

PETER®

PROFESSIONAL EQUIPMENT



MANUAL DO UTILIZADOR

Máquina de Calibrar Rodas Automática para Veículos Pesados

PS309

Nota importante

1. Leia todo este manual cuidadosamente e na íntegra antes da instalação ou operação do alinhador de direção.
2. Esta máquina não pode ser instalada/operada ou reparada sem a leitura das instruções.
3. O produto está em constante desenvolvimento. O produto pode ser atualizado sem aviso prévio. Os produtos reais estão sujeitos ao tempo de fabrico.
4. Se necessário, contacte o nosso serviço de assistência técnica para obter ajuda.

NOTA PARA O UTILIZADOR

Obrigado por adquirir os nossos produtos.

Leia atentamente estas instruções para uma utilização segura e correta do equilibrador de rodas e mantenha-as à mão para referência futura.

■ Este manual é para o modelo: PS309

■ Para garantir a segurança na conceção e construção do equilibrador de rodas, leia primeiro este Manual.

■ Certifique-se de que este manual é entregue aos utilizadores finais para a implementação da segurança.

■ Não utilize a máquina de equilibrar rodas numa atmosfera potencialmente explosiva.

QUALQUER PARTE DESTA IMPRESSÃO NÃO PODE SER REPRODUZIDA SOB QUALQUER FORMA SEM AUTORIZAÇÃO. ESTA IMPRESSÃO ESTÁ SUJEITA A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO.

1. INTRODUÇÃO

Obrigado por ter adquirido a máquina de equilibrar rodas para computador.

1.1 Função

O desequilíbrio das rodas provoca a oscilação do volante, reduz a força de aderência do veículo, faz com que as rodas saltem e danifica os pneus, os amortecedores e as peças da direção. Isto influencia o conforto de condução e o controlo da estabilidade e aumenta o desgaste do óleo, pelo que influencia diretamente o índice de eficiência económica do veículo. O equilíbrio dos pneus evita os seus efeitos negativos e perdas.

1.2 Desempenho e características

- Sistema de travão pneumático automático, posição de travão manual.
- É fácil levantar pneus de grandes dimensões com o elevador pneumático.
- Esta máquina adopta peças de computador importadas, tem um sistema de acionamento elétrico avançado a nível mundial e a sua vida útil pode ir até dez anos.
- Cobertura de proteção de alta resistência (opcional), em conformidade com o procedimento nacional de segurança operacional.
- Em caso emergência, premir a tecla STOP para parar a rotação da roda. -Ter funções automáticas de deteção de equilíbrio dinâmico e estático.
- Ter as funções que equilibram três tipos de jantes de liga de alumínio.
- A precisão de equilibragem é de até $\pm 1g$, o tempo de equilibragem é muito curto.
- Com funções de auto-calibração e de diagnóstico automático

1.3 Dados técnicos

Adequado para o modelo 1200 e seguintes

Largura da jante	1,5"-20"(38,1-508mm)
Diâmetro da jante	13"-24"(330.2-609.6mm)
Diâmetro máximo da roda	1300mm
Peso máximo da roda	150Kg
Alimentação eléctrica	380V ou 220V (opcional)
Ruído	$\leq 65dB$
Temperatura	0°C -45°C
Espaço no chão	3000×2500mm
Peso líquido	240Kg

-O peso máximo da roda não pode exceder 95 kg quando se utiliza um motor de 220v.
Se exceder 95 kg, o motor danifica-se ou queima-se.

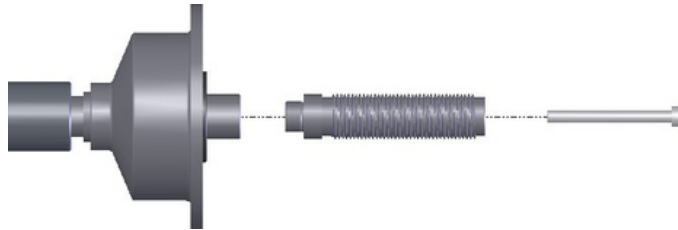
2. Transporte e instalação

2.1 Transporte e instalação do equilibrador de rodas

- Levantar apenas o chassis do equilibrador, em caso algum levantar o equilibrador pelo eixo principal. Prestar atenção para transportar com leveza.
- A máquina pode ser instalada em qualquer terreno firme e nivelado, espaço suficiente à volta (não inferior a 500 mm). Existem orifícios para parafusos no chassis da máquina, fixar a máquina no chão de betão com parafusos de expansão. Uma fixação instável produzirá um erro de medição.

2.2 Instalação do veio principal

Antes da instalação, limpar o orifício central do veio principal e da peça de ligação com álcool ou gasolina, apertar bem o mandril do parafuso no veio principal com uma chave inglesa.



