

Informações sobre direitos autorais

Todos os direitos reservados! Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida ou armazenada sob qualquer forma (eletrônica, mecânica, fotocopiada, gravada ou sob outras formas) sem a permissão por escrito da Shenzhen Launch Tech Co., Ltda. (referida aqui como LAUNCH). O manual é especialmente escrito para o uso desta máquina da LAUNCH, portanto não nos responsabilizamos pela utilização destas informações em relação a outros dispositivos

Nem a LAUNCH nem suas afiliadas se responsabilizarão por danos, perdas, custos ou despesas resultantes de: acidentes pessoais do usuário ou de terceiros, uso indevido ou abuso desta unidade, ou modificações, reparos ou alterações não autorizadas feitas nesta unidade, ou incapacidade de cumprir rigorosamente as instruções de operação e manutenção da LAUNCH.

A LAUNCH não se responsabiliza por quaisquer danos ou problemas decorrentes da utilização de outros acessórios ou peças que não sejam produtos originais LAUNCH ou produtos aprovados por esta.

Declaração: Outros nomes de produtos aqui utilizados são somente para fins de identificação e a propriedade de marca registrada pertence às empresas originais.

Este equipamento é destinado ao uso de profissionais técnicos ou pessoal de manutenção.

Informação da Marca Registrada

LAUNCH é marca registrada da LAUNCH TECH. CO., LTDA. na China e em outros países. Todas as outras marcas registradas da LAUNCH, marcas de serviço, nomes de domínio, logotipos e nomes de empresas mencionadas neste manual são direitos de propriedade da LAUNCH ou de suas afiliadas. Em países onde não foi registrada nenhuma das marcas registradas, marcas de serviço, nomes de domínio, logotipos e nomes de empresas LAUNCH, a LAUNCH reivindica sua propriedade sobre eles. Outras marcas mencionadas neste manual ainda pertencem à companhia original registrada. Não será possível utilizar qualquer marca, marca de serviço, nome de domínio,

logotipo ou nome da empresa LAUNCH ou de outras empresas mencionadas neste manual sem a permissão prévia dos proprietários. Em caso de dúvidas, entrar em contato com a LAUNCH pelo endereço <http://www.cnlaunch.com> ou escrevendo para **Launch Industrial Park, North of Wuhe Rd., Banxuegang, Longgang, Shenzhen, Guangdong, P. R. China.**

Aviso Geral

Outros nomes de produtos aqui mencionados são somente para fins de identificação e podem ser marcas registradas de seus respectivos proprietários. A LAUNCH se exime de todos e quaisquer direitos sobre essas marcas.

Precauções de Segurança



Avisos

- Este manual é parte integrante da máquina. Leia-o atentamente.
- Guarde o manual para uso futuro quando realizar a manutenção da máquina. Esta máquina somente poderá ser utilizada para os fins designados. Nunca deverá ser utilizada para qualquer outra finalidade.
- O fabricante não se responsabiliza por danos incorridos pelo uso inadequado ou uso que não seja para a finalidade pretendida.

Precauções

- Este equipamento deve ser operado por pessoal qualificado e devidamente treinado em programas especiais de formação. Qualquer modificação ou mudança na faixa de aplicação desta máquina sem a permissão do fabricante ou sem seguir as instruções do manual pode causar danos diretos ou indiretos ao equipamento.
- O Balanceador de Rodas KWB-503 deverá ser instalado em solo estável.
- Manter uma distância de 0,6 m entre o painel traseiro e a parede para uma boa ventilação. Deve ser deixado espaço suficiente em ambos os lados do Balanceador de Rodas KWB-503 para funcionamento correto.
- Não coloque o Balanceador de Rodas KWB-503 em um lugar com temperatura ou umidade extremas, ou perto do sistema de aquecimento, torneira de água, umidificador de ar ou forno.
- Mantenha a máquina livre de poeira, amônia, álcool, solventes ou ligante em spray.
- Pessoas que não estiverem operando a máquina devem ser mantidas afastadas quando esta estiver em funcionamento.
- Use equipamentos e ferramentas adequadas, equipamentos de proteção individual e de segurança, incluindo roupas de trabalho, sinalizadores, botas de trabalho, etc.
- Preste atenção especial às sinalizações de segurança fixadas na máquina.
- Não toque ou aproxime as mãos ou outras partes do corpo de partes em movimento enquanto a máquina estiver em funcionamento.
- Não remova o dispositivo de segurança ou impeça que ele funcione corretamente.
- Quando a máquina for movida, somente exerça força no chassi. Jamais, sob quaisquer circunstâncias, exerça força no eixo principal. Transporte e manuseie a máquina com muito cuidado.

Descrições dos Sinais de Segurança



- Não exerça força na haste, evitando, assim, que a máquina caia. Posição: local em destaque próximo às hastes na placa lateral do gabinete.



- A guarda de proteção da roda deve ser baixada antes de pressionar o botão START da máquina para evitar acidentes. Posição: local em destaque da placa frontal do gabinete.



- Energia de alta tensão! Perigo! Posição: local em destaque próximo ao cabo de força.



- Não exerça força no eixo de balanceamento quando a máquina for transportada. Posição: local em destaque próximo ao eixo principal.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA ⚠

1. Certifique-se de LER TODOS OS RÓTULOS DE AVISO e o manual de instruções antes de operar esta máquina. A não observância apropriada das instruções de segurança pode levar à lesão do operador e/ou pessoas presentes.
2. O uso inapropriado desta máquina pode causar danos à máquina ou danos pessoais ou ferimentos.
3. MANTENHA SUAS MÃOS LONGE de todos os pontos de esmagamento. Verifique se a máquina não apresenta partes danificadas antes de operá-la. NÃO USE A MÁQUINA se alguma(s) parte(s) estiver (em) quebrada(s) ou danificada(s).
4. NÃO DESATIVE ou modifique a tampa protetora ou o hardware de montagem.
5. Nunca exceda o peso máximo suportado pelo balanceador. Não tente balancear rodas que sejam maiores do que a máquina possa suportar.
6. Nunca utilize mangueiras de água comprimida para limpar qualquer parte do seu balanceador. Componentes eletrônicos sensíveis não foram feitos para serem expostos à água.
7. Sempre leve em consideração o ambiente da área trabalho. Não exponha o equipamento à chuva. Nunca opere a máquina dentro ou próximo de ambientes úmidos ou com água. Mantenha a área bem iluminada.
8. Sempre desconecte a máquina antes de efetuar manutenção. Nunca puxe o cabo para desconectá-lo do receptáculo.

Preste atenção ao seguinte:

- ◆ Substitua os sinais de segurança caso fiquem borrados ou sejam perdidos.
- ◆ Quando um ou mais sinais de segurança se perder, a máquina não deverá ser operada.
- ◆ Os sinais de segurança devem ser mantidos dentro da visão do operador.

Índice

INFORMAÇÃO DA MARCA REGISTRADA.....	I
AVISO GERAL.....	I
INTRODUÇÃO.....	1
UsO.....	1
CARACTERÍSTICAS.....	1
PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO.....	1
CONHECIMENTO TÉCNICO.....	1
PARÂMETROS TÉCNICOS.....	2
ESCOPO DE APLICAÇÃO.....	2
CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO.....	2
ESTRUTURA DO EQUIPAMENTO.....	3
ESTRUTURA PRINCIPAL.....	3
PLACA DE CONTROLE DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO.....	5
PAINEL DE CONTROLE.....	5
INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO.....	7
PREPARAÇÃO.....	7
MONTAGEM DA RODA.....	7
FUNCIONAMENTO GERAL.....	8
PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PARA O MODO DE BALANCEAMENTO ESPECIAL.....	11
MODO DE BALANCEAMENTO ALU.....	11
OPERAÇÃO DE BALANCEAMENTO POR COINCIDÊNCIA OPT.....	12
CALIBRAÇÃO DO EQUIPAMENTO.....	15
MODOS DE CALIBRAÇÃO PARA O BALANCEADOR.....	15
CAL-2: MODO DE CALIBRAÇÃO DA ESCALA DE MEDIÇÃO AUTOMÁTICA.....	15
CAL-3: CALIBRAÇÃO DO SISTEMA.....	16
CAL-1: CALIBRAÇÃO COMUM.....	17
OUTROS MODOS.....	18
MODO SET.....	18
MODO DIM.....	18
MODO DAT.....	19
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	20
MENSAGENS DE ERRO PROVENIENTES DO AUTO-DIAGNÓSTICO.....	20
SOLUÇÕES PARA ERROS FREQUENTES.....	20
MANUTENÇÃO.....	21
GARANTIA.....	22

Introdução

Uso

O balanceador de rodas KWB-503 tem um bom design, operação simples, funções fortes e alta precisão de medição, o que o torna o equipamento ideal para medir o balanceamento dinâmico da roda. Ele pode ser usado no balanceamento de pneus nos tamanhos médio e pequeno. Pode ser muito útil em oficinas mecânicas e lojas de pneus.

