentais, fazendo com que acidentes possam ocorrer.
- Não execute outros trabalhos enquanto operando a máquina. Fique sempre alerta observe o que está fazendo e use o bom senso ao operar a ferramenta. Evite usar a máquina cansado isso pode causar acidentes.
- Mantenha os equipamentos de proteção individual (EPIs) sempre ao alcance e em perfeito estado para serem utilizados.
- Para a segurança do operador, a FORTG recomenda que não se opere esta ferramenta vestindo roupas largas, com mangas ou partes que podem se prender à ferramenta. Use máscaras para proteger-se de resíduos, prenda cabelos longos, utilize capacetes, sapatos de segurança antiderrapantes, guarda-pó, protetor auricular e óculos de segurança.

**ATENÇÃO:** Óculos do dia-a-dia não são óculos de segurança e não protegem os olhos do operador. Utilize óculos de segurança por cima de lentes de grau, se necessário.

## **Usos e cuidados com a máquina**

- Não force a ferramenta a executar trabalhos para os quais não foi fabricada.
- Não faça qualquer modificação ou troca de peça no equipamento. Caso seja necessário, entre em contato com a assistência mais próxima.
- Nunca use acessórios ou ferramentas danificadas. Verifique sempre sua ferramenta antes do uso.
- Não ligue máquinas elétricas com o interruptor travado, isso pode causar acidentes.
- Caso tenha feito algum ajuste na máquina, como troca de acessórios, verifique se a ferramenta utilizada não está ainda encaixada na máquina.

**Serviço**

- Antes de operar o produto, pela primeira vez, é fortemente recomendado tomar instruções com um profissional qualificado ou no mínimo com um operador qualificado nesse equipamento.
- Essa ferramenta pode sofrer variação de vibração durante o uso, use sempre EPIs adequados e faça pausas durante a utilização da ferramenta.
- Sempre use a ferramenta de um lado só, não faça uso da ferramenta de forma improvisada.
- Nunca use acessórios danificados ou deformados.
- Não use suas mãos para remover qualquer resquícios de material dos da ferramenta elétrica ou seus acessórios. Tenha sempre em mãos uma escova, pinça ou pegador para esse tipo de remoção, ou caso seja algo mais complexo, desmonte o acessório.
- Qualquer ajuste deve ser feito com a máquina desligada. Remova qualquer chave de ajuste antes de ligar a ferramenta elétrica. Uma chave deixada presa a uma parte rotativa da ferramenta elétrica pode resultar em ferimentos pessoais.
- Antes de iniciar o ciclo de balanceamento de rodas, certifique-se de que a roda está bem travada no adaptador.
- Evite colocar contrapesos ou outros objetos na base que podem prejudicar o bom funcionamento do equilíbrio da máquina.

## 4. Instalações e Ajustes

Com cuidado, abra a embalagem lacrada da MÁQUINA BALANCEADORA AUTOMATIZADA FG1001X e verifique se estão inclusos todos os acessórios a seguir:

### PEÇAS

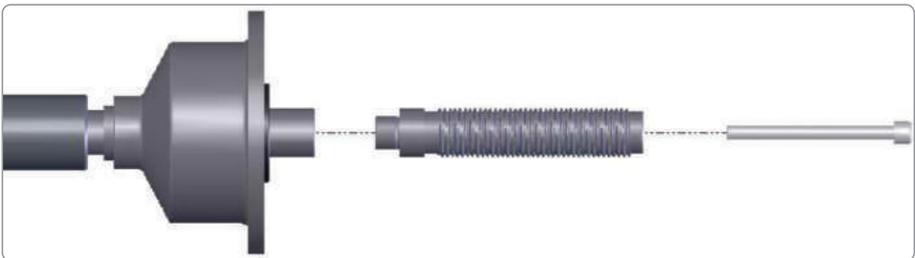
- 1 Parafuso de Fixação do Eixo
- 1 Alicate de Balanceamento
- 1 Chave Hexagonal
- 1 Compasso de Aferição da Espessura da Roda
- 1 Porca de Aperto Rápido
- 3 Adaptadores (cones)
- 1 Contrapeso de Calibração (100g)
- 1 Carrinho Auxiliar

### Orientações para a Instalação

- A máquina só pode trabalhar em piso plano, caso contrário, pode ocasionar durante a operação erros de medição;
- Deixe 5m<sup>2</sup> ao redor da balanceadora livres para facilitar sua operação;
- De preferência, fixe a balanceadora no chão com parafusos na parte inferior, isso garantirá estabilidade e integridade a máquina.

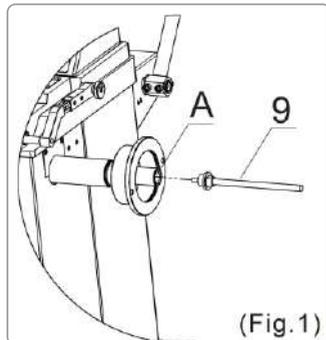
### Adaptador de Montagem

Introduza o parafuso de fixação do eixo principal com parafuso soquete M10 x 150 e, em seguida, aparafuse o parafuso, como exemplifica a imagem.



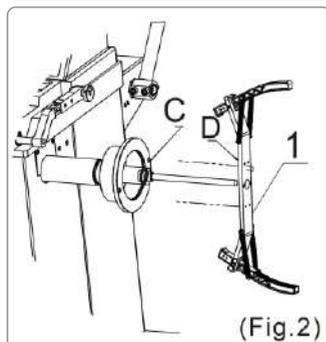
## Montagem do Adaptador para Rodas de Motos

**Observação:** Esse item deve ser adquirido separadamente. Acesse o site [www.fortg.com.br](http://www.fortg.com.br) e procure por **Adaptador para Rodas de Motos para Linha de Balanceadoras • FG1001**



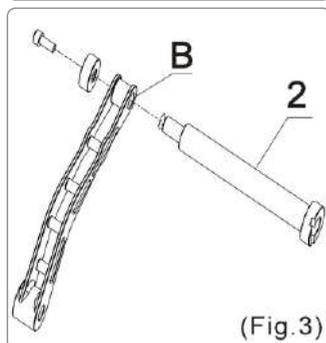
(Fig.1)

1. Retire o eixo principal para carros.
2. Substitua o pelo eixo principal para motos (n°9) na posição A.



(Fig.2)

1. Instale o Adaptador (n°1) através do eixo principal para motos (n°9).
2. Trave e fixe-o através dos pinos e orifícios (C, D).