2.3 Aviso

Recomenda-se a adoção de uma fonte de alimentação regulada na zona de energia instável.

-Ler atentamente o manual de instruções antes de utilizar a máquina. Em caso de dúvida, não utilize a máquina e contacte o fabricante.

-Não remover nem substituir peças da máquina, sob pena de influenciar o funcionamento normal da máquina.

-Não utilizar jactos fortes de ar comprimido para a limpeza. -Limpar o painel de plástico e a estrutura de plástico com um detergente de limpeza a intervalos regulares.

-Não usar roupas largas com e roupas compridas; quando o pneu roda, o operador deve colocar-se de ambos os lados da máquina e as pessoas que não são operadores não podem estar por perto.

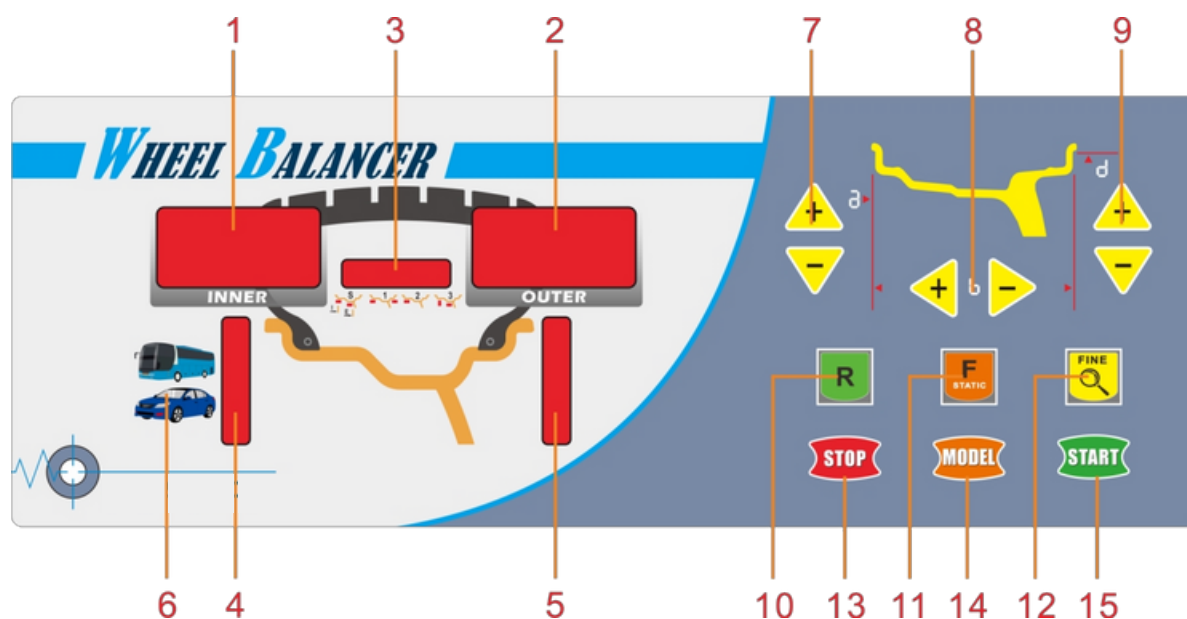
-Não exceder a gama de utilização da máquina durante o processo de funcionamento.

-Todos os aparelhos eléctricos são instalados por um eletricista profissional.

-É necessário que a máquina esteja ligada ao fio de terra. Durante a manutenção da máquina, a alimentação eléctrica deve ser desligada.

-Ambiente de trabalho: temperatura 0-50°C , numa área seca e bem arejada.

3. GRÁFICOS DO PAINEL DE CONTROLO:



- 1-Apresentar o valor de desequilíbrio no interior do bordo da roda
- 2-Indicação do valor de desequilíbrio fora do bordo da roda
- 3-Modos de equilíbrio do ecrã
- 4-Indicação da posição de desequilíbrio no interior do bordo da roda
- 5-Exibir a posição de desequilíbrio fora da borda da roda
- 6-Indicador de equilíbrio de pneus de ligeiros e de pesados selecionados
- 7-Tecla de função para introdução manual da distância entre a roda e o equilibrador
- 8-Tecla de função para introdução manual da largura da jante
- 9-Tecla de função para introdução manual do diâmetro da jante
- 10-Tecla RESET e ADJUSTMENT
- 11-Tecla selecionada do modo de equilíbrio
- 12- <5gr tecla de equilíbrio de alta precisão (automóvel)
<5gr tecla de equilíbrio de alta precisão (camião)
- 13-Tecla STOP
- 14-Selecionar o equilíbrio de pneus pequenos e grandes
- 15-Tecla START

Atenção: Prima as teclas apenas com as mãos e não prima as teclas com uma pinça ou qualquer outro objeto afiado.