Características

- Capacidade elevada, boa estabilidade e alta precisão de equilíbrio.
- O design permite operar de várias direções; a aparência elegante agrada aos olhos e à mente.
- O braço do sensor em 3D pode medir automaticamente, de maneira rápida e conveniente, a largura do eixo.
- O freio de pé pode parar a roda após a medição, para proporcionando tempo suficiente para que os usuários selecionem o peso de chumbo.
- Os sulcos para pesos de chumbo podem armazenar uma grande quantidade de peso de chumbo; a plataforma de remodelação pode reformar a forma do peso de chumbo de acordo com o arco do aro da roda.
- Acessórios multiopcionais podem ampliar as funções da máquina.
- Display em LED pode exibir "503" após ser ligado.
- Diferentes modos de balanceamento estão disponíveis para vários tipos de rodas.
- A tecla atalho é usada em primeiro lugar, fácil de entender, e com ela é possível realizar medição rápida.
- Função de parada na posição das 12 horas.
- Faixa de diâmetro mensurável da roda: 8"-30".
- Um teste rápido e preciso poderá reduzir a intensidade de seu trabalho e melhorar sua eficiência.

Princípio de Funcionamento

O modelo estrutural do balanceador de rodas KWB-503 é como mostrado na Fig 1.1:

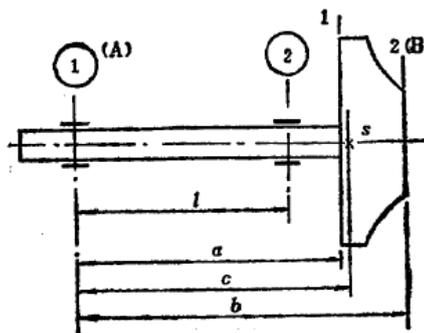


Fig.1.1

De acordo com a Fig. 1.1, podemos ver que o princípio de funcionamento do balanceador de rodas KWB-503 é como se segue:

Pela medição da reação do rolamento produzido pelo corpo girando livremente no ponto de apoio, pode-se obter o valor de desbalanceamento dinâmico do corpo rotativo pela realização do cálculo vetorial, de acordo com o princípio da alavanca.

Mais especificamente:

Somente quando a CPU executa o auto-teste e exibe informações normais de todas as unidades, é que o usuário pode iniciar a operação de balanceamento. A CPU controla o funcionamento do eixo principal pela interface de acionamento durante a operação de balanceamento. O sinal de desbalanceamento detectado pelo sensor de balanceamento é transmitido para a interface da CPU através de um conversor A/D. A CPU analisa de forma abrangente tanto o sinal de desbalanceamento como o sinal do ângulo do eixo principal, calcula o valor do desbalanceamento e, em seguida, exibe o resultado através da unidade de LED. A interação homem-máquina pode ser realizada por meio do teclado e da unidade de LED.

Conhecimento Técnico

O desbalanceamento da roda provoca a oscilação do volante, baixa adesão e salto da roda, o que prejudica as rodas, os amortecedores e peças envolvidas no mecanismo de curvas. Também influencia o conforto da estabilidade da direção e aumenta o consumo de combustível, diminuindo diretamente o índice econômico do automóvel. A operação de balanceamento eliminará estas desvantagens e perdas relativas.

Parâmetros Técnicos

Tamanhos

Item	KWB-503
Altura Máxima	1420mm (56 pol)
Comprimento	1365 mm (54 pol)
Largura	909 mm (36 pol)

Ruído

Ruído de funcionamento: <70dB(A)

Índice de Medida

Ciclo de Balanceamento:7s

Precisão de Balanceamento: 0,05 oz (1g)

Parâmetros Elétricos

Modelo	Fonte de alimentação	Potência do motor	Diâmetro máx. da roda	Peso máx. da roda
503	230V/110V, 1ph, 50/60 Hz	210W	40" (1000mm)	154lb(70kg)

Peso

Item	KWB-503
Peso líquido	140 kg

Escopo de Aplicação

Item	KWB-503
Diâmetro do Aro	8"--26" (204mm--660mm)
Largura do Aro	1,5"--20" (38mm--508mm)
Peso Máx. da Roda	154lb (70kg)

Condições de Funcionamento

Temperatura de Trabalho: 0°C-50°C

Umidade Relativa:85% (Sem condensação)

Temperatura de transporte/armazenamento: — 10°C-60°C

Estrutura do Equipamento

Estrutura Principal

A estrutura do balanceador de rodas KWB-503 é como mostra a Fig. 1.



Fig. 1

1. Escala de Medição - Para realizar a medição da distância de instalação da roda e do diâmetro do aro, e a posição exata do peso adesivo de balanceamento.
2. Painel de Controle—para interação homem-máquina.
3. Painel da Tecla Atalho—pode ser usado para realizar medições rápidas.
4. Haste—para pendurar carcaças cônicas e outras peças de reposição.
5. Sulco de contrapeso-- suporte do bloco de contrapeso de chumbo.
6. Eixo de balanceamento – para dar apoio à roda.
7. Pedal do freio de pé - pode parar a roda após a medição para dar tempo suficiente para os usuários selecionarem o peso de chumbo.
8. Guarda de proteção da roda

mostra a Fig. 2

Nº	Descrição	Quantidade
001	Cone de posicionamento do eixo	4
002	Conjunto de porcas borboletas.	1
003	Peso de chumbo padrão	1
004	Cabo	10
005	Alicate para fixar o peso de balanceamento	1

Os elementos padronizados do balanceador são mostrados na figura a seguir.

Os acessórios fornecidos com a máquina são conforme

Elementos padronizados do balanceador dinâmico de rodas KWB-503



Fig. 2

Placa de Controle da Fonte de Alimentação

A posição do fusível na placa de controle da fonte de alimentação do KWB-503 é mostrada na Fig. 3.

Os parâmetros dos três fusíveis F1, F3 e F4 são:

F1: 2,5A, φ5×20mm;

F3: 5A, φ5×20mm;

F4: 5A, φ5×20mm;

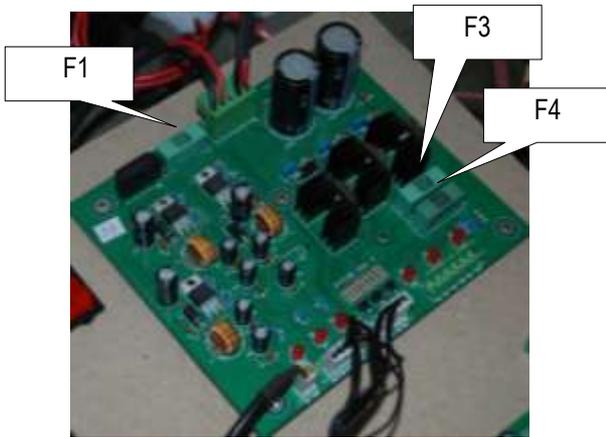


Fig. 3

Painel de Controle

O painel de controle do KWB-503 é mostrado na Fig. 4

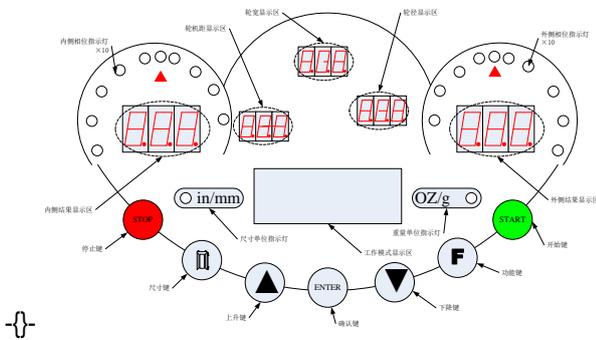


Fig. 4

O significado do painel de controle

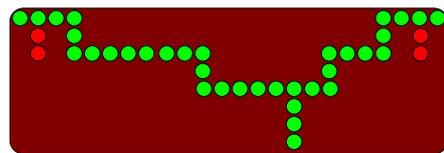
a) Área das teclas—Consiste de 7 teclas, São elas: a Tecla Stop, Tecla Dimension, Tecla Up↑, Tecla Enter, Tecla Down↓, Tecla Function e Tecla Start.