(Fig.3)

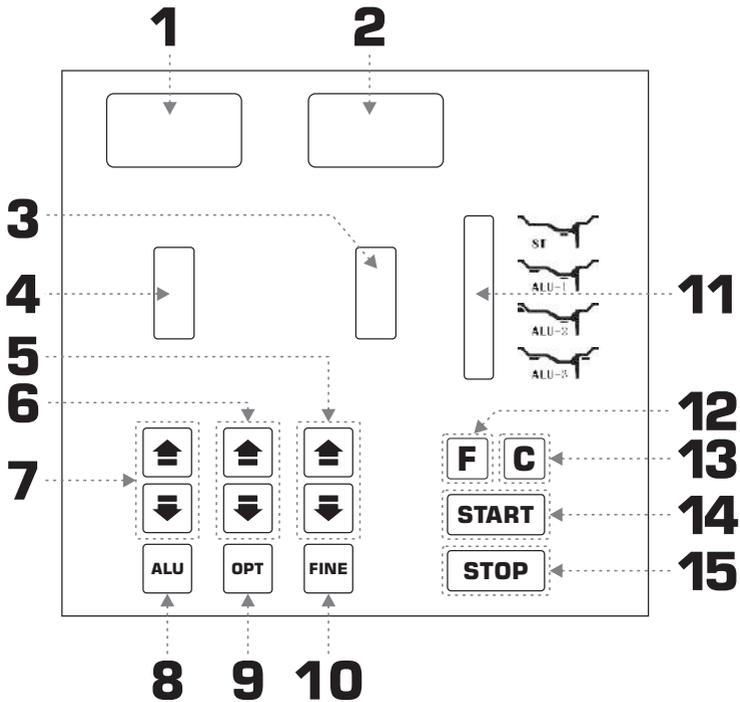
1. Retire a cabeça do Medidor para carros.
2. Substitua-o pelo de motos (n°2) na posição B.



Após a instalação altere o Modo de medição de Automóvel para Motocicleta. Vide página 21.

## 5. Instruções de Operação

### Conhecendo o Painel de Ajustes



#### Lista de Funções

1. LEITOR DIGITAL: Quantidade de desequilíbrio interno
2. LEITOR DIGITAL: Quantidade de desequilíbrio externa
3. LEITOR DIGITAL: Posição do desequilíbrio externa
4. LEITOR DIGITAL: Posição do desequilíbrio interno
5. BOTÕES: Ajuste manual do DIÂMETRO (d)
6. BOTÕES: Ajuste manual da LARGURA (b)
7. BOTÕES: Ajuste manual da DISTÂNCIA (a)
8. BOTÃO: Seletor para tipo de Correção
9. BOTÃO: Optimização e ajuste fino
10. BOTÃO: Exibir quantidade real de desequilíbrio
11. INDICADOR: Modo de correção "ALU" selecionado
12. BOTÃO: Conversão de medida ou Autocalibragem
13. BOTÃO: Recalcular valor de desequilíbrio ou chave para combinação de funções
14. BOTÃO: Iniciar máquina
15. BOTÃO: Configuração de parada de emergência

## Funções de botões combinados

[F] + [C]: Auto calibragem da balanceadora

[F] + [STOP]: Inicialização com fechamento da guarda de proteção

[F] + [a↑] + [a↓]: Medição de desequilíbrio em gm ou oz

[F] + [b↑] ou [b↓]: Medição do Peso em milímetros ou polegadas

[F] + [d↑] ou [d↓]: Medição do Diâmetro em milímetros ou polegadas

**Atenção:** Nunca utilize nada além dos dedos das mãos para pressionar as teclas do painel de funções. Alicates de contrapeso ou outros objetos pontiagudos podem danificar os componentes da máquina.

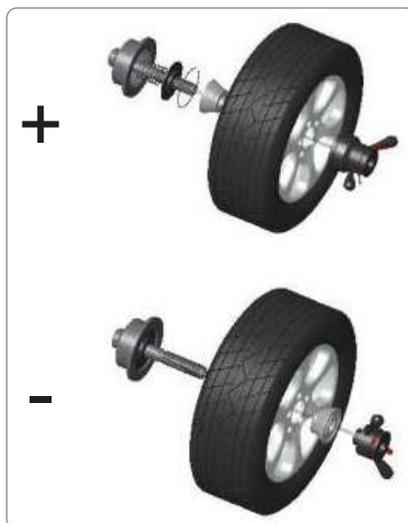
## Instalação e Retirada da Roda

### Inspeccionando a Roda

Remova todos os contrapesos da roda e verifique se a mesma está limpa. Certifique-se de que a pressão dos pneus estão em valor nominal (realize ajustes, se necessário). Também deve ser verificado se há deformações no plano de posicionamento do aro e dos furos de montagem.

### Instalando a Roda

Se houver um orifício central no aro, selecione o cone ideal para o furo central. Existem duas maneiras de instalar a roda. O posicionamento POSITIVO e NEGATIVO.



### Posicionamento Positivo

De fácil operação, é aplicável para aros de aço e alumínio fino com orifício interno pequeno.

### Posicionamento Negativo

Se o orifício do aro for interno, sendo maior que os cones a disposição, a posição negativa é a mais apropriada para esse tipo de aro. Pois coincide com a borda da flange de forma firme.

Ordem para instalação: Eixo principal > Instalação da Roda > Instalação do cone adequado (extremidade maior para fora > Instalação do Engate Rápido.

### **Desmontando a Roda**

Remova o Engate Rápido > Erga a Roda > Leve-a abaixo do eixo principal.

**Atenção:** Para a instalação e desmontagem da roda, proteja a roda de deslizes enquanto localizada no eixo principal.

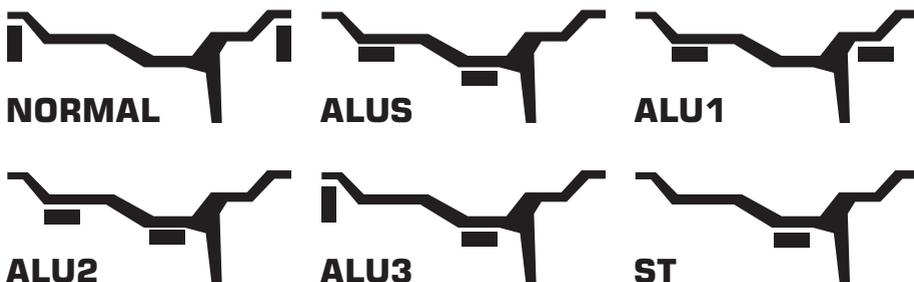
### **Informações Adicionais**

A máquina possui as opções de cálculo de balanceamento com unidade de medida por grama ou onças. Esta seleção fica armazenada na memória da máquina mesmo após estar desligada.

Ela também possui as opções de cálculo de balanceamento com unidade de medida por largura ou diâmetro (mm ou polegadas).

Lembrando, caso a seleção seja feita em polegadas será necessário repeti-la cada vez que a máquina for iniciada.

Esta Máquina possui 6 Modos de Balanceamento, são eles:



### **Ligando a Máquina Balanceadora**

Após a máquina ser ligada, ela inicia a inicialização automaticamente. A inicialização será completada após dois segundos. Em seguida, a máquina entra automaticamente (A) no modo dinâmico normal (contrapesos de fixação no plano de correção dos dois lados da roda), pronta para receber os dados da roda.