4. PROCESSO DE OPERAÇÃO DE EQUILIBRAGEM DE RODAS

4.1Ligação eléctrica

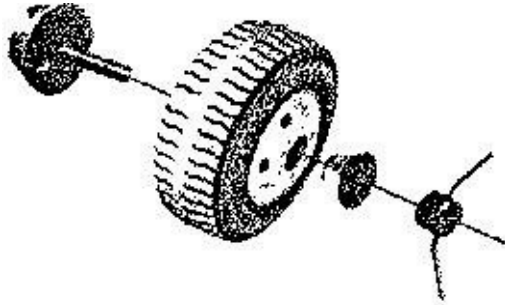
Abra o interruptor de alimentação e, em seguida, apresente o logótipo da memória no painel, apresente "-A-", "8.0" em alguns segundos; isto prova que a máquina está normal.

4.2Montagem de rodas

Preparação antes do teste: verifique e limpe o pó e a argila do pneu, os metais e as pedras do pneu; verifique se a pressão do pneu está de acordo com a

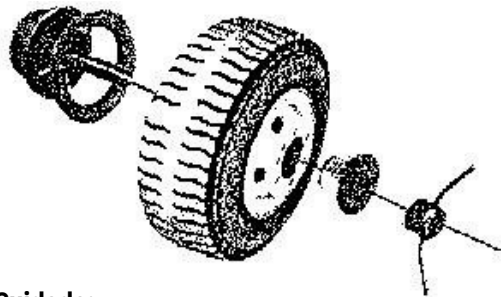
valor regular; verificar se a superfície de localização da jante e o orifício de montagem estão deformados e verificar se existem artigos diversos no interior do pneu; remover os pesos de equilíbrio antigos.

4.2.1 Montagem de pneus



- ① Fixe o mandril parafuso no eixo principal.
- ② Instale o pneu testado eixo principal ao lado do adaptador.
- ③ Selecione o cone adequado para encaixar no eixo principal.
- ④ Aperte com a porca de bloqueio.

4.2.2 Montagem de pneus com flange especial

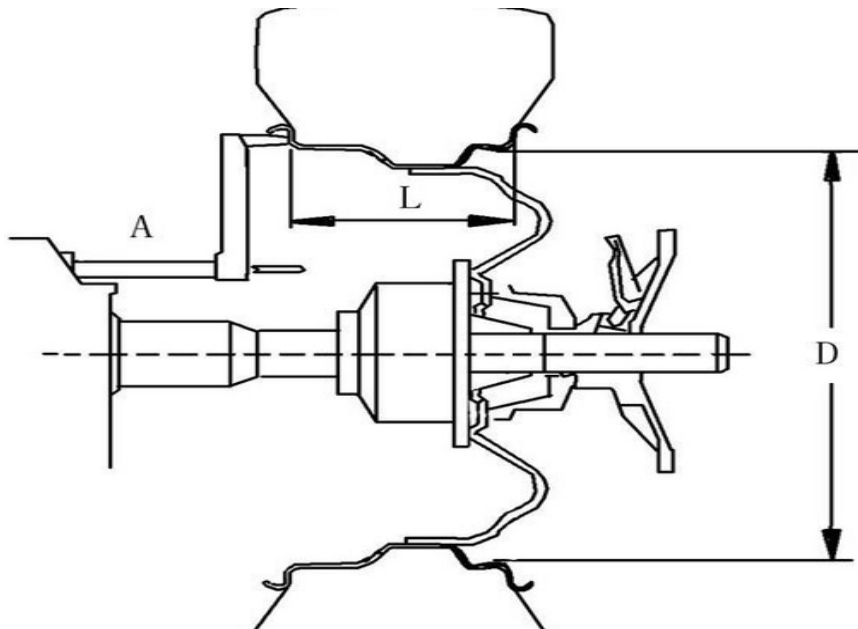


- ① Instale a flange no adaptador e aperte-a com o parafuso.
- ② Fixe o mandril do parafuso no eixo principal.
- ③ Selecione o cone adequado para encaixar no eixo principal.
- ④ Aperte com a porca de bloqueio.