- Tecla Stop:  Retornar ou parar o funcionamento;
- Tecla Dimension:  Para modificar as dimensões rapidamente;

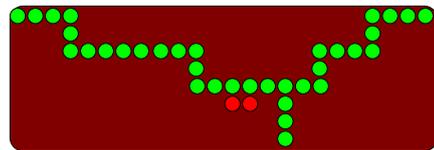
- Tecla Up↑:  Para Próxima função;
- Tecla Enter:  Para confirmação;
- Tecla Down: Para Voltar à função anterior;
- Tecla Function:  Retornar ou alterar a exibição do resultado/unidade;

- Tecla Start:  Iniciar o funcionamento.
- b) Indicador da unidade dimensional - cores diferentes serão exibidas de acordo com o sistema de unidade dimensional em questão:
 - mm: Vermelho
 - pol.: Verde
- c) Indicador da unidade de peso - Cores diferentes serão exibidas de acordo com o sistema de unidade de peso em questão
 - g: Vermelho
 - Verde
- d) Área de exibição do modo de funcionamento- Para exibir os modos de funcionamento ou menus de nível superior conforme mostrados nas figuras a seguir:

1) STD (Balanceamento dinâmico padrão)

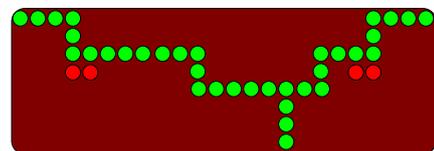


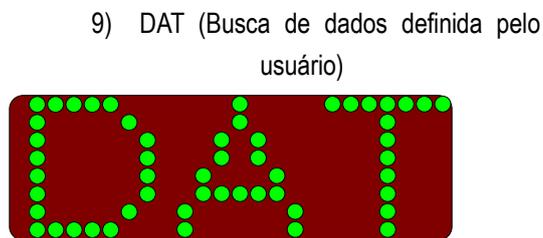
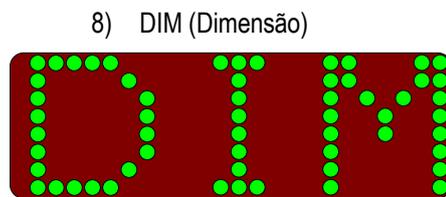
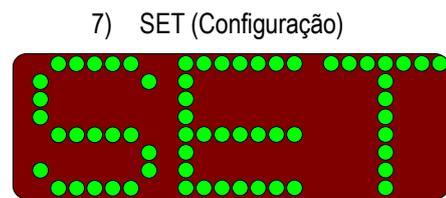
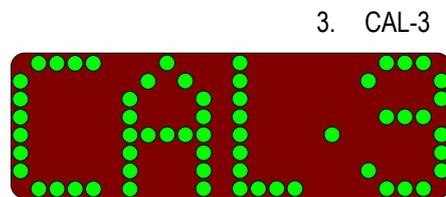
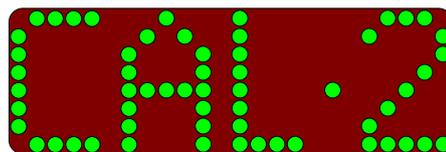
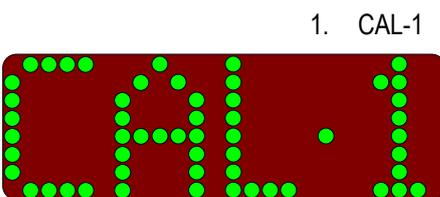
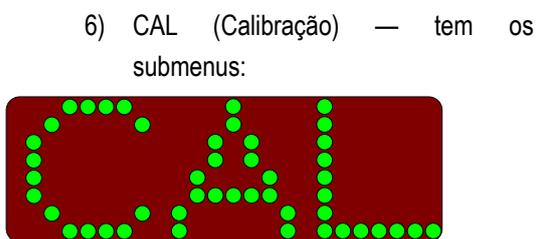
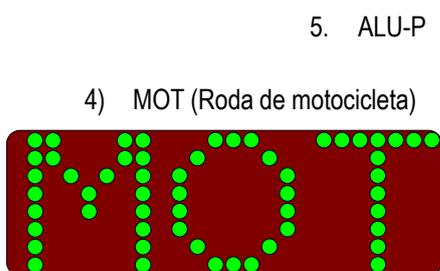
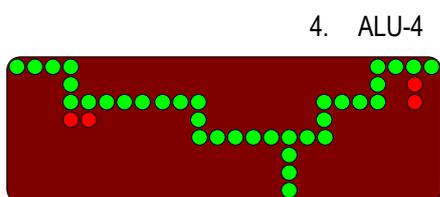
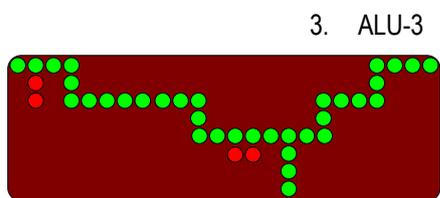
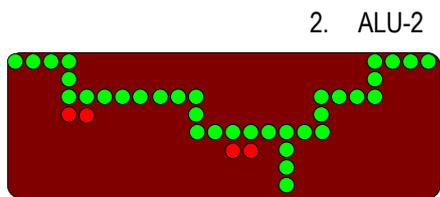
2) ST (Balanceamento estático)



3) ALU (Resolver/Esconder chumbo), tem os submenus:

1. ALU-1





- e) Área de exibição da dimensão - Exibe respectivamente a distância entre a roda e o gabinete, o diâmetro da roda e a largura da roda;
- f) Área de exibição do resultado do teste (parte interna/externa) --- O tubo nixie mostra o valor do desbalanceamento interno e, com o resultado do teste (parte interna/externa) exibido, ele também mostra as informações de imediato.
- g) Área de exibição da fase (parte interna/externa) — Tanto a parte interna como externa possui indicadores de duas cores (Vermelho e Verde) para mostrar as fases da parte interna e externa, na qual a posição das 12 horas é apontada pela marca "▲", a fase da posição de balanceamento é indicada pela cor Vermelha e as outras fases pela cor Verde.

Instruções de Funcionamento

⚠ Cuidado:

O equipamento somente poderá ser operado por pessoal qualificado e com treinamento especializado. Utilize ferramentas adequadas, equipamentos de proteção individual e de segurança e roupas próprias de trabalho, tais como sinalizadores e botas de trabalho.

Preparação

⚠ Atenção:

- O peso máximo da roda não pode ultrapassar 65 kg.
- Para evitar situações de risco, remova qualquer contrapeso e outro corpo estranho da roda antes de montá-la. Ao remover o contrapeso, deve-se utilizar o alicate de montagem/desmontagem entregue com a máquina (Fig. 5).
- Limpe as superfícies de contato entre o eixo e a carcaça cônica com álcool ou gasolina antes de montar a roda, para evitar qualquer influência sobre a precisão da instalação.
- Coloque o balanceador no nível do solo sempre que possível.

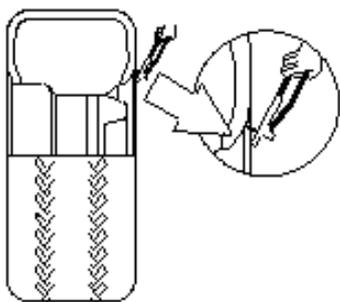


Fig.5

Montagem da Roda

Método de Montagem 1

É apropriado para roda que pode ser posicionada através do seu furo central.

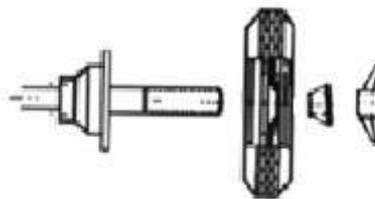


Fig.6

- Encaixe a roda no eixo de balanceamento próximo ao flange (Fig.6).
- Selecione uma carcaça cônica de tamanho correto e em seguida aperte a roda com uma porca de borboleta de pressão.



Método de Montagem 2

Este método é adequado para a roda ser posicionada através do seu furo central, especialmente quando a superfície da posição central não pode ser corretamente posicionada devido a deformação.

- Selecione uma carcaça cônica de tamanho correto e encaixe-a no eixo de balanceamento em sentido inverso. Consulte a Fig. 7.

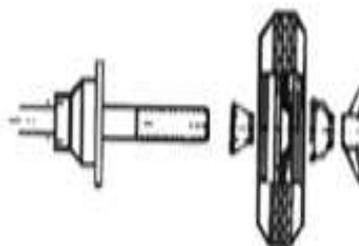
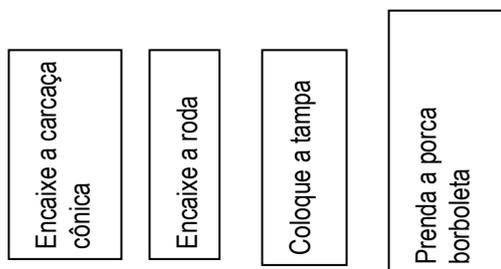


Fig.7

- Coloque uma tampa correspondente (opcional) sobre a porca borboleta.
- Encaixe a roda na carcaça cônica e prenda-a com uma tampa de extremidade e uma porca de borboleta de pressão.