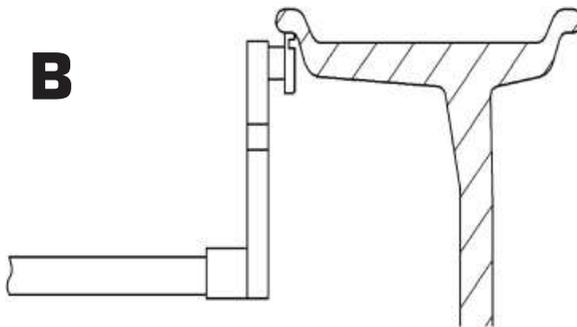
**A**



## Dados do método de entrada de rodas e operação de equilíbrio de rodas para o modo de equilíbrio dinâmico normal

Após a máquina ser ligada, ela entra no modo de equilíbrio normal.

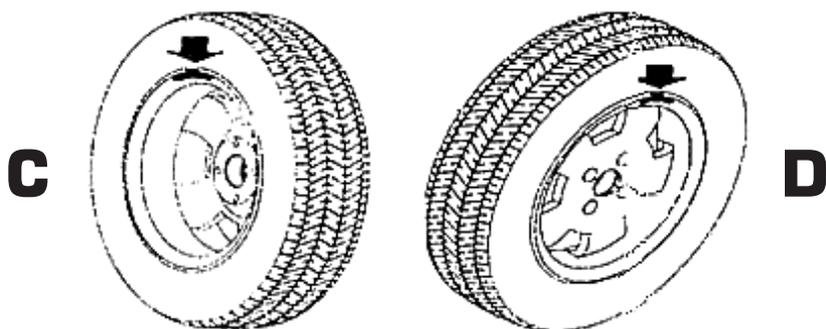
- Insira os dados da roda: Mova a escala de medição, puxe a cabeça da régua até a borda interna da roda (B) e obtenha a leitura do valor 'a' indicado pela régua. Em seguida, recoloque a régua. Pressione [a↓] ou [a↑] para inserir o valor 'a'.
- Inserção dos dados da largura da roda: Obtenha o valor da largura indicado na roda ou medido pela régua, depois pressione a tecla [b↓] ou [b↑] para inserir o valor 'b'.
- Inserção dos dados do diâmetro da roda: Obtenha o valor do diâmetro indicado na roda ou medido pela régua, depois pressione a tecla [d↓] ou [d↑] para inserir o valor 'd'.



## Processo de operação do modo de equilíbrio dinâmico NORMAL ou DYN

Insira os dados da roda, abaixe a proteção, pressione a tecla INICIAR para fazer a roda girar. Após a parada, os visores LED em ambos os lados mostram o peso do desequilíbrio entre ambos os lados. Gire a roda lentamente. Quando os indicadores de posição interna acendem, prenda o contrapeso correspondente, indicado pelos visores LED do lado esquerdo, na posição das 12 horas na parte interna da roda (C). Gire novamente a roda lentamente.

Quando os indicadores de posição externa acendem, prenda o contrapeso correspondente, indicado pelos visores LED do lado direito, na posição das 12 horas na parte externa da roda (D). Em seguida, abaixe a proteção e pressione a tecla INICIAR para fazer a roda girar. Após a parada, os visores LED de ambos os lados mostram '0'. O processo de equilíbrio estará concluído.



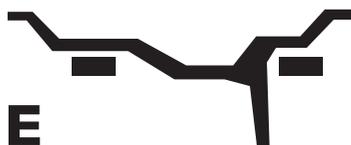
### Modo de Balanceamento ALU- (1, 2, 3)

**Observação:** Todos os modos tem o mesma forma de operação, o que muda são as diferenças de adição de pesos.

#### ALU-1

Siga o mesmo esquema de inserção dos dados da roda como no modo DYN. Pressione a tecla F para selecionar o sistema de balanceamento ALU-1 (Luz do painel INDICADOR acenderá).

Insira dados da roda, abaixe o guarda de proteção, pressionar a tecla INICIAR e roda iniciará seu giro. Após a parada, os visores LED em ambos os lados mostrarão o peso do desequilíbrio entre ambos os lados. Gire a roda lentamente. Quando os indicadores de posição interna acenderem, prenda o contrapeso correspondente, indicado pelos visores LED do lado esquerdo, na posição das 12 horas na parte interna da roda (E). Gire novamente a roda lentamente. Quando os indicadores de posição externa acenderem, prenda o contrapeso correspondente, indicado pelos visores LED do lado direito, na posição das 12 horas na parte externa da roda (E). Em seguida, abaixe a guarda de proteção e pressione a tecla INICIAR para fazer a roda rotacionar. Após a parada, os visores LED de ambos os lados mostram '0'. O processo de equilíbrio estará concluído.



### ALU-2

Siga o mesmo esquema de inserção dos dados da roda como no modo DYN. Pressione a tecla F para selecionar o sistema de balanceamento ALU-2 (Luz do painel INDICADOR acenderá).

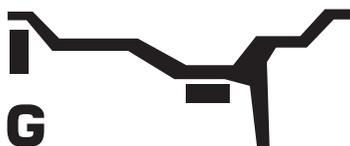
Insira os dados da roda, abaixe a guarda de proteção, pressione a tecla INICIAR e gire a roda. Após a parada, os visores LED em ambos os lados mostrarão o peso do desequilíbrio entre ambos os lados. Gire a roda lentamente. Quando os indicadores de posição interna acenderem, prenda o contrapeso correspondente, indicado pelos visores LED do lado esquerdo, na posição das 12 horas na parte interna da jante (F). Gire novamente a roda lentamente. Quando os indicadores de posição externa acenderem, prenda o contrapeso correspondente, indicado pelos visores LED do lado direito, na posição das 12 horas na parte externa da roda (F). Em seguida, abaixe a guarda de proteção e pressione a tecla INICIAR para fazer a roda rotacionar. Após a parada, os visores LED de ambos os lados mostram '0'. O processo de equilíbrio estará concluído.



### ALU-3

Siga o mesmo esquema de inserção dos dados da roda como no modo DYN. Pressione a tecla F para selecionar o sistema de balanceamento ALU-3 (Luz do painel INDICADOR acenderá).

Gire a roda lentamente. Quando os indicadores de posição interna acenderem, prenda o contrapeso correspondente, indicado pelos visores LED do lado esquerdo, na posição das 12 horas na parte interna da roda (G). Gire novamente a roda lentamente. Quando os indicadores de posição externa acenderem, prenda o contrapeso correspondente, indicado pelos visores LED do lado direito, na posição das 12 horas na parte externa da roda (G). Em seguida, abaixe a guarda de proteção e pressione a tecla INICIAR para fazer a roda rotacionar. Após a parada, os visores LED de ambos os lados mostrarem '0'. O processo de equilíbrio estará concluído.