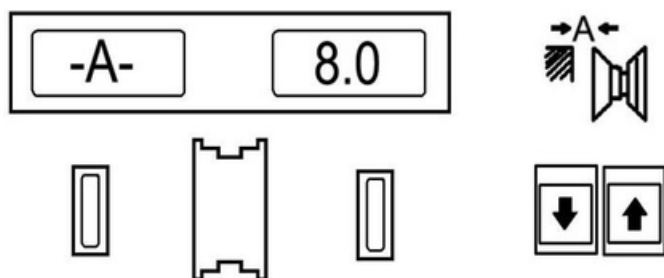
Cuidado:

1. Ao apertar a tampa grande rodar o pneu 180° e voltar a apertá-lo para verificar se a posição do centro do pneu é exacta.
2. O plano interior da flange especial deve estar de acordo com o adaptador.

4.3 Dimensão de entrada



Primeira dimensão de entrada "A"



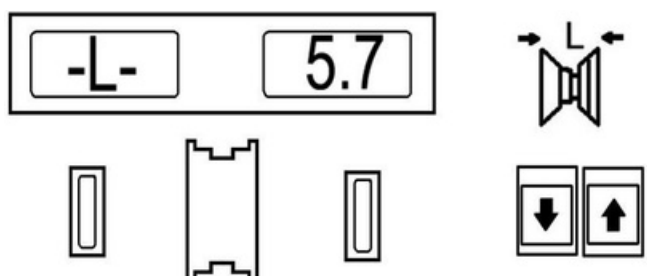
- Medir o valor da distância "A" do interior da jante até ao corpo da máquina com a régua de medição da própria máquina.

Prima  o valor aumenta.

Prima  o valor diminui.

Até visualizar o valor "A" que está a ser medido.

De seguida, dimensão de entrada "L" (B)



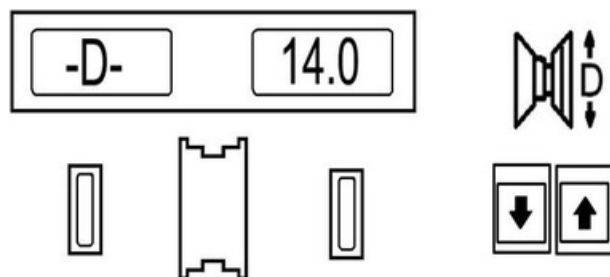
- Medir o valor da largura "L" (B) da jante com um compasso de calibre.

Prima  o valor aumenta.

Prima  o valor diminui.

Até visualizar o valor "L" (B) que está a ser medido.

De seguida, introduzir a dimensão "D"



- Encontrar o valor do diâmetro nominal "D" do pneu.

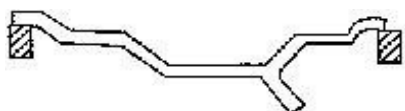
Prima  o valor aumenta.

Prima  o valor diminui.

Até visualizar o valor "D" que está a ser medido.

4.4 Modos de equilíbrio

De acordo com o material da roda e a estrutura da jante, seleccionar diferentes modos de equilíbrio e a posição do peso de equilíbrio também é colocada de forma diferente. Premir continuamente a tecla F, seleccionar os modos de equilibragem com base no estado dos LEDs indicadores do modo de equilibragem. Quando a máquina é ligada, o sistema pode entrar automaticamente no modo de equilibragem dinâmica, não sendo necessário seleccionar.



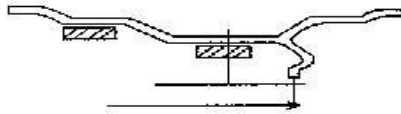
Equilíbrio **dinâmico - Equilibrar** aço ou jante de liga de alumínio, fixando os pesos das rodas nos bordos da jante.



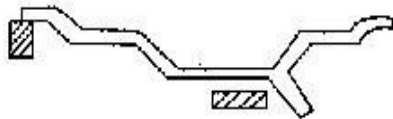
Equilibragem estática - A correção **estática** é necessária para rodas de motocicletas ou quando é impossível colocar os pesos em ambos os lados da jante. A posição adesiva dos pesos de roda é mostrada na figura à esquerda.



ALU1 - Equilibrar a jante de liga leve, colocando os pesos adesivos nos ombros da jante. A posição adesiva dos pesos de roda é mostrada na figura à esquerda.



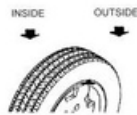
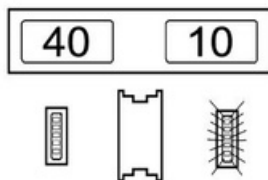
ALU2 - Equilibrar a jante de liga leve colocando os pesos adesivos que estão escondidos exterior. A posição adesiva dos pesos de roda é mostrada na figura à esquerda.



ALU3 - Equilibrar a jante de liga leve, fixando os pesos das rodas no interior e colocando os pesos adesivos no exterior (a posição dos pesos das rodas no exterior é a indicada na figura da ALU2). A posição adesiva dos pesos das rodas é a indicada na figura da esquerda.