Funcionamento Geral

Ligue a máquina

- Antes de ligar a máquina, certifique-se de que a fonte de alimentação selecionada satisfaz os requisitos contidos na placa de identificação.
- Ligue o interruptor da fonte de alimentação no lado esquerdo da máquina (Fig. 8).

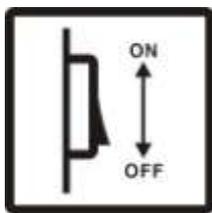


Fig.8

- A área de exibição do modo de funcionamento exibirá as informações da versão "503" como mostrado na Fig.9. Após a informação permanecer por cerca de 1 segundo, a campainha soará uma vez e o sistema irá inserir automaticamente a interface padrão.

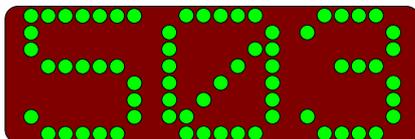


Fig.9

- Área de exibição da dimensão e área de exibição da Dimensão/Peso: Estas áreas começarão a funcionar após a máquina ser ligada. O sistema trará o dado 0 e irá tomá-lo como sendo a dimensão padrão: as áreas de exibição da parte interna/externa exibirão "0", "0"; e as áreas de exibição das fases da parte interna/externa estão todas em verde.

Seleção da Função

Depois de ligar o balanceador de roda, o status da função é o status padrão (ou seja, o estado de balanceamento dinâmico comum, como mostrado na Fig.10) porque esse status da função é selecionado em circunstâncias comuns, mais especificamente, este status da função pode ser selecionado no caso de o contrapeso estilo *pothook* poder ser usado em

ambos os lados da aresta do aro da roda.

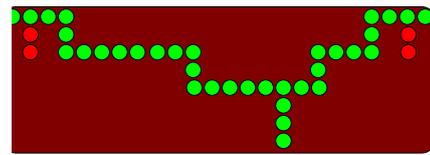


Fig.10

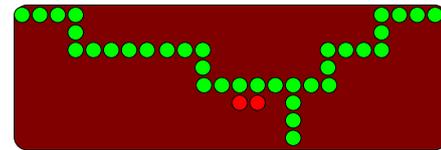


Fig.11

Somente é necessário que se realize o balanceamento de um lado para o balanceamento estático, como mostrado na Fig. 11. Neste caso, a roda inteira é tida como tendo somente a superfície de um lado.

É necessário realizar o balanceamento dos dois lados para o balanceamento dinâmico.

O peso de chumbo deverá ser montado apenas na parte externa da roda quando executar a operação de balanceamento estático; e deverá ser montado tanto no lado interno como externo da roda durante a execução do balanceamento dinâmico.

(Observação: outras funções e aplicativos de seleção serão descritos mais tarde)

Inserindo os Dados da Roda

É importante que o operador saiba como inserir corretamente os dados porque a inserção errada de dados poderá influenciar diretamente no resultado do teste a partir da próxima etapa.

O balanceador KWB-503 tem a função de medir a distância (um valor) entre a roda e o gabinete do balanceador e entre o diâmetro e a largura do aro (valor d e b) automaticamente.

- Coloque a escala de medição automática em contato com a parte interna da parede do aro da roda. A informação exibida no painel de controle começará a piscar. Mantenha a escala de medição automática próxima da parede lateral interna da roda durante cerca de 2 segundos, **um valor** será lido no sistema (Fig. 12).

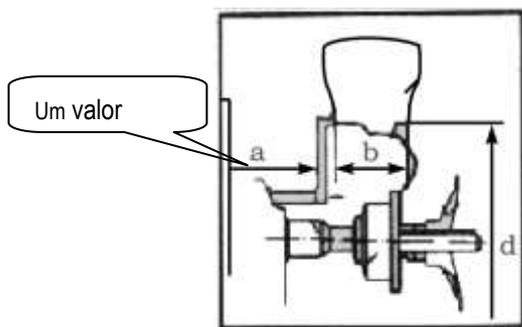


Fig.12

- Mantenha a escala de medição automática parada, o sistema irá realizar automaticamente a medição do diâmetro da roda. Após a leitura do valor do diâmetro, o parâmetro da largura da roda começará piscar e o sistema irá realizar a medição da largura da roda.
- Resete a escala de medição automática e, em seguida, coloque a escala de medição da largura em contato com a aresta externa do aro da roda. Após os dados correspondentes pararem de piscar, solte a escala de medição da largura. A medição inteira está concluída.
- Você pode entrar os dados no modo DIM pressionando a tecla atalho ou inserir manualmente os dados de dimensão através de teclas UP e DOWN.

Medição do valor de desbalanceamento

⚠ Atenção:

- Certifique-se de baixar a proteção da roda antes de pressionar **[START]** para uma operação segura.
- Não levante a proteção da roda quando a roda estiver girando. Em situações anormais, pressione **[STOP]**, primeiro, depois desligue a força. Não levante a tampa da roda até que a roda tenha parado.
- Não toque na máquina durante o giro da roda para não alterar o efeito do balanceamento.

Os procedimentos para a medição do valor do desbalanceamento são os seguintes:

- Baixe a proteção da roda para ligar o balanceador.
- Após 7 segundos, o painel de controle exibirá o valor do desbalanceamento da roda.
- Significado da informação exibida:
 - ☆ Dados na lateral esquerda indicam o valor do desbalanceamento do lado de dentro da roda;
 - ☆ Quando o valor de desbalanceamento desta roda for maior (mais que 30g), ela deverá ser balanceada. Consulte o parágrafo "OPT

Operação de balanceamento por coincidência"

para procedimentos operacionais detalhados.

- ☆ Dados na lateral direita indicam o valor do desbalanceamento do lado de fora da roda;
- ☆ Se 3 indicadores de um lado estiverem ao mesmo tempo acesos em vermelho, isso indica que o ponto mais alto neste lado do aro da roda é a posição de desbalanceamento (Fig.13).

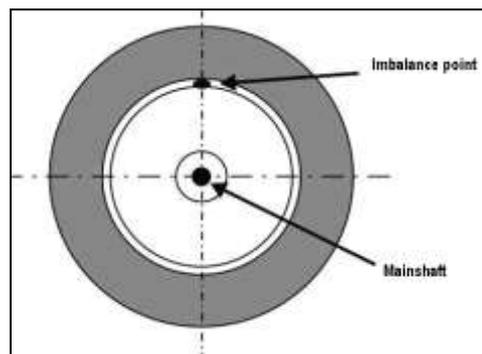


Fig.13

- Pressione a tecla **F** para trocar os modos de exibição entre o Display Geral (Escala mínima: 5g) e Display Preciso (Escala mínima: 1g).

Compensação para o valor de desbalanceamento da roda

- De acordo com o parágrafo anterior, fixe o contrapeso relativo no ponto de desbalanceamento do aro. Fixe o peso de balanceamento no ponto de desbalanceamento da melhor maneira que puder, caso contrário será produzido um erro na compensação. A operação de medição do desbalanceamento deverá ser realizada novamente.
- O resultado da medição será exibido novamente.
- O valor do desbalanceamento será exibido no modo de Exibição Precisa. Se o valor do desbalanceamento for inferior a 3g, isso indica que o valor está dentro do padrão.

⚠ Atenção:

De um modo geral, está dentro do padrão se o valor do desbalanceamento da roda for inferior a 5g. Para o peso de balanceamento utiliza-se o sistema quinário, isto é, 5g, 10g, 15g, etc.

Estático — conversão dinâmica do modo de balanceamento

O método para fixar o peso de balanceamento durante a medição de balanceamento estático é diferente do usado para a medição de balanceamento dinâmico. Pressione a tecla Up e Down para selecionar o modo de balanceamento estático.

- Método de fixação do chumbo durante a medição do balanceamento estático: Caso queira medir a roda de uma motocicleta ou a roda da qual ambos os lados

não podem ser fixados, pressione a tecla  .

Após serem exibidos os dados de teste do valor do desbalanceamento, gire lentamente a roda. Quando 3 indicadores de um lado estiverem ao mesmo tempo acesos em vermelho, isso indica que o ponto mais alto neste lado do aro da roda é a posição de desbalanceamento. Fixe o chumbo de balanceamento no lado interno do raio da roda neste momento (Fig. 14).