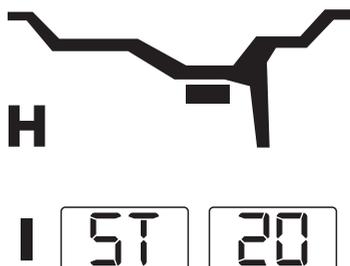
## ST

O modo ST é adequado apenas para rodas em que o contrapeso pode ser fixado na posição central, como no caso de rodas de motocicleta.

No modo normal, meça o diâmetro 'd' da posição com contrapeso (H) e, em seguida, pressione [d+] ou [d-] para inserir o valor 'd'.

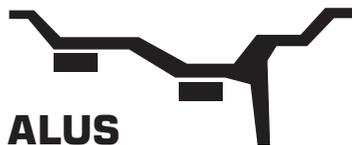
(Os valores 'a' e 'b' podem ser aleatórios). Pressione [F] para entrar no modo ST. Insira

os dados da roda, abaixe a guarda de proteção, pressione a tecla INICIAR para fazer a roda rotacionar. Após a parada, o visor do lado esquerdo mostra 'ST', o visor do lado direito mostra a quantidade de desequilíbrio (I). Gire a roda lentamente. Quando os indicadores de posição interna e os indicadores de posição externa estiverem todos ligados, cole o contrapeso correspondente, indicado pelos visores LED, na posição das 12 horas na roda (H). Abaixar a guarda de proteção, pressione a tecla INICIAR para fazer a roda rotacionar. Após a parada, os visores LED mostram '0'. O processo de equilíbrio estará concluído.



## ALUS

Trata-se de uma versão de configuração similar a ALU-2, porém ela é utilizada para pneus com formatos especiais. Siga as mesmas orientações da opção ALU-2



## Função de Recálculo

Antes do teste de balanceamento da roda, às vezes a inserção dos dados atuais da roda é esquecida. Você pode inserir os dados da roda após o teste de balanceamento da roda. Não é necessário pressionar a tecla INICIAR. Basta pressionar a tecla de recálculo (C), o sistema seguirá os novos dados da roda para calcular a quantidade de desequilíbrio. Pressione a tecla C na interface que está mostrando o valor de desequilíbrio atual, e os dados atuais da roda inseridos podem ser verificados.

## A Auto-calibração do Balanceador Dinâmico

Esta configuração já vem feita de fábrica. No entanto, os parâmetros do sistema podem variar devido ao transporte de longa distância ou ao uso a longo prazo, o que pode causar erros. Portanto, os usuários podem fazer a auto-calibração após um período de tempo.

Para fazer o processo, primeiro ligue a máquina. Após a inicialização, instale uma roda de tamanho médio e relativamente equilibrada na qual o contrapeso possa ser fixado. Em seguida, siga o mesmo esquema de inserção dos dados da roda como no modo DYN. Pressione a tecla R e a tecla INICIAR, abaixe a guarda de proteção, pressione a tecla INICIAR para a próxima etapa e pressione a tecla PARAR para sair.



Após a parada do eixo principal (K), abra a guarda de proteção, prenda um contrapeso de 100 gramas em qualquer lugar da parte externa da roda, abaixe a guarda de proteção, pressione a tecla INICIAR para a próxima etapa e pressione a tecla PARAR para sair.



Após a parada do eixo principal (L), a auto-calibração estará concluída. Desmonte a roda e, em seguida, o balanceador está pronto para a utilização.



**Observação:** No processo de auto-calibração, os dados da roda inseridos devem estar corretos. O contrapeso de 100 gramas deve ser preciso. Caso contrário, o resultado da auto-calibração será incorreto. E uma auto-calibração incorreta reduzirá a precisão das medidas do balanceador.

## Operação de Conversão de Gramas para Onças

Essa operação é para a configurar o contrapeso de gramas para onças. Pressione a tecla [PARAR], a tecla [a↑] e a tecla [a↓], o painel exibirá a opção atualmente configurada como padrão do sistema de medida da balanceadora, ela vem configurada de fábrica como sendo gramas (M).



Pressione a tecla [b↑] ou a tecla [b↓], para alterar a unidade de medida para onças (N).



Pressione a tecla [a↑] para salvar as configurações e sair. As configurações permanecerão mesmo após desligar o equipamento.

## Configurações da Máquina

### Função de Tons de Tecla

Esta função pode ligar ou desligar os tons de tecla. Quando a função está ligada, o sistema emitirá um bipe a cada vez que uma tecla for pressionada. Se a função estiver desligada, não haverá som ao pressionar as teclas.

Pressione PARAR e tecla F (O). O visor do lado direito mostra ON, indicando que a função está ligada. O visor do lado direito mostra OFF, indicando que a função está desligada. Pressione a tecla [b↑] ou a tecla [b↓] para alternar entre "ON" e "OFF". Pressione a tecla [a↑] para salvar as configurações e entrar na próxima etapa.



### Brilho do Monitor de Exibição

Esta função permitirá configurar o brilho do monitor de acordo com o ambiente e as necessidades do usuário; Pressione PARAR e tecla F, e pressione

[a↑] para entrar nas configurações (P), o visor do lado direito mostra o nível de brilho. Há um total de 8 níveis. O nível 1 é o mais fraco e o nível 8 é o mais brilhante. O nível padrão é 4. Pressione a tecla [b↑] ou a tecla [b↓] para selecionar o nível de brilho desejado. Pressione a tecla [a↑] para salvar as configurações e prosseguir para a próxima etapa.



### Operação de Conversão de Polegadas (INCH) e Milímetros (MM)

Os dados de rodas normalmente utilizam as medidas em polegadas (INCH). Se a unidade for em milímetros (MM), a unidade de comprimento do sistema pode ser configurada para milímetros (MM). Antes de configurar a unidade, se o valor exibido for uma fração, a unidade atual está em polegadas (INCH). Se o valor exibido for um número inteiro, a unidade atual está em milímetros (MM). As configurações da unidade não serão mantidas após o desligamento do equipamento. Pressione PARAR e tecla F, e pressione [a↑] para entrar nas configurações (Q). O visor do lado direito mostrará a palavra ON, indicando que a unidade está em polegadas (INCH). O visor do lado direito mostra OFF, indicando que a unidade está em milímetros (MM). Pressione [b↑] ou [b↓] para alternar entre ON e OFF. Pressione [a↑] para salvar as configurações e sair.



### Função de auto teste da máquina

Esta função é para verificar se vários sinais de entrada estão funcionando corretamente e fornece uma ideia para análise de erros.

#### Verificação de LEDs e luzes indicadoras.

Pressione a tecla R e a tecla F, todos os LEDs e luzes indicadoras piscarão em sequência. Esta função é para verificar LEDs de falha ou luzes indicadoras. Pressione a tecla [PARAR] para sair. Em seguida, exiba a informação de posição (R), insira a verificação do sensor de posição. Pressione [PARAR] para sair.



**Verificação do sinal do sensor de posição**

Esta função é para verificar se o sensor de posição, o eixo principal e o circuito da placa principal estão funcionando corretamente.

**Verificação do sinal do sensor de posição**

Esta função é para verificar se o sensor de posição, o eixo principal e o circuito da placa principal estão funcionando corretamente.

Conforme o painel (R), gire lentamente o eixo principal, o valor exibido nos LEDs do lado direito deve mudar. O valor aumenta ao girar no sentido horário e diminui ao girar no sentido anti-horário. Normalmente, o valor varia de 0 a 63. Pressione a tecla [a↑] para entrar na verificação do sensor piezoelétrico. Pressione a tecla [PARAR] para sair.

**Verificação do sinal do sensor piezoelétrico**

Esta função destina-se a verificar se o sensor piezoelétrico, o circuito de processamento de sinal da placa principal e a alimentação estão em ordem ou não. Siga a sessão anterior na parte de acesso ao painel e pressione a tecla [a↑] para entrar na opção desejada (S). Em seguida, pressione suavemente o eixo principal. Normalmente, os valores nos LEDs dos dois lados irão mudar. Pressione a tecla [a↑] para sair.



**6. Cuidados com o equipamento**

**Manutenção, Limpeza e Transporte**

- Sempre mantenha seu equipamento desligado e desplugado de qualquer fonte de energia para qualquer tipo de manutenção, inspeção ou limpeza.
- Caso o cabo de alimentação seja danificado e precise de uma troca, entre em contato com a assistência técnica autorizada FORTG.

- Para limpeza, sempre use panos ou escovas secas. Nunca use qualquer tipo de químico ou água, isso pode danificar a máquina e causar acidentes.
- A armazenagem da ferramenta deve ser feita em um ambiente que seja seco, pois a ferramenta não pode ser molhada. Guarde-a longe de crianças e animais.
- Regularmente inspecione peças que acompanham sua ferramenta, caso alguma tenha rachaduras ou a superfície esteja danificada, entre em contato com a assistência técnica autorizada FORTG e faça a reposição da peça.

### **Manutenção Especializada**

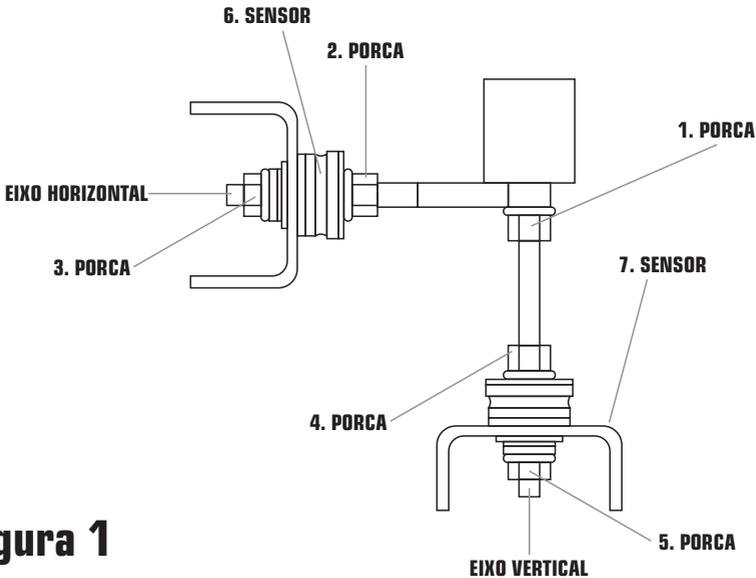
Apenas profissionais indicados/autorizados pela fabricante FORTG são autorizados, dentro do período de garantia do produto (e aconselhamos um profissional especializado fora da garantia também), a realizarem a manutenção.

Verificando-se contáveis erros na quantidade de desbalanceamento da roda testada (erros óbvios, quantidade muito grandes, etc) que podem ser melhorados após a auto calibração, isso indica que os parâmetros da máquina balanceadora estão alterados e precisam de correção profissional.

A substituição e o ajuste do sensor de pressão devem ser realizados por **profissionais** conforme as seguintes instruções:

- 1) Afrouxe as porcas de N° 1, 2, 3, 4, 5;
- 2) Desmonte o sensor e o parafuso prisioneiro;
- 3) Substitua os componentes do sensor no 6 e 7;
- 4) Instale o sensor e o parafuso prisioneiro conforme a **Figura 1**, prestando muita atenção na direção do sensor;
- 5) Parafuse energicamente a porca do parafuso N°1;
- 6) Parafuse a porca N°2 para fazer o eixo principal e o flanco do gabinete vertical e, em seguida, parafuse a porca N°3;
- 7) Parafuse a porca N°4 e a porca N°5.

Apenas profissionais devem realizar o procedimento de substituição da placa do circuito e seus componentes.



**Figura 1**

## 7. Resolução de Problemas e Tabela de Erros

### Parada De Emergência

Se necessário parar o funcionamento da máquina abruptamente, pise no pedal de travagem para que a roda pare urgentemente.

### Resolução de Problemas

Manualmente gire a roda para a velocidade nominal, se a tela não desliga e o teste de balanceamento não é executado. Por favor, verifique a placa-mãe, sensor de posição e cabos relevantes.

Se a máquina ligar mas a tela não, por favor, verifique se a luz de indicação do interruptor de energia está piscando. Se não estiver, o problema é a fonte de energia. Caso contrário, por favor, verifique a placa da fonte de energia, placa-mãe e conexões dos cabos.

Na maioria dos casos, os problemas de precisão não são causados pela máquina de balanceamento. Provavelmente são causados pela instalação errada da roda ou contrapeso impreciso ou contrapeso de 100 gramas impreciso para auto calibração da Balanceadora. Por favor, utilize o contrapeso de 100 gramas original do equipamento, que é destinado apenas para a autocalibração.

Instabilidade e baixa repetibilidade dos dados não são normalmente causadas pela máquina de balanceamento. Verifique se a instalação foi feita corretamente, se a roda está presa o suficiente ou se o chão não está desnivelado. Por favor, fixe a máquina ao chão com os parafusos do tipo parabol. Às vezes não há fio terra conectado e pode causar este fenômeno.

## CÓDIGO DE ERROS

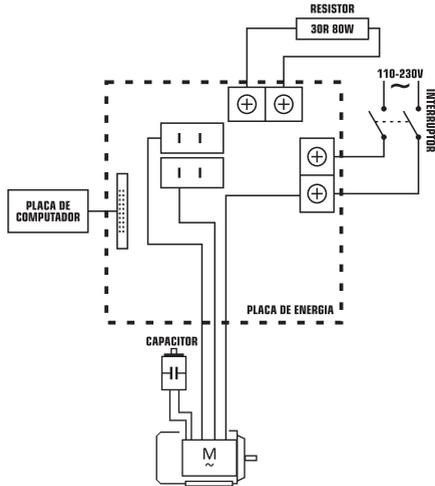
A Máquina Balanceadora possui uma tabela para a resolução de problemas de acordo com o respectivos códigos de erro que surgirão como alerta na tela. Nestes casos, consulte a tabela a seguir:

ERRO	SIGNIFICADO	CAUSA	SOLUÇÃO
ERR1	Eixo principal não gira ou não possui sinal de rotação.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Trocar o motor.</li> <li>2.Trocar o sensor de posição.</li> <li>3.Trocar a placa de alimentação.</li> <li>4.Trocar a placa de computador.</li> <li>5.Verificar as conexões dos cabos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Trocar o motor.</li> <li>2.Trocar o sensor de posição.</li> <li>3.Trocar a placa de alimentação.</li> <li>4.Trocar a placa do computador.</li> <li>5.Verificar as conexões dos cabos.</li> </ol>
ERR2	A velocidade de rotação está baixa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Falha no sensor de posição.</li> <li>2.Roda não instalada firmemente ou roda muito leve.</li> <li>3.Falha no motor.</li> <li>4.Correia de acionamento muito frouxa ou muito apertada.</li> <li>5.Falha na placa de computador.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Trocar o sensor de posição.</li> <li>2.Reinstalar a roda firmemente.</li> <li>3.Trocar o motor.</li> <li>4.Ajustar a elasticidade da correia de acionamento.</li> <li>5.Trocar a placa do computador.</li> </ol>
ERR3	Erro de cálculo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Desbalanceamento além da faixa de cálculo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Repita a auto-calibração ou troque a placa do computador.</li> </ol>
ERR4	Rotação reversa do eixo principal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Falha no sensor de posição.</li> <li>2.Falha na placa de computador.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Trocar o sensor de posição.</li> <li>2.Trocar a placa do computador.</li> </ol>
ERR5	Máquina não inicia medição acusando falha na guarda de proteção	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Guarda de proteção aberta.</li> <li>2.Falha na haste do Guarda.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Fechar a Guarda de proteção.</li> <li>2.Substituir a peça.</li> </ol>
ERR7	C a r t ã o apresentando falha de execução	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Autocalibragem incorreta.</li> <li>2.Falha na placa computador.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Refaça a autocalibragem</li> <li>2.Substituir a placa</li> </ol>
ERR8	Falha na memória da auto-calibração.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Não prenda 100 gramas na borda durante a auto-calibração.</li> <li>2.Falha na placa de alimentação.</li> <li>3.Falha na placa de computador.</li> <li>4.Falha no sensor de pressão.</li> <li>5.Pino de conexão não tocado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Siga o método correto para repetir a auto-calibração.</li> <li>2.Troque a placa de alimentação.</li> <li>3.Troque a placa de computador.</li> <li>4.Troque o sensor de pressão.</li> <li>5.Verifique a conexão dos cabos.</li> </ol>

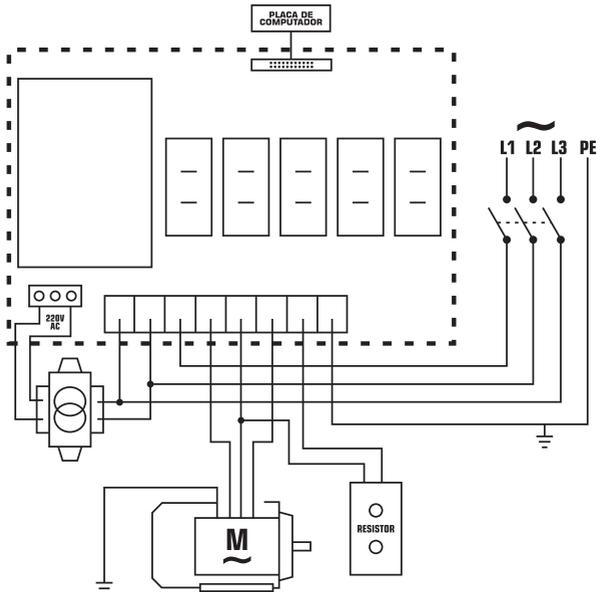
## 8. Vista Explodida

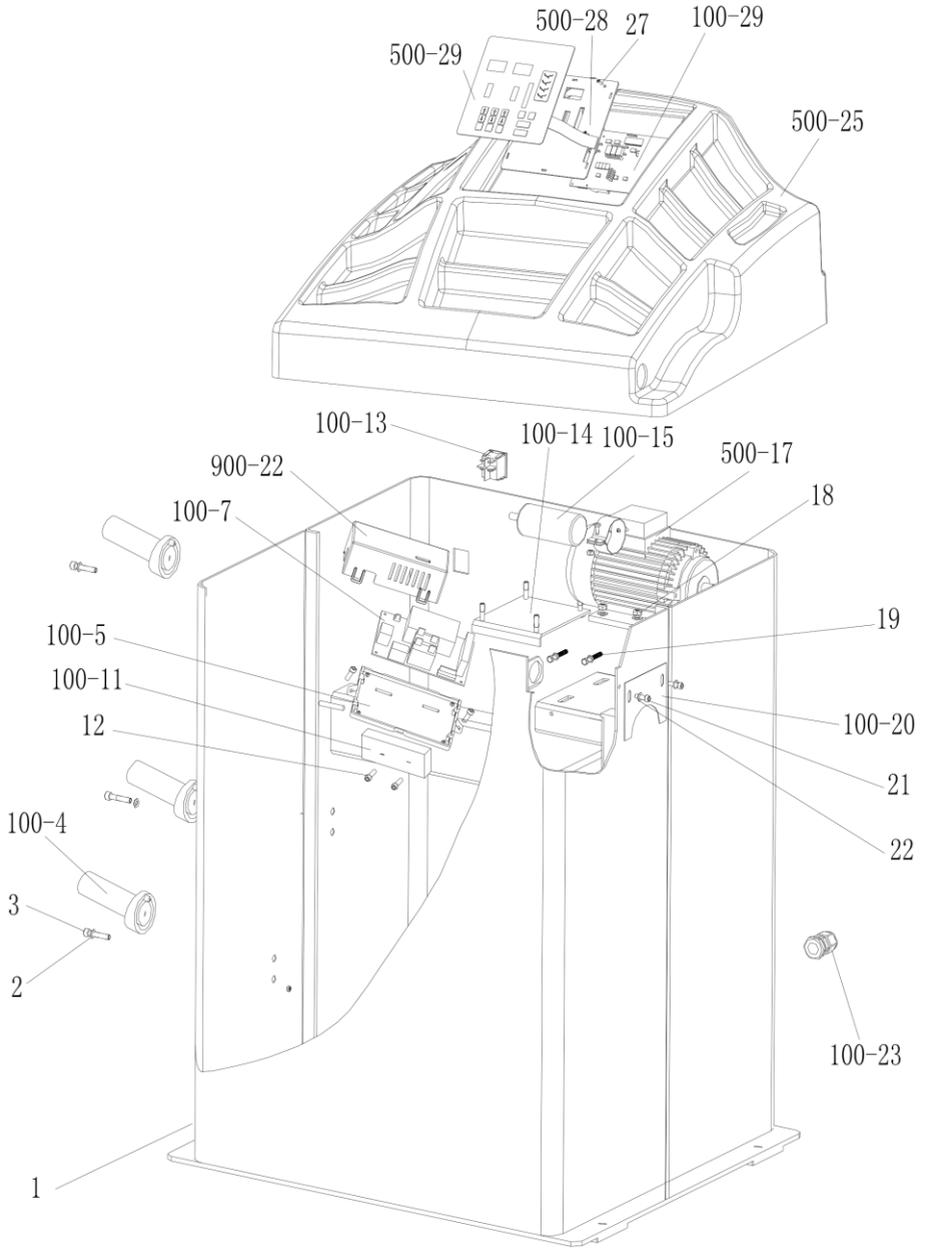
### Esquema Eléctrico

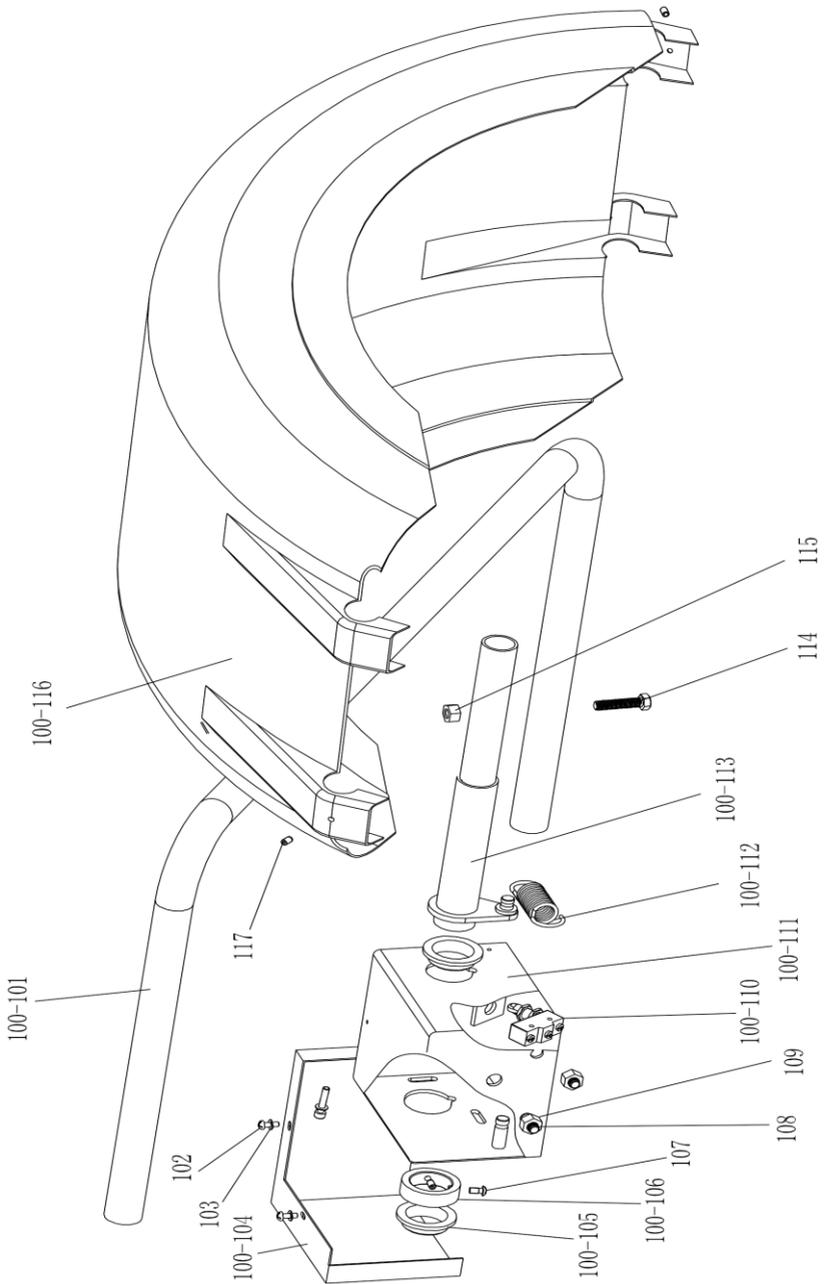
#### 220V

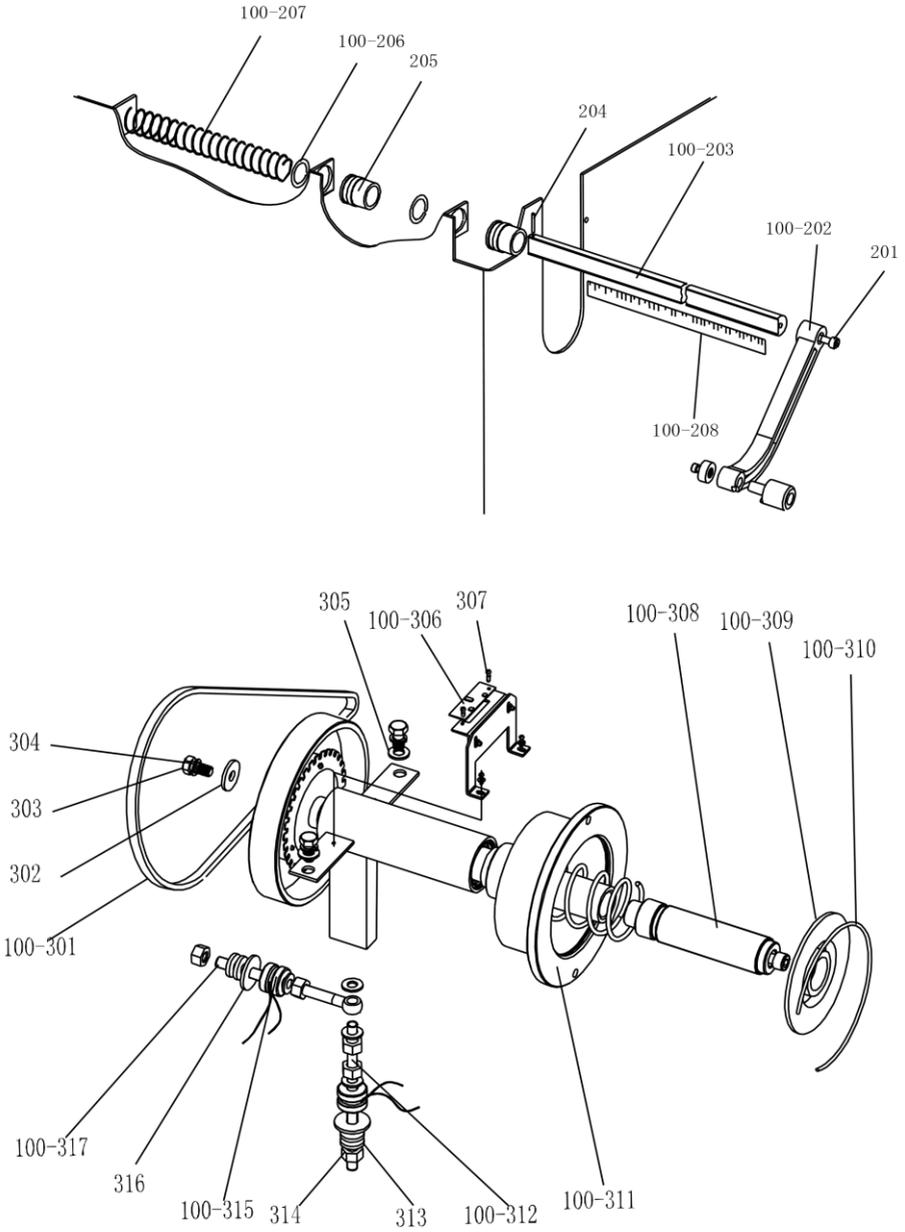


#### 380V









N°	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	PX-100-010000-0	Corpo Principal	1
2	B-040-050000-1	Arruela	3
3	B-024-050251-0	Parafuso	3
100-4	P-000-001001-0	Suporte para Ferramenta	3
100-5	PX-100-120000-0	Suporte para Placa Elétrica	1
100-7	P2-000-020828-0	Placa de Energia	1
100-11	D-010-100100-1	Resistor	1
12	B-024-050251-0	Parafuso	2
100-13	S-060-000210-0	Interruptor de Energia	1
100-14	PX-100-010920-0	Placa de Ajuste do Motor	1
100-15	S-063-002000-0	Capacitor	1
500-17	S-051-230020-0	Motor Completo	1
18	B-040-061412-1	Porca	4
19	B-014-050351-2	Parafuso	2
100-20	PX-100-110000-0	Placa	1
21	B-024-050061-0	Parafuso	2
22	B-040-050000-1	Arruela	2
100-23	S-0250090135-0	Clipe do Cabo	1
500-25	P-500-190000-B	Cabeça com Bancada de Ferramentas	1
100-29	S-140-001000-0	Placa de Computador	1
27	-	Parafuso	4
500-28	P-500-200000-0	Suporte para Painel de Controle	1
500-29	S-125-008000-0	Teclado do painel de controle	1
100-101	PX-100-200200-0	Eixo	1
102	B-024-050061-0	Parafuso	3
103	B-040-050000-1	Arruela	3
100-104	PX-100-030000-0	Capa	1
100-105	P-100-030000-0	Bainha	2
100-106	PX-100-050000-0	Eixo da bainha	1
107	B-024-060081-0	Parafuso	1
108	B-014-1002510-0	Parafuso	3
109	B-004-100001-0	Porca	3
100-110	S-060-000410-0	Micro interruptor	1
100-111	PX-100-020000-0	Eixo da caixa	1
100-112	P-100-330000-0	Mola	1
100-113	PX-100-040000-0	Fio	1
114	-	Parafuso	1
115	B-004-100001-0	Porca	1
100-116	P-100-200000-0	Tampa	1
117	B-007-060081-0	Parafuso	3
201	B-010-060161-0	Parafuso	1
100-202	P-100-160000-0	Alavanca	1
100-203	P-100-900000-0	Calibrador de Distância do Aro	1
204	-	Pino	1
205	P-100-170000-0	Bucha plástica	2
100-206	P-100-520000-0	Anel de retenção	2
100-207	P-100-210000-0	Mola	1
100-208	Y-004-000070-0	Regua de graduação	1
100-301	S-042-000380-0	Pelica	1
302	B-040-103030-1	Arruela	1
303	B-014-100251-0	Parafuso	3
304	B-050-1000000-0	Arruela	3
305	B-040-102020-1	Arruela	6
100-306	P2-000-040100-0	Capacitor de posição	1
307	B-024-030061-0	Parafuso	4
100-308	-	Besca	1
100-309	P-100-420000-0	Tampa plástica	1
100-310	P-100-340000-0	Mola	1
100-311	S-100-000010-0	Eixo completo	1
313	B-048-102330-1	Arruela	4
314	B-004-100001-2	Porca	5
100-315	S-131-000010-0	Conjunto do Sensor	1
316	B-040-124030-1	Arruela	2
100-317	P-100-070000-0	Parafuso	1

## **9. Termos de Garantia**

- O prazo de garantia é de 12 (doze) meses, já incluso os 3 (três) meses do período legal. O prazo de garantia se inicia na data da compra pelo consumidor final, que deve ser comprovada mediante apresentação da nota fiscal de compra.
- A garantia será concedida na forma acima descrita, somente nos postos de serviços autorizados.
- A garantia se restringe exclusivamente à substituição e conserto de quaisquer peças com defeito de fabricação, observando os termos da lei e deste manual.
- A garantia só estará assegurada se as peças consideradas defeituosas forem substituídas pela Assistência Autorizada FORTG, mediante análise que revele, satisfatoriamente para o fabricante, a existência do defeito de fabricação reclamado.
- Os termos desta garantia não serão aplicáveis a nenhum produto que venha apresentar defeito decorrente de uso inadequado, negligência ou acidente, ou ainda, que tenha sido reparado ou alterado fora de uma Assistência Autorizada FORTG.
- Peças que apresentem desgaste natural decorrente do uso não têm cobertura da garantia.

## **Cancelamento da Garantia**

- Danos decorrentes de mau uso ou acidente causado pelo proprietário ou terceiro.
- Danos decorrentes de caso fortuito ou força maior.
- Uso em desacordo com o manual de instruções, operação e manutenção do fabricante.
- Violações ou consertos feitos fora da assistência técnica autorizada FORTG.
- Transporte e armazenamento inadequado.

Observamos o direito de alterar as especificações e/ou as ilustrações neste manual, assim como termo de garantia, sem aviso prévio e sem incorrer na obrigação de efetuar as mesmas modificações nos produtos anteriormente vendidos.

**CONTATE A FORTG:**

**CENTRAL DE  
ATENDIMENTO**  
**11 3508 9979**  
Horário de Funcionamento:  
de Segunda à Sexta-feira das 8h às 18h  
✓ **sac@fortg.com.br**

GurgelMix Máquinas e Ferramentas S.A.  
Avenida Alagoas, 1193, Jardim Paulista - Franca-SP - 14401-402  
Telefone (11) 3508-9979

**ACESSE:**

**WWW.**  
**FORTG**  
**COM.BR**