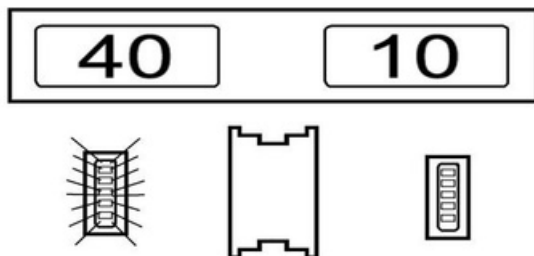
4.5 Equilíbrio de rodas

Dar um exemplo do seguinte modo:

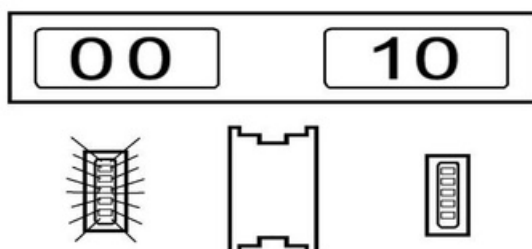


1. Premir a tecla de START, o travão automático arranque é apresentado em 8 segundos, como mostra a Fig.1

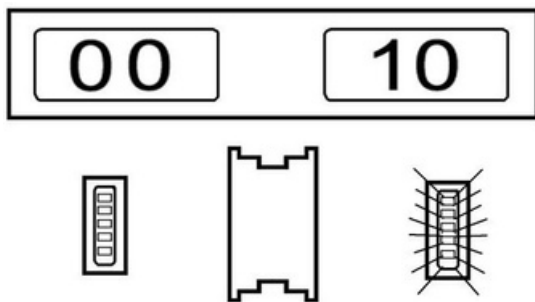
40 é o valor de desequilíbrio no interior do pneu. 10 é o valor de desbalanceamento fora do pneu.



2. Rodar o pneu lentamente, quando todos os LEDs indicadores internos se acenderem, como mostra a Fig.2, colocar um bloco de chumbo de 40 g na posição das doze horas no interior da jante. Continuar a rodar o pneu até aparecer um zero (0) nos LEDS interiores. Como mostra a Fig.3.



3. Rodar o pneu lentamente, quando todos os indicadores LED exteriores mostrados na Fig.4 acenderem, coloca um bloco de chumbo de 10 g na posição das doze horas no exterior do aro.



4. Continuar a rodar o pneu até aparecer um zero (0) na janela exterior dos LEDs. Após o fim da calibragem, desmontar o pneu. Se voltar a testar o pneu, não desligar a alimentação eléctrica.

Cuidado:

1. Quando a alimentação monofásica é , rodar o pneu à mão para prolongar a vida útil do motor.
2. Verificar se a dimensão de entrada está incorrecta, premir a tecla R para desativar automaticamente o valor A, L, D.
3. Verificar se os modos de equilibragem estão de acordo com a estrutura do pneu. (Ver em pormenor 4.4 Modos de equilibragem)
4. Verificar se a porca da anilha de bloqueio está apertada.
5. Ao desmontar o pneu, é preciso ter o cuidado de o transportar com pouco peso e de não causar impacto no veio principal.
6. Ao efetuar a equilibragem utilizando o bloco de equilibragem com pinça, pregar ligeiramente com o peso de equilíbrio na extremidade do pneu. Depois de terminar o equilíbrio, bata no chão e não bata com força no eixo principal para evitar danificar o sensor.

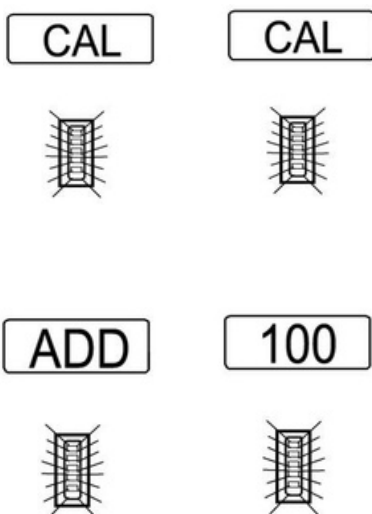
5. MANUTENÇÃO

5.1 Auto-calibração

A auto-calibragem é efectuada na fábrica. Quando se utiliza a máquina muitos anos mais tarde e se substituem as peças da máquina ou se duvida que o erro de equilibragem é muito maior, efetuar novamente a auto-calibragem. Selecionar um pneu de tamanho médio (13 ou 14 polegadas), instalá-lo no eixo principal, introduzir o valor A, L, D deste pneu.

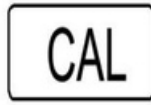
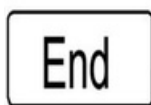
Atenção: Selecionar o melhor pneu para auto-calibração, introduzir a dimensão correta, caso contrário, a calibração será incorrecta.