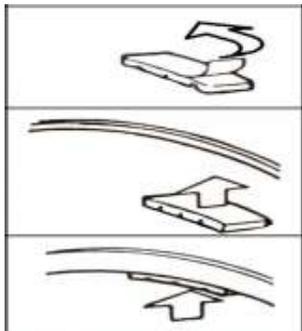


Fig.14

Procedimentos Operacionais para o Modo de Balanceamento Especial

Modo de Balanceamento ALU

Pressione a tecla Up/Down para trocar o modo operacional ALU. Pressione a tecla ENTER para entrar no modo de balanceamento ALU-1. Pode-se retornar ao modo ALU no menu de nível superior pressionando a tecla F. O submenu ALU abrange 6 tipos de modos: ALU—1, ALU—2, ALU—3, ALU—4, ALU—5 e ALU—P. Sob os modos ALU—1, ALU—2, ALU—3, ALU—4 e ALU—5, as diferentes plataformas podem ser selecionadas para realizar a operação com fixação do chumbo, de acordo com o formato específico do trecho do aro da roda (Consultar a Fig.15, Fig.16, Fig.17 e Fig.18). ALU—P é o modo para resolução de chumbo.

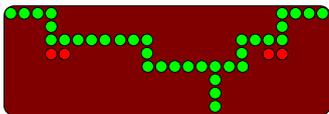


Fig.15

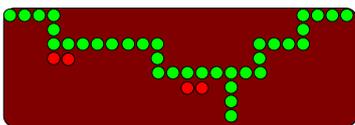


Fig.16

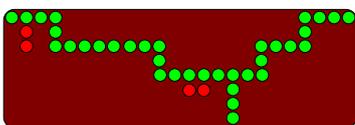


Fig.17

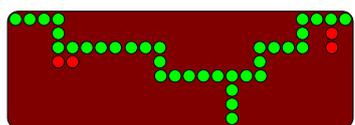


Fig.18

Modo de Balanceamento ALU—1 Depois de selecionar o modo ALU—1, os indicadores ficam como mostrados na Fig.

15. Pressione a tecla  para realizar a medição do valor de desbalanceamento das partes internas e externas.

Gire a roda e deixe 3 indicadores de um lado (lado interno ou externo) acesos. Deixe o lado do peso de chumbo com o papel de proteção adesiva para cima e, em seguida, levante o papel de proteção, como mostrado na Fig.19.

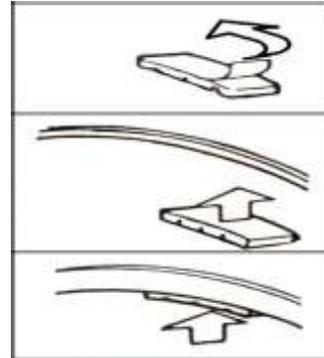


Fig.19

Mova o peso de chumbo lentamente para a posição de fixação do chumbo e fixe-o quando chegar na posição de fixação do chumbo.

Após completar a operação de fixação do chumbo para o lado interno e externo da roda, a operação ALU—1 estará concluída. Realize o teste giratório mais uma vez para identificar o efeito do balanceamento.

Os modos de operação de fixação do chumbo para ALU-2, ALU-3, 4 e ALU-5 são os mesmos que o modo de balanceamento ALU-1, e as operações específicas são determinadas pelo formato do aro da roda testado.

Observação: *Mantenha a superfície do aro limpa para garantir que o peso de chumbo fique bem preso nele. Realize a operação de fixação do chumbo, se necessário, após a limpeza da superfície do aro com a quantidade apropriada de solvente orgânico ou detergente.*

Modo de Balanceamento ALU—P

O modo ALU-P pertence ao modo de resolução do chumbo. Com esta função pode-se determinar uma posição de fixação do chumbo em duas posições para a fixação do chumbo. Às vezes é difícil para o operador executar a operação de fixação do chumbo devido à posição inadequada, ou por vezes é necessário ocultar o peso de chumbo em dois raios da roda. Nestes casos, é possível utilizar esta função para resolver os problemas. Os procedimentos operacionais específicos são os seguintes. No menu do modo de balanceamento ALU-P, pressione a tecla ENTER para selecionar a resolução chumbo angle1

(PA1), e pressione a tecla ENTER novamente para selecionar a resolução chumbo angle2 (PA2). Em seguida, pressione a tecla ENTER para retornar. Neste momento, julgue se o(s) ângulo(s) selecionado(s) satisfaz(em) o requisito (ver Fig.20) ou calcule o resultado da resolução de chumbo com base em outros dados testados, ou pressione

START para executar primeiro e, em seguida, calcule o resultado. Caso o(s) ângulo(s) errado(s) seja(m) selecionado (s), o código de erro 10 será exibido; e caso o cálculo de um dos valores de resolução do chumbo seja maior que 200g, será exibido o código de erro 12.

⚠️ Atenção:

PA1 e PA2 devem ser selecionados nos dois lados diferentes da posição de desbalanceamento original, e os ângulos selecionados devem satisfazer o requisito, caso contrário, o erro irá aparecer (ver Fig.20).

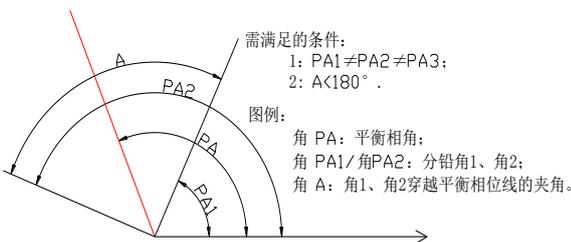


Fig.20

A figura a seguir é do fluxograma específico para a operação de resolução do chumbo sob o modo de balanceamento ALU-P:

De acordo com as instruções, como mostrado na Fig.21, fixe o bloco de chumbo com o peso correspondente aos dados exibidos nas posições selecionadas para PA1 e PA2 e, em seguida, execute a medição de balanceamento novamente para verificar o efeito do balanceamento.

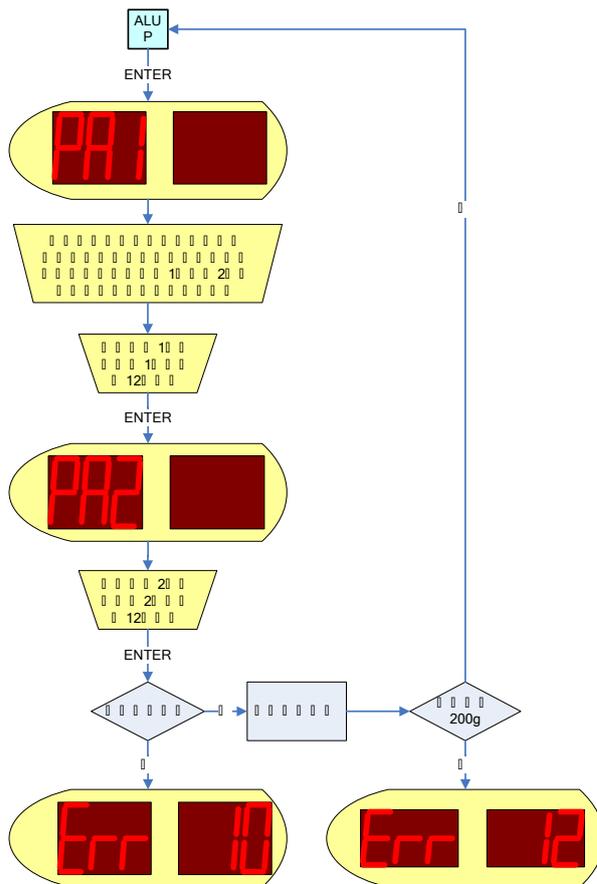


Fig.21

Operação de Balanceamento por Coincidência OPT

Este programa é usado para confirmar a melhor posição de coincidência entre o aro e o pneu, complementando o desbalanceamento do aro com o desbalanceamento do pneu de modo a reduzir o peso do chumbo de balanceamento adicionado e reduzir o ruído causado pela má coincidência entre o aro e o pneu durante a condução. De um modo geral, o usuário não precisa executar esta operação; apenas em casos especiais, quando a roda satisfazer as condições de balanceamento por coincidência. A operação deve ser executada por pessoas experientes. Antes de executar a operação de balanceamento por coincidência, instale a roda no balanceador para conduzir a operação de balanceamento dinâmico. Somente é necessário medir o valor do desbalanceamento, não é necessário colocar o peso de chumbo. Após a operação, o balanceador realiza o julgamento acima mencionado de acordo com as condições de desbalanceamento da roda (o valor de desbalanceamento de um lado do balanceamento dinâmico é maior que 30 g).

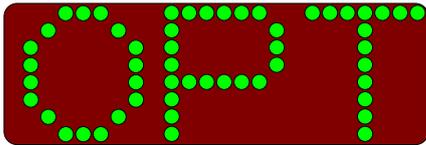


Fig.22

Etapa 1

Pressione a tecla ENTER no menu superior da OPT. A área de exibição do resultado interno/externo exibirá "OP1"/" ". Gire a roda lentamente até que a válvula do pneu esteja exatamente na posição de 12 horas e, em seguida, pressione a tecla ENTER para confirmar esta posição. A área de exibição do resultado da parte interna/externa

exibirá "OP1"/"GO". Pressione a tecla  para executar o balanceador.

Etapa 2

Quando a roda parar de girar, a área de exibição do resultado da parte interna/externa exibirá "OP2"/" ". Retire a roda do balanceador, escreva a marca 0 no pneu na posição da válvula, com giz ou outras ferramentas, e gire a parte externa em relação ao aro (gire a marca de giz na parte externa do pneu em 180 graus). Após isso, coloque

novamente a roda no balanceador, certifique-se de que a válvula do pneu esteja na posição 0 graus e, em seguida, pressione a tecla ENTER para confirmar esta posição.

Pressione a tecla  para operar o balanceador.

Etapa 3

Quando a roda parar de girar, a área de exibição do resultado da parte interna/externa exibirá "END"/"OPT". Assinale a marca 1 na posição de ponto 0 na parte interna do aro da roda, e assinale a marca 2 na posição de ponto 0 na parte externa do pneu da roda. Remova o pneu externo e, em seguida, instale-o novamente no aro da roda, garantindo que a marca 1 e marca 2 estejam no mesmo ponto. Os procedimentos OPT estão concluídos. O fluxograma da operação OPT é como mostrado na Fig.23.



Atenção:

- Execute a operação OPT estritamente de acordo com os procedimentos acima mencionados. Do contrário, ocorrerão erros.
- Se o valor de desbalanceamento não satisfizer o requisito, repita os procedimentos da **Etapa 1 a Etapa 3**.

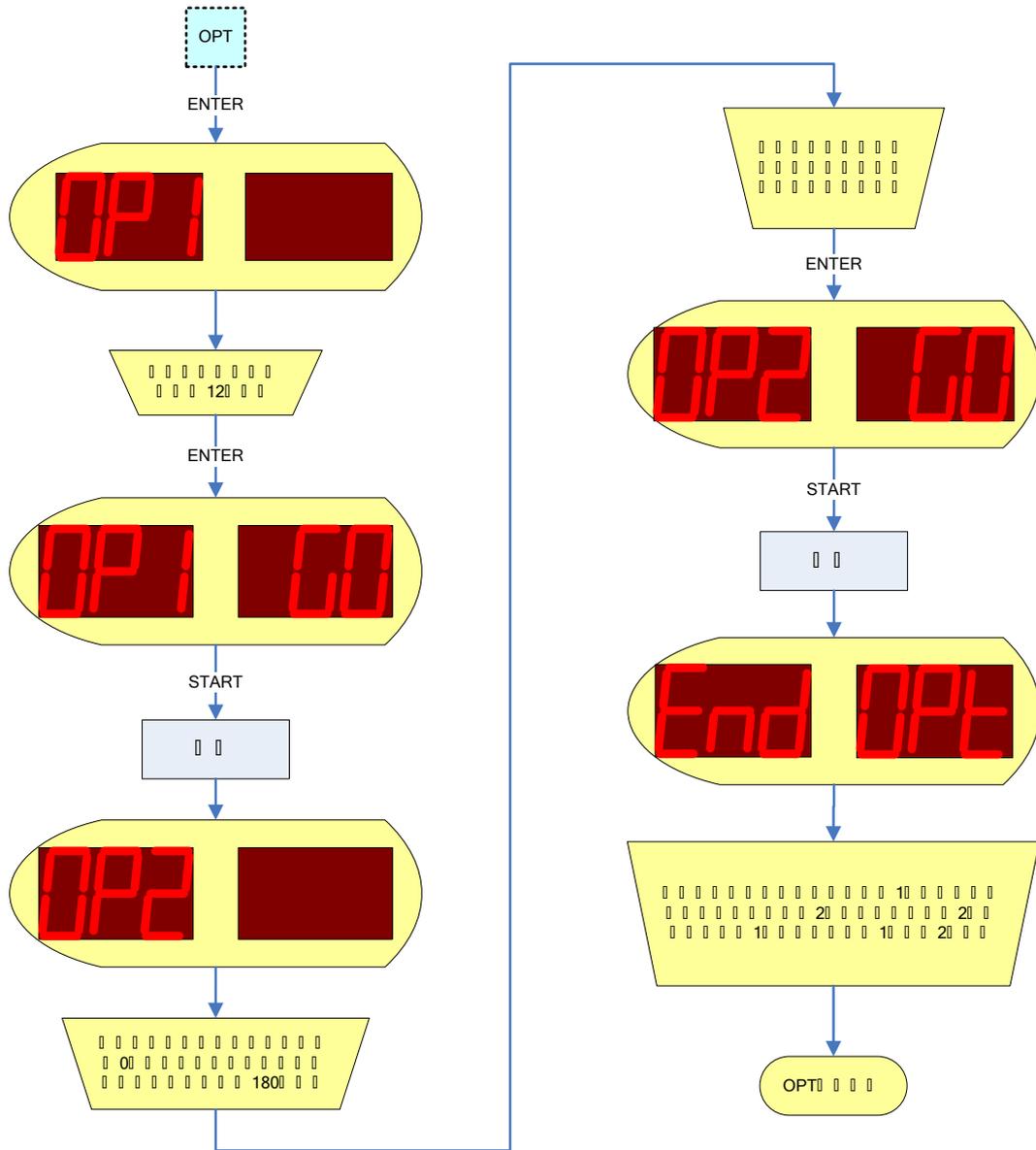


Fig.23 Fluxograma da operação OPT

Calibração do Equipamento

Modos de Calibração do Balanceador



Atenção:

A operação de calibração deverá ser executada após a primeira instalação ou se houver suspeita sobre a precisão da medição do equipamento, para assegurar a precisão da medição do balanceador.

Ligue o interruptor da fonte de alimentação do balanceador, instale uma roda de tamanho médio (14" - 17") e, em seguida, mude o modo de balanceamento para CAL, como mostrado na Fig.24. Pressione a tecla ENTER para entrar no sistema de calibração. A interface que exibe o modo de balanceamento irá exibir o modo CAL-1, como mostrado na Fig.25. Este modo de balanceamento pertence ao modo de calibração comum. Pode-se alternar o modo de balanceamento para o modo de calibração CAL-2 ou CAL-3 pressionando-se a tecla Up/Down (▲/▼).

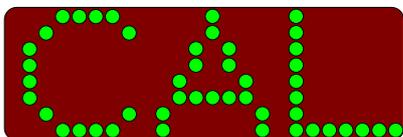


Fig.24

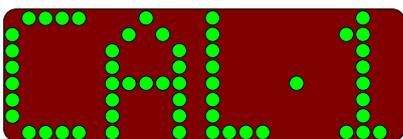


Fig.25

CAL-2: Modo de Calibração da escala de Medição Automática

O menu de CAL2 inclui as opções para a escala de medição automática (escala de medição do comprimento, escala de medição do diâmetro da roda e escala de medição da largura da roda) de calibração e inspeção, e inclui a opção para inspeção dos scans de Raster da catraca giratória. É possível trocar as seleções pressionando-se a tecla Up/Down (▲/▼).

Observação: A área que exibe o resultado da parte interna

exibirá "Pn" (n: 1~9), e a área que exibe a parte externa irá exibir os valores específicos.

P1: A medição do comprimento é calibrada em 100 mm;

P2: O valor contado da escala de medição do comprimento;

P3: O cabeçote de medição do diâmetro da roda entra em contato com a extremidade superior do círculo externo da placa terminal;

P4A distância entre o cabeçote de medição do diâmetro da roda e as ferramentas (126,5 milímetros a partir do cabeçote para o ponto superior do arco circular);

P5: O valor AD/4 da escala de medição do diâmetro da roda;

P6: O cabeçote de medição da largura é colocado sobre a superfície da extremidade do parafuso guia do eixo principal;

P7: O cabeçote de medição da largura é colocado no outro lado das ferramentas (10 mm);

P8: As dimensões do cubo da roda são salvas na partição de dados do usuário;

P9: O valor contado da catraca dentada.

Em que o auto-teste para o P2, P5, P8 e P9 não é usado durante a execução da operação de calibração.

1) Calibração da escala de medição do comprimento

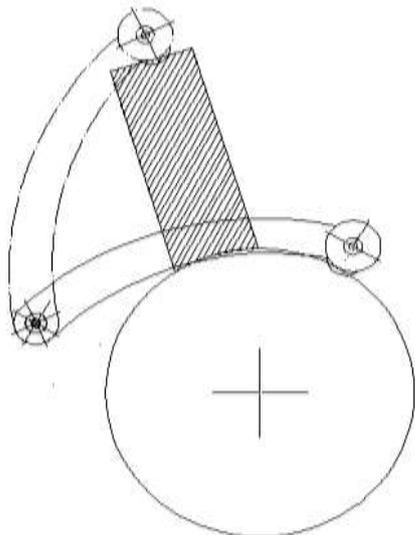
Desligue a máquina retorne a escala de medição do comprimento para a posição original e ligue a máquina. O sistema irá entrar na interface de P1. Retire a escala de medida de comprimento e a mantenha na escala de 100 mm. Pressione a tecla ENTER. A calibração da escala de medição do comprimento está concluída e o sistema vai entrar na interface de P2. O resultado da área de exibição do resultado da parte interna exibirá "P1", e a área exibição da parte externa irá mostrar a contagem do valor real.

2) Calibração da escala de medição do diâmetro da roda

Insira a interface de P3. Conforme mostrado na Fig.26, retire o cabeçote de medição do diâmetro da roda e o mantenha tangencialmente em contato com a extremidade superior do círculo externo da placa terminal do eixo principal. Pressione a tecla ENTER para que o sistema insira a interface de P4. Como mostrado na Fig.26, mantenha a superfície do arco das ferramentas em contato bem firme com a superfície do círculo externo da placa terminal do eixo principal e, em seguida, retire o cabeçote de medição do diâmetro da roda e coloque-o sobre a superfície d

e topo das ferramentas (Cuidado: faça o possível para manter as ferramentas que passam pelo centro do círculo

do eixo principal e do cabeçote de medição centralizadas ao mesmo tempo). Pressione a tecla ENTER para que o sistema insira a interface de P5. A calibração da escala de medição do diâmetro da roda está concluída.



第一步：将测量头置于端盘外表面
 第二步：将工装弧形紧贴端盘外表面，
 再将测量头置于工装顶部

Fig.26

(3) Calibração da escala de medição da largura da roda
 Insira a interface de P5. Como mostrado na Fig.27, retire o cabeçote de medição da largura da roda e o coloque na superfície da extremidade do parafuso guia do eixo principal. Pressione a tecla ENTER para que o sistema insira a interface de P6. Como mostrado na Fig. 27, mantenha a superfície de um lado das ferramentas firmemente em contato com a placa terminal do eixo principal e, em seguida, retire o cabeçote de medição da largura e o mantenha em contato com a superfície do outro lado das ferramentas. Pressione a tecla ENTER para inserir a interface de P7. A calibração da escala de medição da largura da roda está concluída.

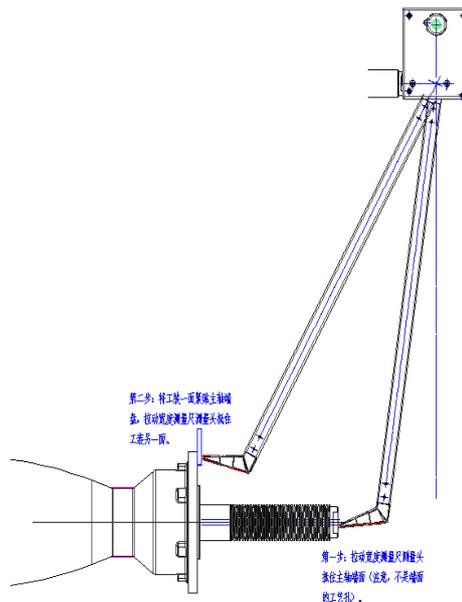


Fig.27

CAL-3: Calibração do Sistema

Depois de entrar na calibração do sistema, a área de exibição do resultado irá exibir "GO", "GO", informando que está pronta para o operador realizar a primeira operação para rodas padrão. Agora, o seguinte trabalho de preparação deverá ser feito: instale uma roda padrão e balanceada (16") no eixo principal e, em seguida, insira as

medidas da roda. Pressione a tecla  para acionar a máquina. Logo após, a área de exibição do resultado da parte interna/externa irá exibir "100", "ADD", indicando que um bloco de peso de chumbo deve ser fixado na posição 0,

na parte interna da roda. Pressione a tecla  para acionar a máquina. Logo após, a área de exibição do resultado da parte interna/externa irá exibir "ADD", "100", indicando que um bloco de peso de chumbo deve ser fixado na posição 0, na parte externa da roda. Pressione a tecla

 para operar a máquina. Logo após, a área de exibição do resultado da parte interna/externa irá exibir End,"CAL", indicando que a Calibração do Sistema está concluída. De um modo geral, a operação de Calibração do Sistema deve ser executada antes da máquina deixar a fábrica ou após a máquina ser remontada. Não é recomendável que o cliente execute a operação sempre que desejar.

CAL-1: Calibração Comum

Após entrar neste modo, a área de exibição do resultado da parte interna/externa irá exibir "ADD", "100", indicando que o trabalho de preparação deve ser feito: ou seja, instalar uma roda balanceada e padrão (16") no eixo principal e fixar um bloco de peso de chumbo (100g) na posição 0. Depois de assinalar uma marca na posição 0, gire a roda em até 90 graus e, em seguida, fixe um bloco de peso de chumbo (100g) nesta nova posição. Após inserir e confirmar

as medidas da roda, pressione a tecla  para acionar a máquina. Logo após, a área de exibição do resultado da parte interna/externa irá exibir "ADD", "100", indicando que o bloco de peso de chumbo fixado (100g) na posição original 0 (com a marca) deve ser removido. Após a remoção, fixe outro bloco de peso de chumbo (100g) na

posição 0 atual. Pressione a tecla  para executar a máquina. Logo após, a área de exibição do resultado da parte interna/externa irá exibir "End", "CAL", indicando que a calibração está concluída.

Outros Modos

Modo SET

No menu de nível superior do modo SET, pressione a tecla ENTER para entrar no submenu, e então pode-se alternar as seleções pressionando a tecla Up/Down (▲ / ▼). P1 ~ P5 são para a mudança de seleção da opção pela tecla ENTER, e P6 e P7 são para entrar no submenu pela tecla ENTER.

Observação:

- P1: Seleção da unidade de tamanho do aro (ON: pol.; OFF:);
- P2: Seleção da unidade de valor do desbalanceamento (ON: oz; OFF:g);
- P3: Seleção de exibição precisa (ON: exibição precisa; OFF: exibição não-precisa);
- P4: Seleção para ativação da escala de medição automática (ON: ativar; OFF: cancelar);
- P5: Proteção da roda (ON: ativar; OFF: cancelar);
- P6: Modifica dados definidos pelo usuário;
- P7: Salva as medidas do aro da roda na partição de dados definidos pelo usuário;

A área de exibição do resultado da parte interna/externa exibirá "Pn" (n=1~7), "ON/OFF" (P6 e P7 têm submenu, somente "OFF" é exibido), como "P1" "ON" conforme mostrado na Fig.28:

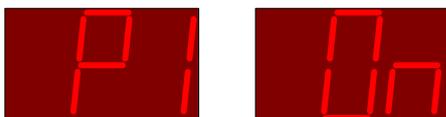


Fig.28

"P1" "OFF" é como mostrado na Fig.29:

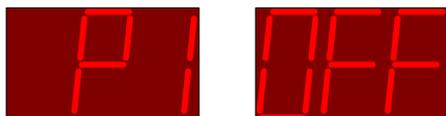


Fig.29

- 1) P6: Modificar os dados definidos pelo usuário
Na interface de P6, pode-se pressionar a tecla ENTER para selecionar os dados e utilizar a tecla Up / Down (▲ / ▼) para finalizar a seleção de dados. Após a seleção, é possível pressionar a tecla ENTER para modificar os dados

selecionados. Pode-se mudar as opções (DIS, DIA, WID) pressionando-se a tecla ENTER. Se selecionar a opção de WID para modificar, é possível sair da modificação pressionando a tecla ENTER. Os dados de tamanho selecionados para serem modificados piscarão por cerca de 0,2 segundos na área de exibição do resultado, e a área de exibição do resultado da parte interna/externa irá exibir o número dos dados selecionados. O fluxograma da operação de modificação dos dados definidos pelo usuário é como mostrado na Fig.30.

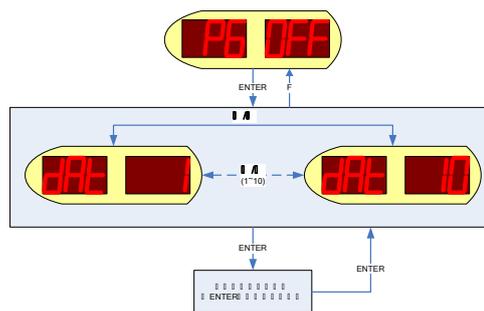


Fig.30

- (2) P7: salva os dados definidos pelo usuário
Na interface de P7, pode-se pressionar a tecla ENTER para acessar a operação de seleção para o número de dados a serem salvos, e usar a tecla Up / Down (▲ / ▼) para selecionar o número de dados a serem salvos. Pressione a tecla F ou a tecla STOP para sair e retornar ao menu anterior, e pressione a tecla ENTER para salvar os dados e voltar ao menu anterior para a interface de P1. A área de exibição do resultado da parte interna/externa exibirá as informações, como mostrado na Fig.31.

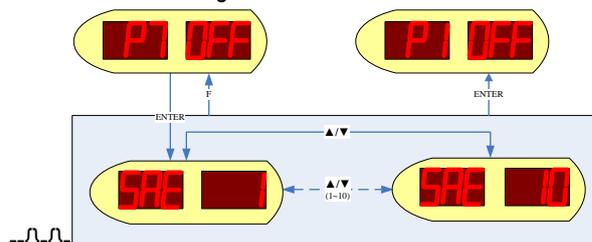


Fig.31

Modo DIM

- No menu superior do DIM, pode-se pressionar a tecla ENTER ou a tecla atalho  para inserir o modo. Depois de inserir o modo, você pode usar a tecla ENTER para mudar a seleção de suas opções de acordo com a sequência de DIS, DIA, WID e EXIT, e pode usar a tecla Up / Down (▲ / ▼) para executar a operação de modificação dos

dados selecionados.

Modo DAT

No menu de nível superior do DAT, você pode pressionar a tecla ENTER para inserir o modo, e é possível usar a tecla Up / Down (▲ / ▼) para abrir os dados definidos pelo usuário No.1 ~ 10 . Depois de selecionar os dados, é possível usar a tecla ENTER para abri-los e voltar, e usar a tecla Function (F) para sair e retornar ao menu de nível superior. A interface para abrir os dados definidos pelo usuário é como mostra a Fig.32.

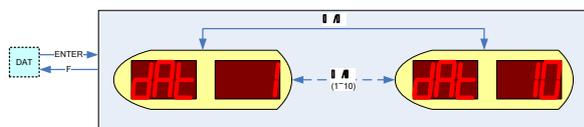


Fig.32

A área de exibição da parte interna/externa exibirá os números dos dados, e a área de exibição do tamanho exibirá ao mesmo tempo os dados do tamanho correspondente ao número dos dados.

Resolução de Problemas

Mensagens de Erro Provenientes do Auto-diagnóstico

As mensagens de erro provenientes do auto-diagnóstico são descritas abaixo:

1. Erro 1: Falhas do motor monofásico ou da placa da fonte de alimentação.
2. Erro 2: Velocidade baixa de rotação ou nenhuma roda montada na máquina (com pneu).
3. Erro 3: O valor do desbalanceamento é muito grande. Coloque outra roda para testar.
4. Erro 4: Erros relacionados à fonte de alimentação ou posição do sensor.
5. Erro 5: A proteção da roda não está abaixada.
7. Erro 7: Danos à memória ou perdas de sinal.
8. Erro 8: Programa para solução de calibração incorreta ou danos à placa do computador ou ao sensor.

Soluções para Erros Frequentes

Sintoma	Causa	Solução
Não há exibição no visor quando a máquina é ligada.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar se a fonte de alimentação externa está normal. 2. Falhas na placa do computador 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar a fonte de alimentação externa. 2. Substitua a placa do computador.
Visor está normal mas há falhas no botão [START], e nas teclas de entrada a, b e d.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Os interruptores de toque não estão sensíveis. 2. Máquina fica morrendo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abra a tampa e aperte os pinos dos interruptores de toque. 2. Reinicie a máquina.
Visor normal, mas incapaz de parar após ligar, com o	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conexão frouxa entre a placa do computador e a placa da fonte de 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aperte a conexão entre a placa do computador e a

Sintoma	Causa	Solução
valor errado do desbalanceamento	<ol style="list-style-type: none"> alimentação. 2. Falhas na placa do computador 	<ol style="list-style-type: none"> fonte de alimentação. 2. Substitua a placa do computador.
Partida lenta, freio ruim e valor de desbalanceamento impreciso.	A correia de acionamento está frouxa.	Substitua a correia de acionamento ou ajuste a tensão da correia "V".
Funcionamento normal, mas com valores de desbalanceamento imprecisos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mudanças no valor calibrado. 2. O corpo não está estável. 3. Influências dos cones ou das porcas borboletas. 4. A roda não está montada bem firme. 5. Fonte de alimentação instável. 6. Grande flutuação na tensão elétrica. 7. Falhas no visor em formato raster e seu circuito. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calibre o valor novamente de acordo com o Manual do Usuário. 2. Solucione as falhas de acordo com os resultados do teste de funcionamento. 3. Caso a falha persista, substitua a placa do computador. 4. Reaperte as porcas borboletas.



Atenção:

Se os problemas não puderem ser corrigidos pelas soluções mencionadas acima, entre em contato com a equipe de suporte técnico.

Manutenção

Atenção:

A manutenção somente poderá ser realizada por técnicos especializados. Antes de realizar a manutenção, desligue a energia e mantenha a tomada da máquina no campo de visão do pessoal da manutenção.

Para manter o balanceador de rodas em bom estado e prolongar sua vida útil, é necessário fazer manutenção regular de acordo com as instruções deste manual. Caso contrário, o funcionamento normal e a confiabilidade da máquina serão influenciados, ou poderão ocasionar danos pessoais.

- Mantenha a máquina e a área de trabalho limpas e evite a entrada de poeira nas partes em movimento.
- Mantenha o eixo de balanceamento limpo (limpe com óleo diesel ou álcool) e lubrificado.
- Faça regularmente a calibragem da máquina. Consulte o Manual de Instalação e Peças para mais detalhes.
- Verifique e ajuste a tensão da correia com regularidade.
- Verifique regularmente todas as peças e parafusos de conexão e aperte-os se necessário.

Garantia

ESTA GARANTIA É EXPRESSAMENTE LIMITADA ÀS PESSOAS QUE COMPRAREM PRODUTOS LAUNCH PARA FINS DE USO OU REVENDA NO DECURSO NORMAL DO NEGÓCIO DO COMPRADOR.

Os produtos LAUNCH têm garantia contra defeitos em materiais e de fabricação válida por um ano a partir da data de entrega ao usuário. Esta garantia não cobre peças que tenham sido danificadas, alteradas, utilizadas para outros fins que não para os quais foram destinadas, ou usadas de maneira inconsistente com as instruções de uso. A solução para todo medidor automotivo defeituoso é o reparo ou substituição, e a LAUNCH não se responsabilizará por quaisquer danos consequentes ou incidentais. A determinação final dos defeitos deverá ser realizada pela LAUNCH, de acordo com os procedimentos por esta estabelecidos. Nenhum agente, funcionário ou representante da LAUNCH tem qualquer autoridade para vincular a LAUNCH à qualquer afirmação, representação ou garantia relativa aos produtos LAUNCH.

Declaração

A garantia acima pode substituir qualquer garantia de outras formas.

Outras informações

Peças opcionais e sobressalentes podem ser solicitadas diretamente de seu fornecedor autorizado LAUNCH. Seu pedido deverá incluir as seguintes informações:

1. Quantidade
2. Código da peça
3. Descrição do item

Serviço de Atendimento ao Cliente

Caso tenha alguma pergunta ou dúvida quanto à operação da unidade, ligue para 86-755-84528288 ou fax:

86-755-84528872.

Caso sua unidade precise de serviço de reparo, devolva-a ao fabricante com uma cópia do recibo de venda e uma nota descrevendo o problema. Como a unidade se encontra na garantia, ela será reparada ou substituída sem nenhum custo. Caso a unidade esteja fora da garantia, ela será reparada mediante uma taxa de serviço nominal acrescida do frete de retorno. Envie a unidade em frete pré-pago para:

Attn: Customer Service Center
Shenzhen Launch Tech. Co., Ltd.
Launch Industrial Park,
North of Wuhe Rd.,
Banxuegang, Longgang,
Shenzhen, Guangdong,
P. R. China