5.1.1. Auto-calibração com um pneu equilibrado

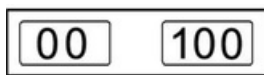


1. Premir primeiro as teclas R & START, o visor apresenta "CAL" - "CAL". Os LEDs indicadores piscam, soltar as teclas depois de os LEDs indicadores se apagarem.

2. Em seguida, premir a tecla START, a roda roda e trava automaticamente, o painel de visualização apresenta "ADD"--"100", colocar 100g de peso de equilíbrio em qualquer posição no exterior da roda e no bordo da jante .



3. Em seguida, premir a tecla START, faz a roda girar e travar automaticamente, o ecrã vai indicar "END-CAL" que indica que a auto-calibração terminou.



4. Pressionar novamente a tecla START, se aparecer "00"--"100" ($\pm 4g$) e os LEDs indicadores exteriores piscarem, 100g de peso de equilíbrio devem estar por baixo do eixo principal (permitir um erro de $\pm 4^\circ$), o que indica que a auto-calibração foi bem sucedida.

Avaliação da precisão da auto-calibração

1. Indicar o valor numérico com exatidão (com um erro de $\pm 4^\circ$).
2. Apresenta a posição da fase com precisão (os LEDs indicadores exteriores piscam, o peso de equilíbrio de 100 g está por baixo do eixo principal e permite um erro de $\pm 4^\circ$).

5.1.2 Auto-calibração com um pneu desequilibrado

1. Repetir a operação 5.1.1, o bloco de chumbo de 100g não está por baixo do veio principal, o valor apresentado tem erro.
2. Retirar 100 g de bloco de chumbo, equilibrar a roda (ver capítulo 4.5), até aparecer um zero (0) na janela dos LEDs interior e exterior.
3. Repetir novamente a operação 5.1.1, se aparecer "00"--"100" ($\pm 4g$) e os LEDs indicadores exteriores piscarem, 100g de peso de equilibragem devem estar por baixo do veio principal (permitindo um erro de $\pm 4^\circ$), o que indica que a auto-calibração foi bem sucedida.

5.1.3 Resolução de problemas de auto-calibração

Problemas	Razões	Soluções
Erro de visualização, -8-	1. Não colocar bloco de chumbo de 100g. 2. O fio condutor do sensor de pressão parte-se. 3. Placa principal vai errado.	1. Local 100g bloco de chumbo. 2. Verificar e ligar. 3. Substituir a placa principal.
O erro é muito maior após a auto-calibração.	1. Talvez o erro do próprio pneu seja muito maior. 2. Três parâmetros de memória confundem.	1. Substituir um pneu normal equilibrado. 2. Ajustar três parâmetros de memória e auto-calibrar-se.

O valor 100g apresentado é impreciso, a posição do bloco de chumbo não está pneu por baixo do eixo principal e o pneu pode ser equilibrado com muitos blocos de chumbo.	1. O pneu não é padrão ou há detritos no pneu 2. Os valores de memória estão desajustados e o SFA não se ajusta bem. 3. O valor que é exibido é impreciso	1. Substitua um pneu padrão. 2.1 Se o valor exibido for alto, reduza o valor dis. 2.2 Se o valor exibido for baixo, aumente o valor dis. 2.3 Quando o bloco de chumbo estiver longe do operador, aumente o valor SFA. 2.4 Quando o bloco de chumbo estiver de volta ao operador, reduza o valor SFA. 3. Dispense de acordo com a resolução de problemas.
---	---	---

Se não conseguir resolver o problema através dos métodos acima referidos, contacte o fabricante.

Atenção: Após a substituição da placa principal, do painel de alimentação, da posição de fase e da posição de pressão, a auto-calibração deve ser efectuada novamente. Quando substituir a placa principal, configure os seus parâmetros de acordo com os parâmetros originais, o método vê 5.2. E voltar a efetuar a auto-calibração após a modificação.

5.2 Correção dos dados da memória

Uma vez que as operações incorrectas e outras razões resultam na perda de parâmetros de memória, ajuste como se segue e faça com que o computador volte a funcionar normalmente. Uma configuração correta dos parâmetros pode garantir a sua precisão de equilíbrio.

Problema: Após a auto-calibração, a posição de fase é imprecisa ou o erro é demasiado grande.

Método de correção como se segue:

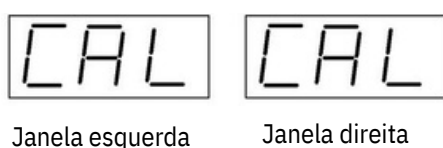


Fig.1

1. Premir primeiro as teclas R & START, o visor apresenta "CAL"--"CAL". Os LEDs indicadores da posição da fase piscam, soltar as teclas depois de os LEDs indicadores se apagarem.



Fig.2 Memória padrão

2. Premir continuamente as teclas: ↑ e ↓ da dimensão de distância A, mostrada na Fig.2, se o valor apresentado não estiver correto, premir as teclas ↑ e ↓ da dimensão de largura L para ajustar.

Correção do grau de precisão do valor



3. Premir a tecla ↑ da dimensão de distância A, como mostra a Fig.3, que é o ajuste dos parâmetros de equilíbrio estático. Quando o desvio é demasiado grande ajustar para o mostrado na Fig. 3.

Fig.3 Memória padrão

Valor de correção 100g de interior de equilíbrio estático



4. Em seguida, prima a tecla , como a Fig.4. Se o valor apresentado não estiver correto, prima as teclas  e  da dimensão de largura L e ajuste.

Fig.4 Memória padrão Correção do erro de grau

5. Regressar premindo a tecla  da dimensão de distância A.
6. Após a correção, auto-calibrar novamente, ver 5.1, ou então corrigir ineficazmente.

5.3 Resolução de problemas

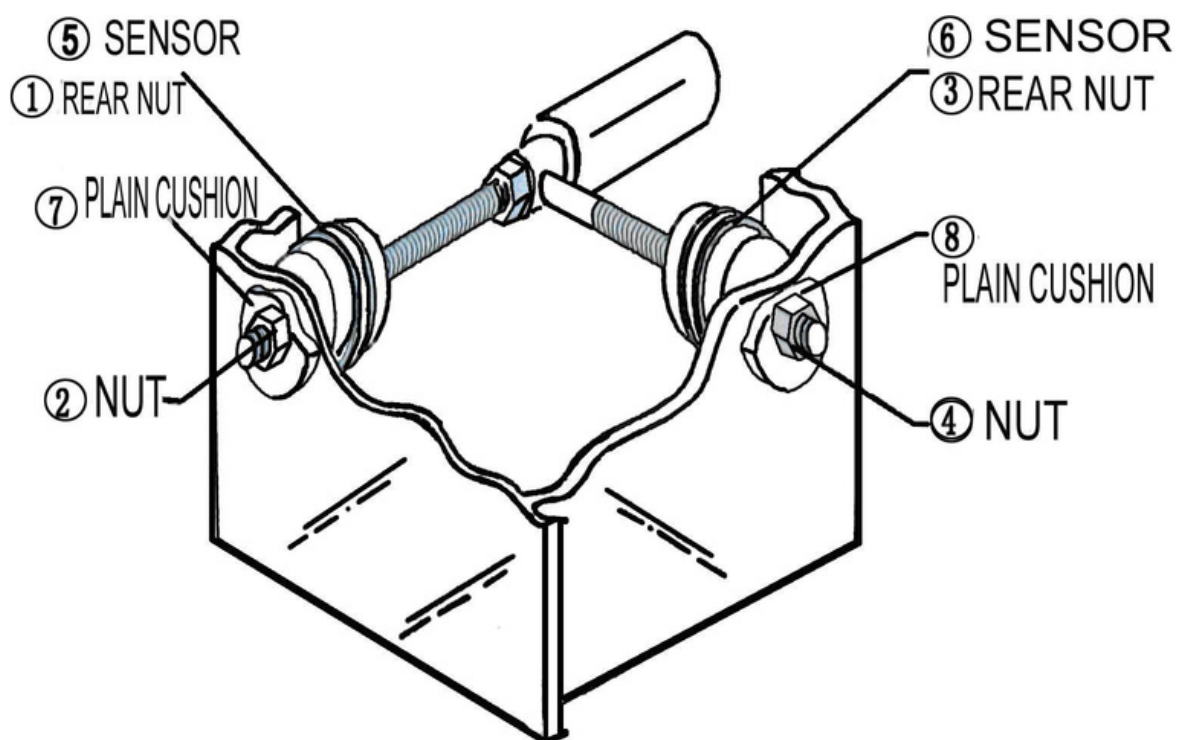
Problemas	Razões	Soluções
Não visualizar após o arranque.	1.Verificar o circuito exterior. 2.Verificar se o interruptor está danificado. 3.Placa principal e alimentação painel estão danificados.	1. com um multímetro. 2. Substitui-o. 3. Substitui-o.
Visor após o arranque mas não funciona e zumbe, visor Err1.	O condensador do motor não funcionou.	Substituir o condensador 20UF/400V.
1. Visualizar Err1 e não efetuar a rotação. 2.Visualizar Err1 e rodar.	1. O atraso de arranque está danificado. 2. O gerador de posição de fase avaria-se e a placa principal fica danificada. 3.Tensão de alimentação é muito inferior.	1. Substituir atraso ou painel de alimentação. 2. Ajustar tubo fotoelétrico substituir a placa principal. 3. Reforçar a Tensão
Visualizar Err2 e rodar.	1. Não não instalar a roda. 2.Instalar apenas a jante, mas não o pneu.	1. Instalar a roda. 2. Instalar o pneu. 3. Certifique-se de que a temperatura no interior é superior a 5 °C
	3.Temperatura no interior é muito inferior, não é bom para a inércia da roda	

Indicação Err3	Desequilíbrio da roda é muito maior.	
Mostrar Err4	1. posição da fase está ligada incorretamente. 2. Em caso de correção, a substituí-la.	1, Alterar a Sequência de Fase para 3 Fases 2. Ajustar novamente a posição ou substituir a roda.
Exibir Err7	1. A memória está danificada. 2. O sinal perde-se.	1. Substituir X24C45. 2. Autocalibrar-se de novo.
Apenas mostra valor inválido no ecrã 00-00.	1. A memória X24C45 está danificada. 2. O fio condutor do sensor parte-se ou está sem contacto. 3. O valor da memória perde-se.	1. Substituir 2. Ligar de novo. 3. Introduzir de novo.
O valor do intervalo alterado a cada rotação é superior a 5g.	1. Há artigos diversos no pneu. 2. O sensor é afetado pela humidade. 3. A máquina está a colocar-se de forma instável. 4. O fluxo nocivo perturba a máquina, como o berbequim elétrico portátil e a soldadura máquina.	1. Substituir o pneu. 2. Secar e ajustar novamente. 3. Apertar os parafusos das presas. 4. Eliminar perturbar e tentar novamente.
O valor do intervalo alterado a cada rotação é superior a dezenas de gramas.	1. Há detritos diversos no pneu. 2. A placa principal ou o painel de alimentação estão avariados. 3. Sensor foi colocado de forma instável. 4. Tensão de alimentação exterior é inferior	1. Substituir o pneu. 2. Substituir. 3. Verificar sensores e a linha de ligação. 4. Examinar e reparar ou instalar o manóstato.
O tempo a rodar é superior a 10s.	1. A fonte de alimentação está sem contacto. 2. Perturbar.	1. Verificar o circuito de alimentação exterior ou substituir a fonte de alimentação. 2. Desligar e começar de novo.

Equilíbrio incorreto e não corresponde a 00	1. Sensor é afetado pela humidade. 2. A placa principal corre mal. 3. Programa é desordenado.	1. Ajustar novamente, secar e auto-calibrar. 2. Substituir a placa principal. 3. Autocalibrar-se de novo.
Apresenta o valor mas não o travão.	1. Sistema de travões sistema está danificado. 2. Perturbações externas.	1. Substituir o painel de alimentação. 2. Começar de novo.
Duas vezes erro de desmontagem é mais de 10Gr	1. O interior buraco da roda não é regular. 2. O adaptador está instalado de forma incorrecta.	1. Substituir a roda. 2. Verificar novamente a superfície de montagem.
A auto-calibração apresenta Err8.	1. Alimentação painel está errado. 2. Fio condutor do sensor recuar.	1. Substituir a roda e tentar novamente. 2. Ligar.
Indicar o valor de erro de várias centenas de gramas	1. Três parâmetros de memória está desordenado. 2. O erro dos pneus é muito maior. 3. Placa principal vai errado.	1. Introduzir de novo. 2. Substituir um pneu. 3. Substituir a placa principal.

6. Estrutura do sensor de pressão e passos de regulação

Durante o processo de transporte ou de funcionamento, os sensores de pressão são afectados pela humidade, o que resulta numa calibragem incorrecta do pneu. Secar os sensores de pressão. Depois da calibragem, colocar a máquina em funcionamento.



Passos:

1. Desaperte as porcas ①, ②, ③, ④.
2. Sensores de secagem ⑤, ⑥.
3. Primeiro aperte a porca ①, depois aperte a porca ②.
4. Primeiro aperte a porca ③, depois aperte a porca ④.

Cuidado: O mandril do parafuso não pode tocar na extremidade do orifício na placa.

7. Acessórios

Número	Nome	Quantidade
TD01	Parafuso de fixação	1
TD02	Pinças	1
TD03	Alicate de equilíbrio	1

TD04	Mandril de parafuso	1
TD05	Flange 1#	1
TD06	Flange 2#	1
TD07	Cone 1#	1
TD08	Cone 2#	1
TD09	Cone 3#	1
TD10	Cone 4#	1
TD11	Cone 5#	1

Figura de acessórios como se segue:

