

SWB200

BALANCEADOR DE RODAS COMPUTADORIZADO



Manual de Operação



VALIDADE DA GARANTIA E LIMITES DE RESPONSABILIDADE

Ainda que o autor tenha prestado a máxima atenção ao redigir o presente manual:

- nada do que está nele contido modifica ou altera, em hipótese alguma, as condições e os termos de um acordo de aquisição leasing ou de aluguel, nos termos nos quais as máquinas tratadas neste manual foram adquiridas
- nem aumenta em nenhum modo a responsabilidade com relação ao cliente ou a terceiros.

PARA O LEITOR

Esforçamo-nos o máximo possível para garantir a veracidade das informações contidas no presente manual, todavia por razões de complemento ou para a actualização do mesmo, se reserva o direito de realizar variações no documento a qualquer momento e sem aviso prévio.

Antes de trabalhar nesta unidade, ler atentamente o presente manual, prestando muita atenção às advertências e precauções de segurança.

Índice

1.0	Segurança	2
2.0	Especificações	3
3.0	Introdução	4
4.0	Identificação das partes	6
5.0	Funcionamento	16
6.0	Manutenção	41
7.0	Eliminação das anomalias	44
8.0	Descarte do produto	56
9.0	Apêndice: Instruções para a instalação	115

1.0 Segurança

Importantes precauções de segurança relativas à unidade estão descritas no Manual de Segurança, (Figura 1 - 1).

Todos os operadores devem compreender e respeitar absolutamente as precauções de segurança. Portanto sugerimos conservar uma cópia do Manual de Segurança ao lado da unidade e ao alcance das mãos do operador.

O manual do Operador contém precauções e advertências específicas a respeito de eventuais situações perigosas que possam apresentar-se durante os procedimentos descritos.

1.1 Estile Tipográfico adotado

Este manual contém estilos de texto que chamam a específica atenção:

Nota: Sugestão ou explicação.

ATENÇÃO: DENOTA QUE A AÇÃO EM QUESTÃO PODE ACARRETAR DANOS À UNIDADE OU AOS OBJECTOS A ESTA LIGADOS.

ATENÇÃO: DENOTA QUE A AÇÃO EM QUESTÃO PODE FERIR (ATÉ DE MODO GRAVE) O OPERADOR OU TERCEIROS.

- Lista pontilhada:
- Indica a ação que deve ser efetuada pelo operador antes de iniciar a fase sucessiva da sequência.

ARGUMENTO (☞ n°) = ir para o número do capítulo. A atualização indicada è tratada dentro do capítulo especificado.

1.2 Manuais fornecidos com a unidade

A unidade está acompanhada pela seguinte documentação:

- Manual de Segurança (suplemento standard)
- Manual do Operador
O usuário deve aprender detalhadamente as instruções contidas no Manual e respeitar escrupulosamente as notas, as **ADVERTÊNCIAS** de Perigo e de **ATENÇÃO**.
- Manual Das Peças de Reposição
Documento para uso exclusivo do pessoal de assistência.

Instruções de Instalação

As instruções de instalação se encontram no Apêndice do Manual do Operador.

Declaração de Conformidade CE

A Declaração CE está integrada ao Manual das Peças de Reposição.

**WHEEL
BALANCERS
AND WHEEL
ALIGNERS**

SAFETY PRECAUTIONS
SICHERHEITSVORSCHRIFTEN
PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ
MISURE DI SICUREZZA
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD
PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA
Προφυλάξεις ασφαλείας
VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN
SÄKERHETSFÖRESKRIFTER
TURVATOIMENPITEET
FORSIKTIGHETSREGLER
SIKKERHEDS INSTRUKTIONER
VARÚÐAR RÁÐSTAFANIR



SUPPLEMENT TO OPERATOR'S MANUAL
ERGÄNZUNG ZUR BEDIENUNGSANLEITUNG
SUPPLÉMENT A LA NOTICE D'UTILISATION
SUPPLEMENTO DEL MANUALE D'ISTRUZIONE
SUPLEMENTO AL MANUAL DE USO
SUPLEMENTO DO MANUAL DO OPERADOR
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ
SUPPLEMENT VAN DE GEBRUIKERSHANDLEIDING
SUPPLEMENT TILL BRUKSANVISNING
LISÄYS KÄSIKIRJAAN
TILLEGG TIL BRUKERVEILEDNINGEN
SUPPLEMENT TIL BRUGER HÅNDBOG
VIÐAUKI VIÐ HANDBÓK

1-1



**IMPORTANTE!!
CONSERVAR ESTAS INSTRUÇÕES**

2.0 Especificações

Potência:

Alimentador	230VCA, 50/60 Hz,
Consumo de energia	1 fase 1,1 A
Potência do Motor	0,12 KW
Fusíveis de rede	(2x)IEC 127 T 6,3A

Medições:

Tempo de medição	>6 segundos
Velocidade de medição	200 rpm
Distância da roda	0–250 mm
Resolução	1/5 g o 0,05/0,25 oz

Dimensões da roda:

Largura Máxima	20" (500 mm)
Diâmetro máximo	1050 mm
Peso Máximo	70 Kg
Largura de Aro	1-20"
Diâmetro Aro:	8-32"

Eixo:

Diâmetro do eixo roscado	40 mm
--------------------------	-------

Dimensões:

Peso líquido	70 Kg
Peso com embalagem	100 Kg
Dimensões (LxCxA)	1012x781x1834 mm

Outro:

Nível de ruído	<70 db(A)
----------------	-----------

2.1 Condições

Durante o uso ou um longo período de armazenamento, as condições nunca devem exceder:

Condições de Temperatura	0-50 °C
Condições de umidade	10-90% sem condensação

3.0 Introdução

Esta balanceadora de rodas é uma combinação de tecnologia avançada, de alta performance, de resistência e confiabilidade com um processo operacional extremamente simples e fácil.

A capa de protecção roda garante a total segurança da máquina.

Os monitores e controles permitem a utilização rápida e intuitiva.

No monitor colorido são visualizados os dados confiurados, os modos operativos, os valores medidos e também os símbolos e os textos de guia ao operador. Abaixo estão as teclas de acesso para as funções operacionais.

O tempo e o esforço do operador são reduzidos ao mínimo mantendo precisão e consistência.

Para uma correta montagem da roda e um ótimo resultado de balanceamento, trabalhe sempre em uma área limpa e com rodas limpas eliminando a sujeira dos pneus e rodas. Deste modo é possível obter uma montagem correta da roda e um ótimo resultado de balanceamento.

Aplicação

A balanceadora de rodas foi projectada para realizar equilibragens de modo estático e dinâmico das rodas, de automóveis e veículos dedicados ao transporte leve, que tenham parâmetros que não excedam aqueles indicados nas especificações técnicas. Este é um dispositivo de medição de alta precisão. Manejar com cuidado.

3.1 Acessórios

Consultar a figura 3.1-1.
Os acessórios standard são:

Porca Rápida

Espaçador

Copo Universal

Proteção do copo Universal

Cone grande

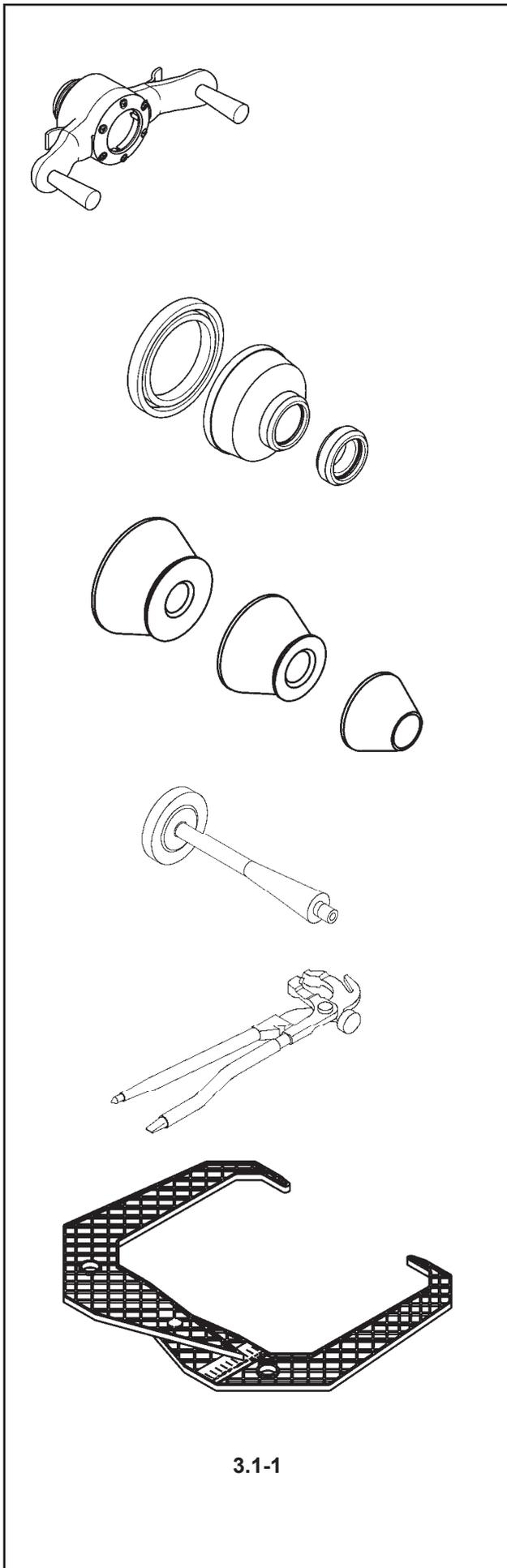
Cone médio

Cone pequeno

Peso para calibração

Alicate para contrapesos

Medidor de largura



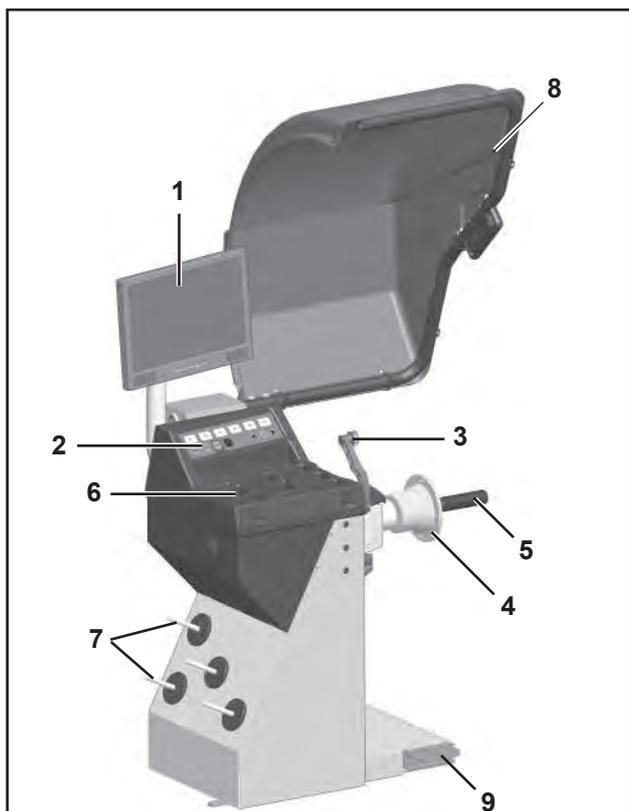
3.1-1

4.0 Identificação das partes

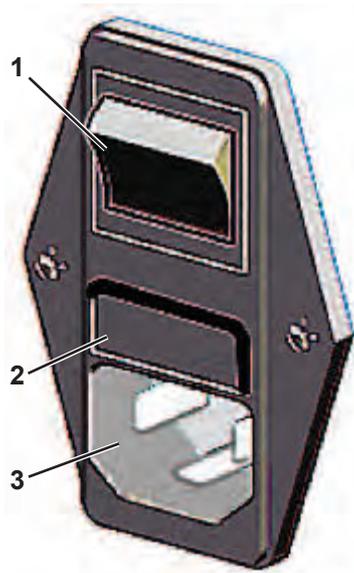
Consultar a Figura 4-1.

Descrição Funcional da unidade:

- 1. Monitor**
Consultar o capítulo 4.1.
- 2. Painel de controle**
Consultar o capítulo 4.2.
- 3. Braço de medição interno**
- 4. Flange**
- 5. Eixo roscado**
- 6. Capa porta- contrapesos**
- 7. Porta cones e aros**
- 8. Capa de proteção da roda**
- 9. Pedal de Freio da roda**



4-1



4-2

Consultar a Figura 4-2.

- 1. Interruptor geral (ON/OFF)**
- 2. Suporte dos fusíveis**
- 3. Tomada de alimentação**

4.1 A Tela

Fig. 4-3 Campos visualizadores da tela.

- 1 Campo visualizador** da tela.
- 2 Campo de Informação.**
- 3 Campos Menu** e descrição das funções.

No vídeo estão representados os dados definidos, as informações de ajuda, todos os dados levantados e os códigos de Erro.

Descrição dos campos visualizados

A tela está subdividida em vários campos, a cada um dos quais está associada uma informação específica.

1 Campo visualizador

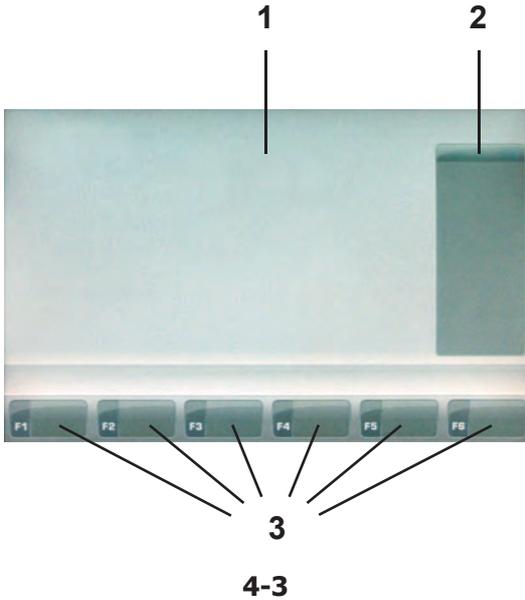
- Dimensão do aro.
- Modo de balanceamento.
- Quantidade de desbalanceamento.
- Lista Contadores.
- Códigos C.
- Textos de ajuda.

2 Campo de Informação

- Número da versão do programa instalado.
- Medidas da roda em medição.
- Ícone das condições operacionais.
- Códigos de Erro.

3 Campos de Menu

Pictogramas ilustrando funções especiais estão representados nos campos de Menu. A cada campo de menu está associada uma tecla, utilizada para acionar a função ilustrada.



4.1.1 As páginas visíveis

No Campo visualizador as telas principais estão disponíveis como segue:

Fig. 4-4 *INTRO SCREEN*

Página inicial / Menu principal.



4-5

Fig. 4-5 **RIM DATA ENTRY**

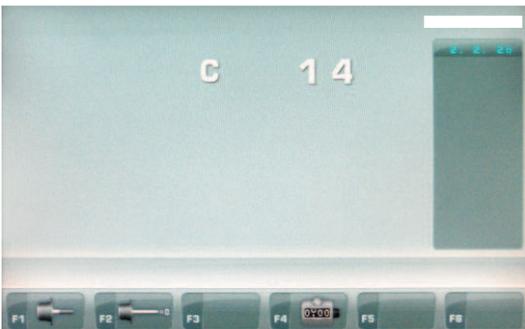
Página Introdução dados do aro.



4-6

Fig. 4-6 **BALANCING**

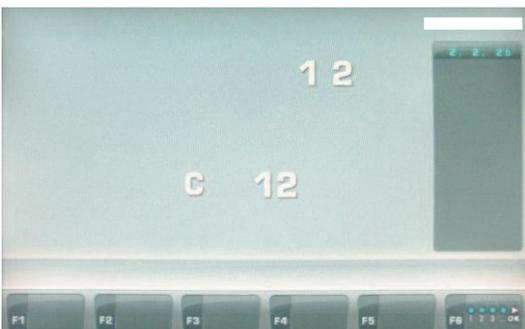
Página Balanceamento.



4-7

Fig. 4-7 **SETTING**

Página Ajustes.



4-8

Fig. 4-8 **COUNTERS**

Página Contadores.

4.1.2 I Menu

Fig. 4-9 Tipos de campos menu

A atribuição da função do menu relativa aos botões de 1 a 6 é visualizada no campo dos menus na tela acima dos próprios botões. Os botões do menu têm muitas funções e ativam diversas operações, em relação à posição na qual se encontra no programa.

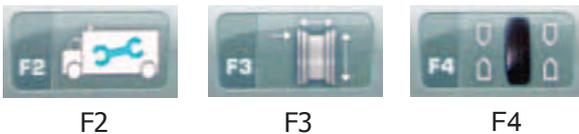


4-9

INTRO SCREEN “Menu principal”

Fig. 4-10

- F2** Entra na: AJUSTES
- F3** Entra na: INTRODUÇÃO DADOS ARO
- F4** Entra na: BALANCEAMENTO
- F6** Entra na: OTIMIZAÇÃO/ MINIMIZAÇÃO

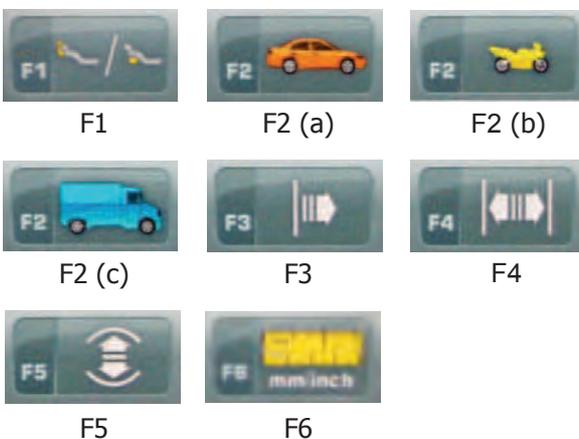


4-10

RIM DATA ENTRY “Introdução dos dados do Aro”

Fig. 4-11

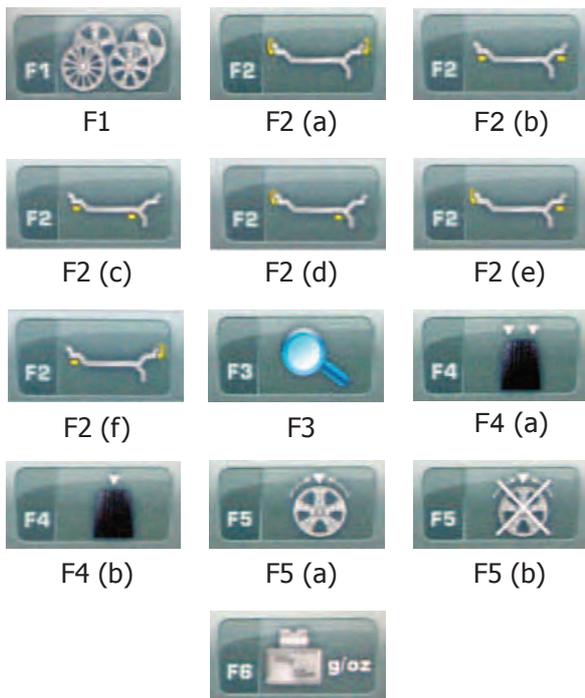
- F1** Seleção Alterna EASY ALU
- F2 (a)** Seleção AUTOMÓVEL
- F2 (b)** Seleção MOTOCICLETA
- F2 (c)** Seleção FURGÃO
- F3** Seleção EDITA DISTÂNCIA
- F4** Seleção EDITA LARGURA
- F5** Seleção EDITA DIÂMETRO
- F6** Seleção MILÍMETROS / POLEGADAS.



4-11

BALANCING “Página Balanceamento”

Fig. 4-12

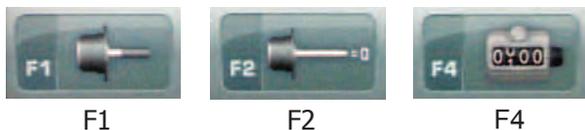


4-12

- F1** Seleccione N° de raios
- F2 (a)** Seleccione ALU 0
- F2 (b)** Seleccione ALU 1
- F2 (c)** Seleccione ALU 2
- F2 (d)** Seleccione ALU 3
- F2 (e)** Seleccione ALU 4
- F2 (f)** Seleccione ALU 5
- F3** Seleccione EDITA DISTÂNCIA
- F4 (a)** Seleccione DINÂMICA
- F4 (b)** Seleccione ESTÁTICA
- F5 (a)** Seleccione PESO ESCONDIDO
- F5 (b)** Desmarque PESO ESCONDIDO
- F6** Para seleccionar GRAMAS / ONÇAS.

SETTING “Página Ajustes”

Fig. 4-13

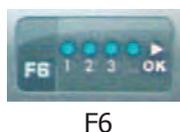


4-13

- F1** Entra na: CALIBRAÇÃO USUÁRIO
- F2** Entra na: COMPENSAÇÃO
- F4** Entra na: CONTADORES

COUNTERS “Página Contadores”

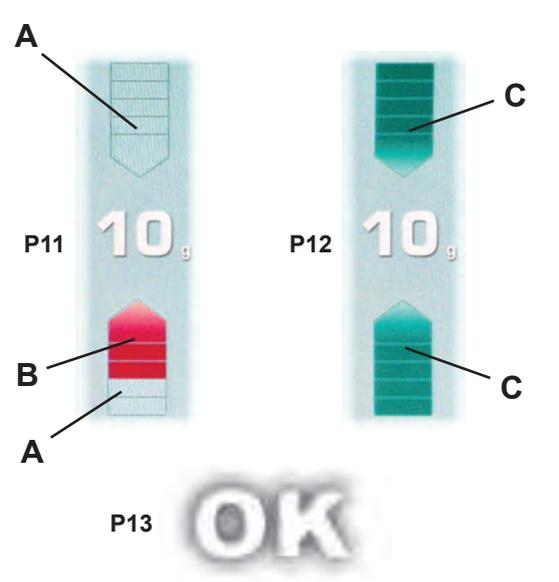
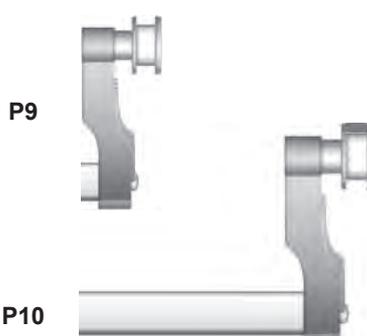
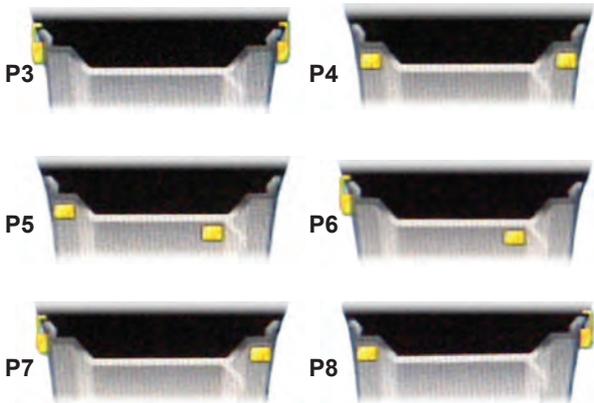
Fig. 4-14



4-14

- F6** Seleção CONFIRMAÇÃO / CONTINUA

Pittogrammi • Pictogramas • Pictogramas



4.3 Símbolos e pictogramas

No écran são visualizados símbolos e pictogramas em todos os campos: nos campos para informações, menu e indicações.

P1 Roda tipo 1 - roda padrão - dimensões nom. em polegadas ou em milímetros

P2 Roda tipo 2 – roda de motocicleta

P3 Alu 0 - normal - posicionamento normal dos pesos

P4 Alu 1, Alu 1P

P5 Alu 2, Alu 2P

P6 Alu 3, Alu 3P

P7 Alu 4

P8 Alu 5

P9 Calibrador para medição distância e diâmetro

P10 Calibrador para medição distância e diâmetro com contrapeso adesivo

P11 Indicação do desbalanceamento medido e do sentido de rotação (setas vermelhas e ponta setas)

A Nenhuma cor: maior distância da posição
B Vermelho: sentido de rotação para atingir a posição, com maior número de segmentos acesos corresponde a uma rotação maior a efetuar.

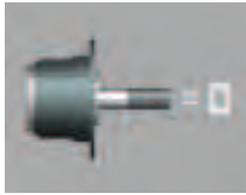
P12 Posição de compensação alcançada (setas verdes)

C Verde: posição de compensação atingida, manter a roda nesta posição para aplicar o peso.

P13 Posição de compensação alcançada para ambos os planos de correcção.

Pictogramas

P14



P15

START

P16



P17



P18



P19



P20



P21



P22



P23



P24



P14 Giro de compensação efetuado

P15 Efetuar o giro pressionando a tecla START ou abaixando a capa de proteção roda

P16 Peso de calibração

P17 Marcar com um sinal o lado esquerdo do pneu

P18 Marcar com um sinal o lado direito do pneu

P19 Montar o pneu no aro e inflá-lo com a pressão indicada

P20 Virar o pneu no aro

P21 Rodar o aro até a válvula estar exatamente perpendicular em cima do eixo.

P22 Rodar a roda até a válvula estar exatamente perpendicular em cima do eixo

P23 Girar o pneu no aro até a marcação se encontrar exactamente em cima da válvula

P24 Girar o pneu no aro até o duplo sinal de marcação estar exatamente em cima da válvula.

4.4 Teclado

Figura 4-15 Teclado

- 1 Teclas menu (cada um atribuído a um campo menu)
- 2 Tecla ESC
- 3 Tecla HELP
- 4 Tecla START
- 5 Tecla STOP (paragem de emergência)
- 6 Tecla OK (para confirmar)
- 7 Tecla para diminuir
- 8 Tecla para aumentar

Descrição das teclas

1 Teclas menu

- Ativam funções para a execução ou a execução de uma determinada operação do ciclo

A função das teclas menu está indicada pelos respectivos símbolos que são visualizados na tela.

2 Tecla ESC

- Volta ao quadro (estado) anterior
- Provoca a saída dos procedimento dos códigos C.
- Cancela textos de ajuda e mensagens de erro.

3 Tecla HELP

- Chama novamente textos de ajuda que explicam a operação e, se forem visualizadas mensagens de erro, chama novamente textos de ajuda para a eliminação do erro.

4 Tecla START

- Inicia giro de medição
- Pressionar para acionar a rotação da roda, com a proteção roda abaixada.

5 Tecla STOP (paragem de emergência)

- Interrompe imediatamente o giro de uma roda já começado.

Nota:

A tecla STOP funciona também como interruptor de parada de segurança.

6 Tecla - .

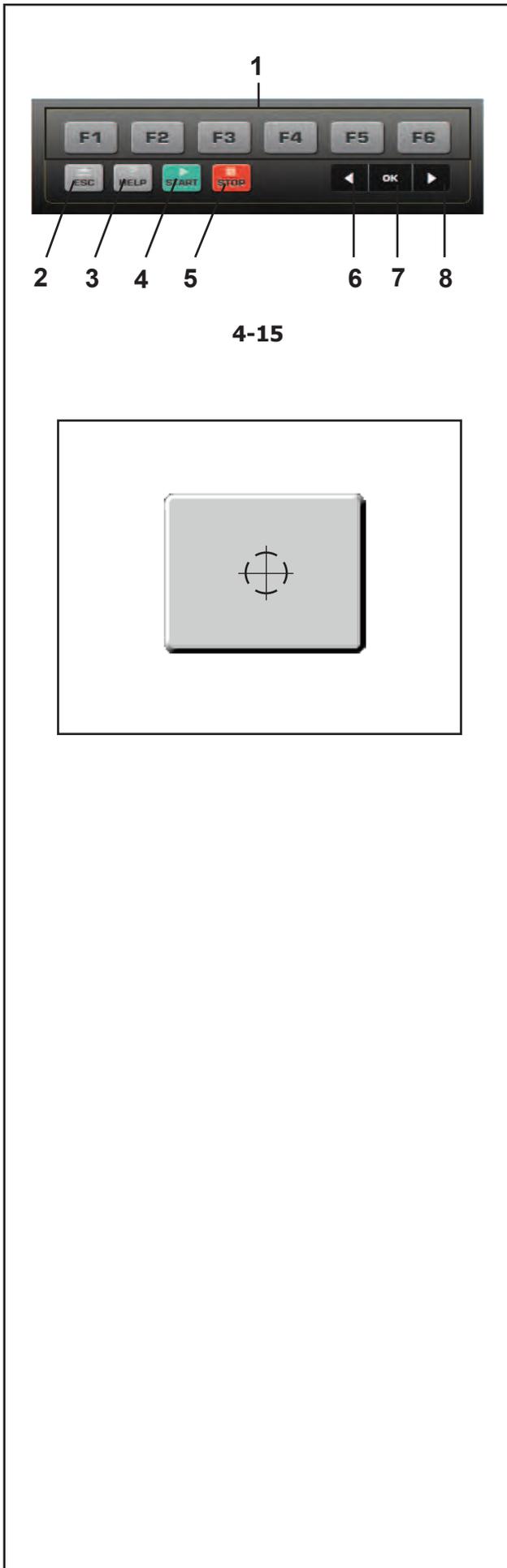
Pressione sta tecla para diminuir um valor inserido (p.ex. diâmetro do aro, offset, largura do aro). Para diminuir automaticamente o valor visualizado mantenha a tecla pressionada.

7 Tecla OK

- Introduz a opção Menu selecionada anteriormente.

8 Tecla + .

Pressione esta tecla para aumentar um valor inserido (p.ex. diâmetro do aro, offset, largura do aro). Para aumentar automaticamente o valor visualizado mantenha a tecla pressionada.



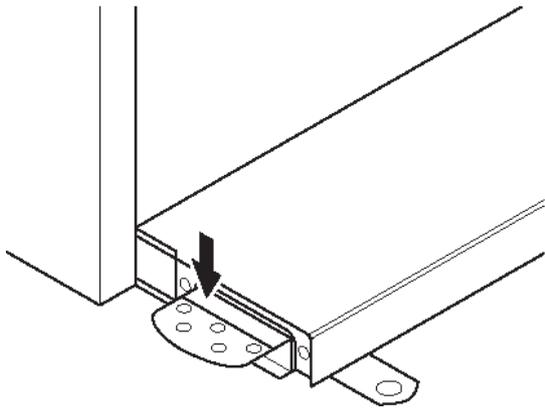
4.5 Freio de parada

Figura 4-16 Pedal de travamento da roda

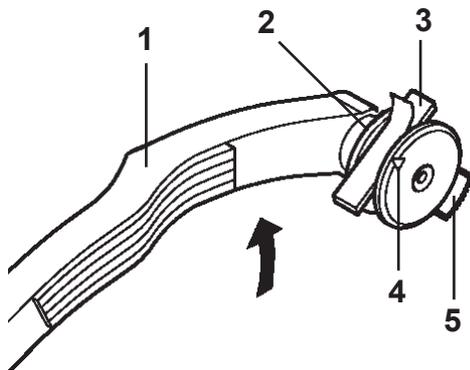
Acionando o pedal trava-se o eixo de fixação da roda para facilitar o bloqueio ou o desbloqueio da aro de fixação. Além disso, a roda é mantida bloqueada em posição para uma fácil aplicação dos contrapesos.

Advertência:

O pedal de freio é apenas uma ajuda para o correto posicionamento da roda e não deve ser utilizado para travar o giro do eixo durante a medição.



4-16



4-17

4.6 Braço de Medição (SAPE)

Figura 4-17 Braço de medição para a coleta da distância e do diâmetro do aro

- 1 Braço de Medição, móvel e dobrável para o alto
- 2 Alojam. porta-contrapeso adesivo para a medição da posição de aplicação e para a fixação do contrapeso de balanceamento
- 3 Contrapeso adesivo inserido
- 4 Extremidade para a medição das dimensões do aro
- 5 Trava com mola para o contrapeso

4.7 Teclas de ajuda

As teclas de ajuda explicam a operação atual e, se forem visualizadas mensagens de erro, fornece indicações para a respectiva eliminação.

Chamar novamente texto de ajuda

- Pressionar a tecla HELP (Fig. 4-15, Pos. 3).

Aparece a primeira página do texto de ajuda, por ex. ao quadro INTRODUÇÃO DADOS RODA (Fig. 4-18).

- Pressionar novamente a tecla HELP para chamar novamente o quadro sucessivo do texto de ajuda.

(se presente)

Aparece o segundo quadro do texto de ajuda relativamente ao quadro INTRODUÇÃO DADOS RODA (Fig. 4-19).

Advertência

Pressionando a tecla HELP no último quadro do texto de ajuda, volta-se ao primeiro quadro.

Sair do texto de ajuda

- Pressionar a tecla ESC (Fig. 4-15, Pos. 2).

4.8 Parada imediata

Consultar a figura 4-15.

Para efetuar uma parada imediata:

- Selecionar a tecla STOP (5) para aplicar o freio eletrônico.

Quando for efetuada a parada de emergência, devido a uma ação involuntária da unidade, repetir as fases efetuadas:

O operador cometeu um erro ou uma omissão?

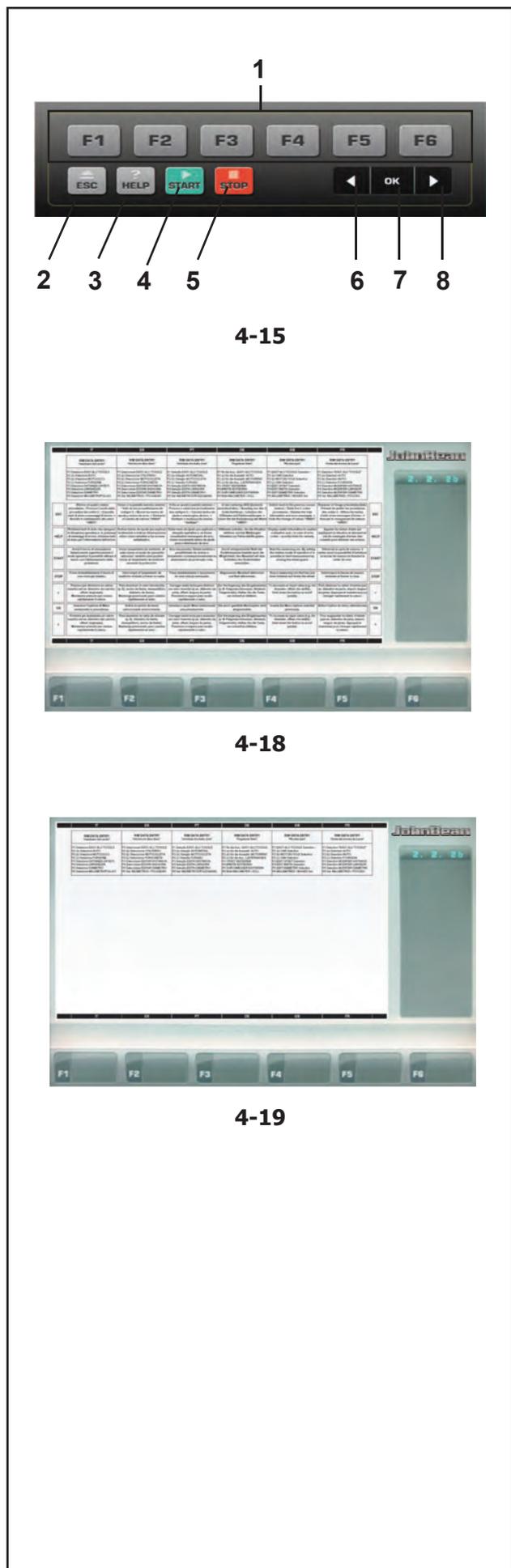
Corrija a entrada dos dados e proceda com o trabalho. Não é necessário seguir nenhum procedimento especial.

A unidade efetuou uma ação inesperada?

- Ler novamente os capítulos relativos.
- Preparar a unidade para o acionamento:
 - desligar a unidade e ligar novamente a unidade.
- Repetir com cautela os comandos com o manual em mãos.
- Se a unidade não funcionar corretamente,

ADVERTÊNCIA: EVITAR USAR A UNIDADE

- Chamar imediatamente o serviço de assistência.



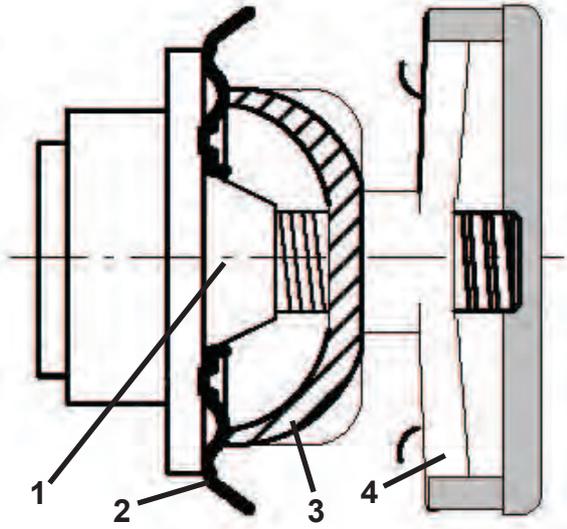
5.0 Funcionamento

Este capítulo descreve como efetuar um balanceamento de uma roda.

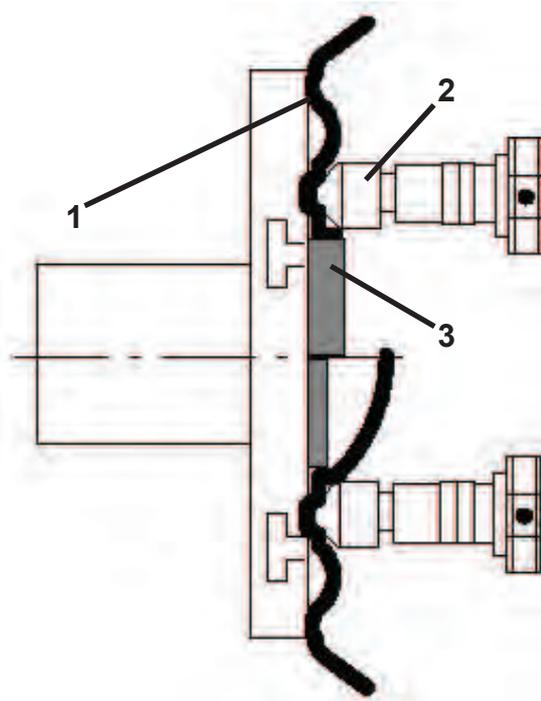
Primeiro descrevem-se as operações de balanceamento padrão. Do capítulo 5.4 em diante serão descritas as funções especiais.

É preciso conhecer bem:

- os possíveis perigos, consultar o capítulo 1
- a unidade, consultar o capítulo 4.



5-1



5-2

5.1 Montagem de uma roda para automóvel

A fig 5-1 mostra a montagem de uma roda normal para automóvel com um dispositivo de centragem no furo central.

A fig 5-2 mostra a montagem de uma roda para automóvel centrada através de pinos ou de uma roda para automóvel sem furo central com um dispositivo de fixação universal.

A escolha e o emprego dos elementos de fixação são descritos em manuais específicos.

Fig 5-1 Dispositivo de centragem para a montagem de rodas para automóveis com furo central

- 1 Cone de suporte para automóveis
- 2 Aro
- 3 Copo universal (disco rápido de bloqueio)
- 4 Aro para o fechamento

Fig. 52 Dispositivo de bloqueio universal para a montagem de rodas para automóveis com aro fechado, centrada com pinos.

É possível utilizá-la também para montar rodas de automóveis com furo central, usando anéis de centragem apropriados.

- 1 Aro
- 2 Aro rápido de bloqueio
- 3 Anel de centragem para rodas cêntricas para automóveis (acessórios)

- Selecione o tipo de Veículo (☞ 5.5.1).

5.2 Preparação

- Operador deve conhecer perfeitamente cada advertência e precaução.
- Operador deve ser qualificado para a utilização da unidade.
- Certificar-se sempre de que a protecção esteja elevada quando a unidade estiver apagada e que o braço de medição está na sua posição inicial (mais à esquerda).

5.2.1 Inicialização do equipamento

- Não manter pressionada nenhuma tecla durante o acionamento.

Consultar a **Fig. 5-3**.

- Verificar que o interruptor esteja desligado, depois conectar o plugue do cabo de rede na tomada de alimentação da máquina
- Pressionar o interruptor de acendimento, posição “1”.

Nota: Se a unidade emite um sinal acústico e não procede ou se for visualizado um código de erro, consultar o capítulo 7.

A este ponto a unidade emite um sinal acústico e efetua uma auto verificação.

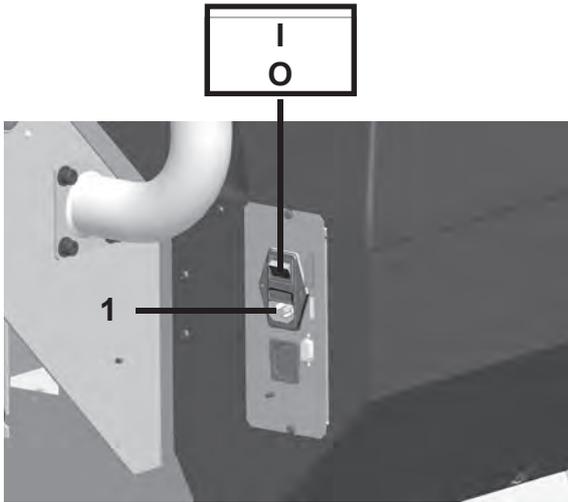
Resultarão acesos o monitor e a exibição na tela das posições dos contrapesos relativos ao modo de balanceamento. Depois de iniciado a primeira página mostrada é a *RIM DATA ENTRY* (**Fig. 4-5**). Neste ponto a unidade estará pronta para receber os comandos.

Nota: Quando estiver na página *INTRO SCREEN* (**Fig. 4-4**), pode passar diretamente à página *RIM DATA ENTRY* simplesmente puxando o braço para a aquisição dos dados da roda.

5.2.2 Definição padrão de configuração

A eletrônica é programada de fábrica de forma que ao início da máquina estejam predefinidos os seguintes modos de operação:

- Tipo de Veículo 1 (roda de carro com dimensões nominais em polegadas, largura 6,5” e diâmetro 15”)
- definição dos dados da jante em polegadas
- visualização do desequilíbrio em incrementos de 5 g
- suprimento de pequenos desequilíbrios (limite definido em 5 g)
- Frenagem automática da roda se for levantada a capa de proteção durante o giro de medição
- compensação de desequilíbrio de adaptador desativado
- Início do giro de medição mediante fechamento da capa de proteção da roda.



5-3



4-4



4-5



F6



4-12



F6



4-11

5.2.3 Configuração

Depois de ligar a unidade visualiza-se um modo de balanceamento padrão. Se a unidade exibir um modo de balanceamento diferente, consulte o Capítulo 5.3 e 5.4.

Ao ligar a unidade exibe “polegadas” como unidade de medida padrão, mas conserva a programação em gramas ou onças, se estas tiverem sido selecionadas antes do desligamento.

5.2.3.1 Alternar Unidade de Peso

Default Configuração pesos: gramas.

Selecione este método para alterar a unidade de medição do peso, não importando se foi antes ou depois de ter efetuado uma medição.

- Pressione a tecla “g/oz” (F6, Fig. 4-12).

Se você estiver em gramas, o aparelho muda para onças. Se você estiver em onças, muda para gramas.

Repita o procedimento para converter novamente a visualização em gramas.

5.2.3.2 Comutação Unidades dimensionais

Configuraçãopadrão de unidade de diâmetro e largura: polegadas.

- Pressione a tecla “mm/inch” (F6, Fig. 4-11).

Repita o procedimento para converter novamente a visualização em polegadas.

5.2.4 Desligamento

No final do turno de trabalho desligue corretamente o equipamento conforme explicado abaixo:

- Remova a roda da balanceadora.
- Remova a porca rápida do eixo de fixação. Verifique se as superfícies (interna e externa) dos cones foram danifi cadas. Para um balanceamento de boa qualidade é muito importante o cone estar em perfeitas condições.
- Reposicione os cones e a porca rápida de bloqueio na posição correta.
- Verifique a rosca da porca rápida e do eixo de fixação.
- Limpe todas as roscas e as superfícies com um pano enxuto e macio.
- Desligue o cabo de alimentação da rede.
- Verifique se o cabo de alimentação não está danificado ou desgastado.
- Reordene os alojamento do porta contrapesos.
- Limpe o monitor e o painel dos comandos com um pano enxuto e macio.
- Remova os contrapesos velhos da roda e outros materiais que se encontram sobre ou sob a balanceadora. A balanceadora deve se apoiar somente sobre os seus três pés.

5.3 Modos de aplicação de contrapeso

A balanceadora determina automaticamente um modo de balanceamento.

O modo Peso selecionado é assinalado pelo indicador correspondente no perfil do aro na tela.

NORMAL

Usado para aros de aço.

Modos “ALU”

Usados para aros de liga leve ou no caso em que devam ser usados um ou mais contrapesos adesivos. Os contrapesos adesivos devem ser aplicados manualmente.

Modo contrapesos escondidos (HWM - “Hidden Weight Mode”)

Usados para aros de liga leve ou para rodas de difícil balanceamento.

Os contrapesos adesivos são aplicados com o braço de medição. Este garante um posicionamento mais preciso do contrapeso adesivo, se comparado à aplicação manual

Nota: Se o contrapeso adesivo tiver que ser escondido entre os dois raios da roda seleccione o *Modo de Contrapeso escondido* antes de aplicar o contrapeso do plano externo (direita). Consulte o capítulo 5.9.

ESTÁTICO (“STATIC”)

(Figura 5-4)

Esta função é ativada através da tecla **F4** ilustrada na (figura 4-12).

Este modo é usado para pequenas rodas que não são equilibradas dinamicamente, por exemplo rodas de motocicletas. Não se calcula um contrapeso “esquerdo” ou “direito”.

- Monte a roda segundo as instruções do parágrafo 5.1 e seleccione as posições de detecção corretas (☞ 5.4).



5-4



4-12

5.4

As grandezas dos contrapesos de correção são obtidas, baseando-se em dados reais, ou seja, medidos diretamente pelos sensores. No caso de emprego da funcionalidade automática EasyAlu (☞ 5.6), ou com a introdução manual dos dados, estes são calculados de acordo com os valores nominais. (☞ 5.5), mediante a subtração ou adição dos valores de correção médios.

5.4.1 Braço de Medição

O Braço de medição interno para a distância e o diâmetro é utilizado para introduzir a distância entre a máquina e superfície de correção esquerda, como também o diâmetro do aro nominal/diâmetro de correção.

O Braço de Medição permite a exata determinação das superfícies de correção e dos diâmetros de correção efetivos dos contrapesos adesivos fixados nos talões e dos contrapesos escondidos.

Fig. 5-5 Braço de Medição interno para a distância e diâmetro do aro.

- 1 Braço de Medição
- 2 Extremidade de medição
- 3 Borda de referência para a leitura da distância

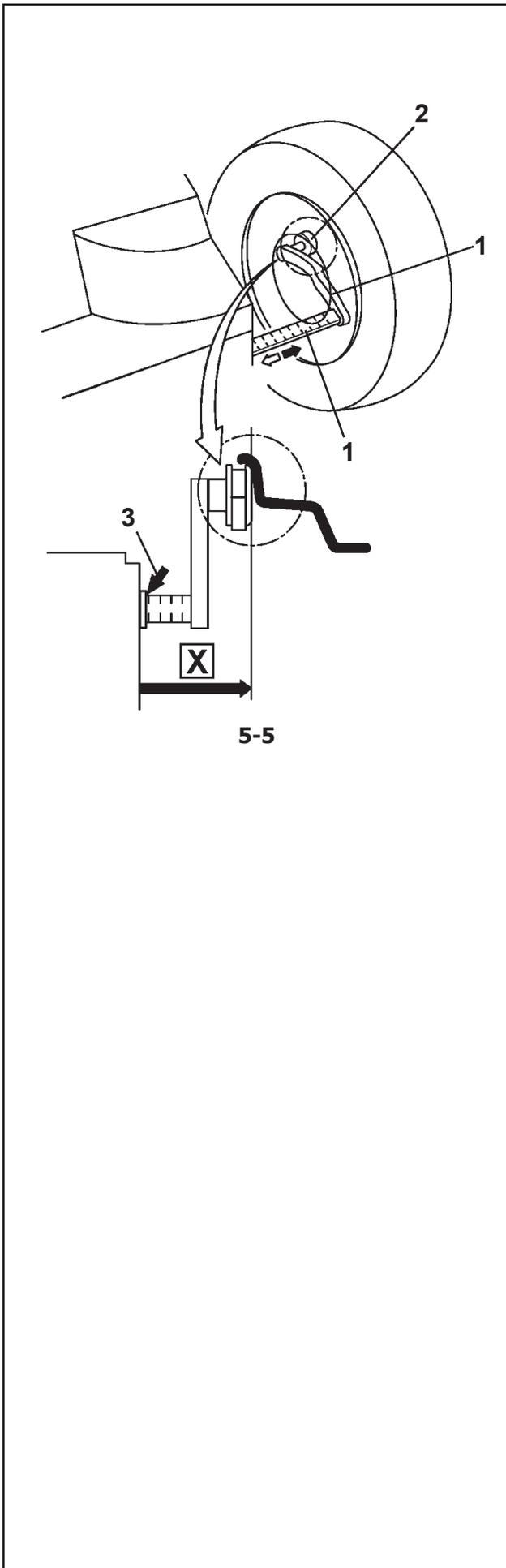
– Utilizando o Braço de Medição (**Figura 7-2.A**) é detectada e adquirida automaticamente a distância entre superfície de correção esquerda e automaticamente o diâmetro do aro.

Aplicação:

- Puxe a régua e apoie a extremidade do braço na borda do aro, mantendo posicionado até que soe novamente um sinal acústico.
- Retorno o braço à posição de repouso.

Atingida a posição de repouso, com o completar das medições, as dimensões do aro são mostradas no monitor, nos relativos campos indicadores entre as relativas setas, além de uma seleção de posicionamento dos pesos (Tipo de Alu) é representada.

Se o braço não funcionar corretamente ou se as posições de correção da roda estiverem fora do campo de detecção do braço, ainda é possível inserir as dimensões no menu e proceder em modo manual (☞ 5.5).



5.4.1 Posição de obtenção nos diversos tipos de Roda

Para obter o balanceamento com um só giro de medição, é indispensável definir corretamente as dimensões do aro. Efetue portanto com cuidado a obtenção através do medidor de largura na borda do aro ou na posição de pesos selecionada como ilustrado nas figuras. Uma aplicação incorreta pode provocar desvios dos valores medidos e, por consequência, uma imprecisão dos resultados do giro de medição.

As Fig. da 5-6 a a 5-6 f ilustram a correta aplicação (com e sem contrapeso adesivo) do braço de medição nos diversos aros e para diversas posições de aplicação dos contrapesos.

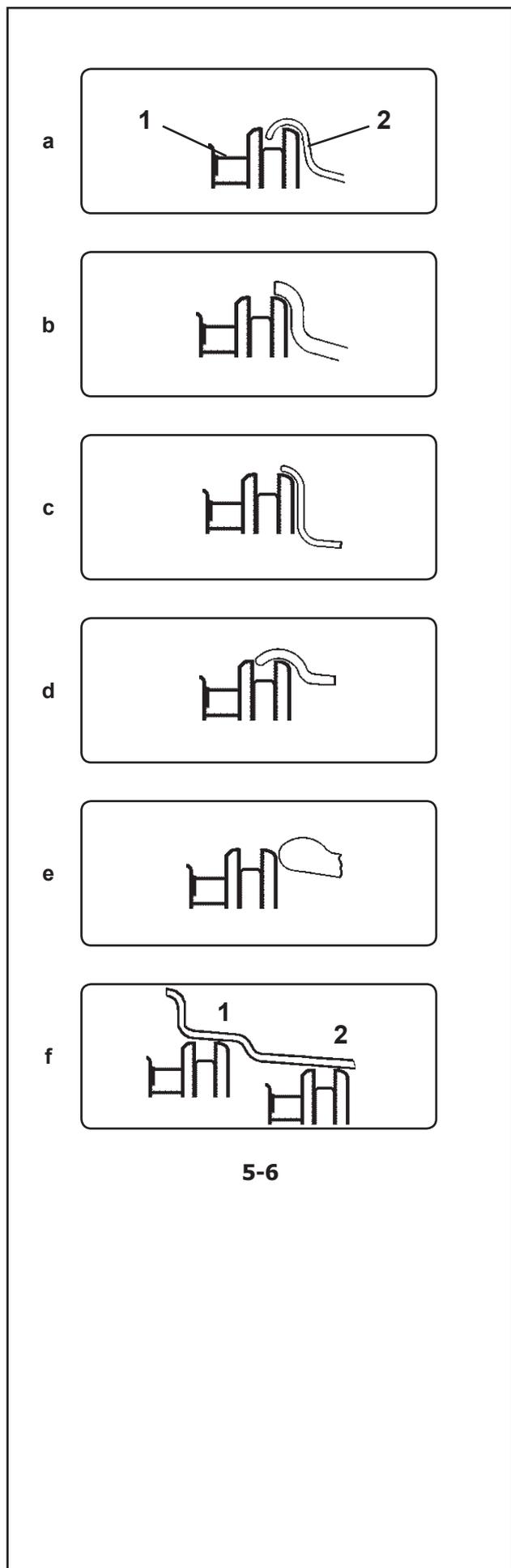


Fig. 5-6 a Roda padrão - Aro de aço

- 1 Cabeça calibre
- 2 Jante

Fig. 5-6 b Roda padrão - Aro de liga

Fig. 5-6 c Roda para caminhão leve - Aro de aço

Fig. 5-6 d Roda para caminhão leve - Aro cônico de 15° de aço

Fig. 5-6 e Roda de liga - Aro sem lugar para contraesos com garra

Fig. 5-6 f Roda de liga - Contrapesos adesivos

- 1 Superfície de correção esquerda, primeira posição de aplicação
- 2 Superfície de correção direita, segunda posição de aplicação.

5.4.2 Posições de detecção para diversos tipos de Alu

A Fig. 5-7 mostra as posições de detecção corretas do braço de medição (1), de acordo com as posições de aplicação dos contrapesos desejadas (2); contrapesos adesivos e pesos com grampo.

Nota:

O modo Alu1P, é previsto no âmbito da funcionalidade *Easyalu*, mas deve ser chamado pelo Menu depois do posicionamento do detector na jante.

* Selecione a tecla menu:

F1 para chamar o posicionamento pesos ALU P desejado.

Figura 5-7

- = Ponto de medição (1)
- /☞ = Posição pesos pré-determinada (2)

normal Posicionamento normal dos pesos, pesos com garra nas bordas do aro. Modalidade imediatamente apresentada pela funcionalidade *Easyalu*.

Alu 1 Aplicação simétrica de pesos adesivos nos contrapostos do aro com posicionamento NOMINAL dos pesos. Funcionalidade não prevista para *Easyalu*. Depois da detecção configure o modo com as teclas: **ESC + F4 + F2 (Fig.5-8)**.

Alu 1P Aplicação simétrica de pesos adesivos nos contrapostos do aro; as superfícies de compensação para os pesos são detectados exatamente mediante o braço interno e externo. Depois da detecção chame o modo no Menu **F1**.

Alu 2 Pesos adesivos - Peso adesivo no contração do aro, peso adesivo escondido no canal do aro com posicionamento NOMINAL. Funcionalidade não prevista para *EasyAlu*. Depois da detecção mediante o calibre interno configure o modo com as teclas: **ESC+F4+F2 (Fig.5-9)**.

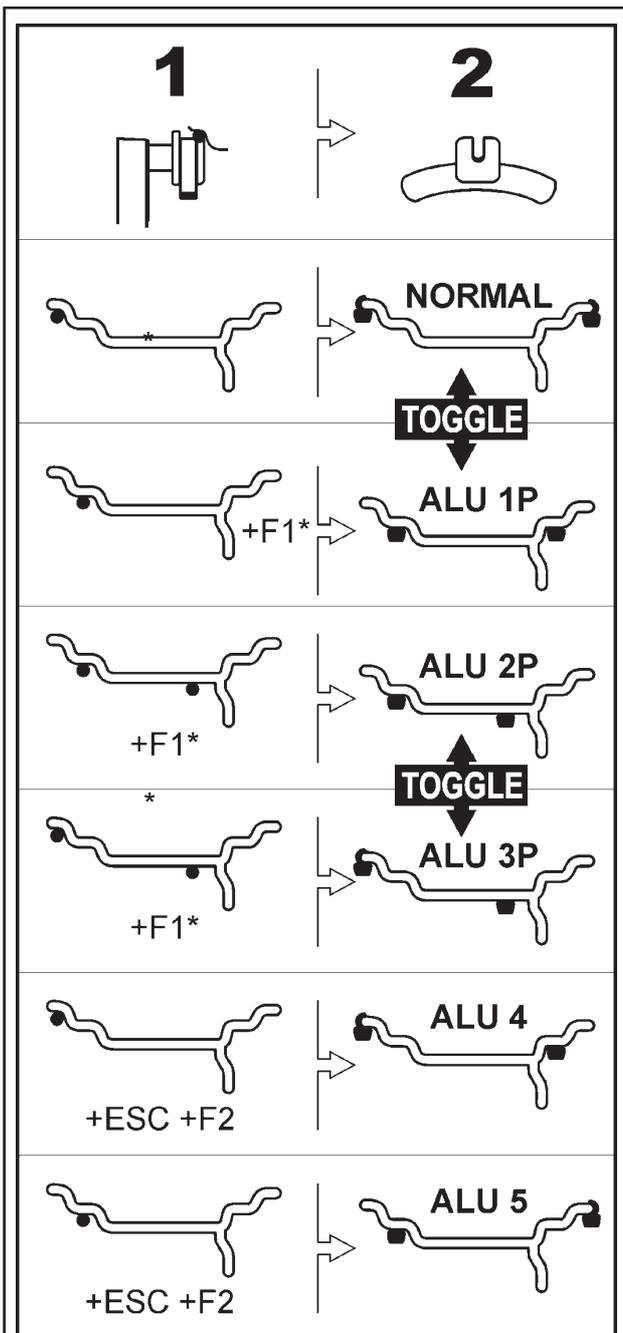
Alu 2P Pesos adesivos - Peso adesivo no contração do aro, peso adesivo escondido no canal do aro; as superfícies de compensação para os pesos adesivos foram detectados exatamente mediante o braço de medição.

Alu 3 Peso com garra na borda esquerda do aro, peso adesivo no canal. Funcionalidade não prevista para *Easyalu*. O posicionamento dos pesos NOMINAL. Depois da detecção configure o modo com as teclas: **ESC + F4 + F2 (Fig.5-10)**.

Alu 3P Peso com garra na borda esquerda, peso adesivo no canal do aro; a superfície de compensação para o peso adesivo é detectado exatamente mediante o braço de medição.

Alu 4 Peso com garra na borda esquerda do aro, peso adesivo no suporte direito do aro.

Alu 5 Peso com garra na borda direita do aro peso adesivo no suporte esquerdo do aro.



5-7



5-8



5-9



5-10



5.5 Selecção pelo utilizador

A configuração do tipo de Veículo é sempre necessária, inclusive com o uso da funcionalidade automática e deve ser feita antes de extrair os braços para a detecção das posições no aro.

5.5.1 Seleção do Tipo de Veículo

- Na página do Menu INTRODUÇÃO DADOS ARO **Fig. 5-11** pressione a tecla menu **F2** para seleccionar o tipo de veículo.
- Selecione a Opção TIPO de VEÍCULO de acordo com o ARO trabalhado.

No final da selecção, na tecla menu **F2**, aparece a ícone de identificação do Tipo de Veículo usado **Fig. 5-11**.

Fig. 5-12 Atribuição das Opções Tipos de Veículo:

- 1 Roda para Veículos standard (automóvel)- dimensões nominais em **inch** (polegadas). É visualizada a unidade de medida **inch** (polegadas). É possível seleccionar o posicionamento pesos nor. e de Alu 1 a Alu 5. Para a selecção de roda standard com dimensões nominais em mm - Roda TD ou TRX, é necessário seleccionar a opção **mm/inch** no Menu **F6** na página INTRODUÇÃO DADOS ARO **Fig. 5-11**.
- 2 Roda para Veículos industriais leves (Furgão) - dimensões nominais em **inch** (polegadas). Em polegadas. Os passos efetuáveis estão expressos na tabela “Requisitos do Produto” no fundo do manual.
Com esta selecção o valor limite para a supressão de pequenos desequilíbrios é automaticamente duplicado e a precisão da indicação do desequilíbrio é reduzida a 10 g em rel. a 5 g.
- 3 Roda para Motos - dimensões nominais em **inch** (polegadas), com resolução e supressão dos desequilíbrios igual àqueles para automóveis. Consulte os passos efetuáveis na tabela “Requisitos do Produto”.

5.5.2 Introdução manual de Largura da jante

A largura do aro é configurada mediante o teclado, tal medida pode ser determinada manualmente.

Se a largura do aro não é indicada no mesmo, essa pode ser medida usando um calibrador opcional para a largura dos aros padrão. (**Fig. 5-13** – Rif. no. EAA0247G21A).

- Entre na página INTRODUÇÃO DADOS JANTE (**Fig. 5-13a**) e selecione a tecla Menu **F4**
- Leia a largura nominal na jante ou no pneu e anotá-lo.
- Pressione a tecla Menu - ou + (**1, 2, a Figura 5-13b**) até que apareça o valor desejado.
- Pressione a tecla Menu **F4** ou **OK** para configurar o valor.



5-11

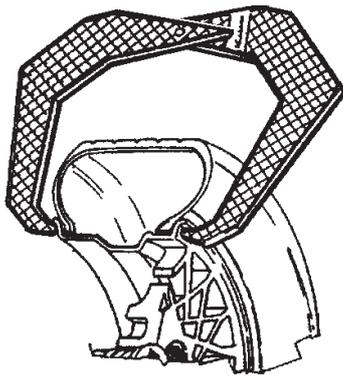


1

2

3

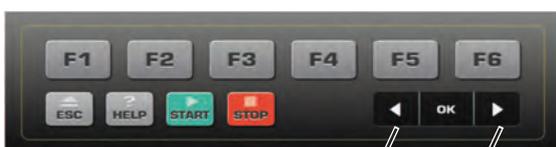
5-12



5-13



5-13a



4-15

1

2

5.5.3 Introdução manual da distância (Offset)

Posicionar correctamente o medidor (1, Fig. 5-13b).

- Entre na página INTRODUÇÃO DADOS JANTE e selecione a tecla Menu F3 (Fig. 5-13c).
- Ler na escala graduada do braço o valor correspondente à extracção do próprio braço.
- Inserir o valor lido anteriormente seleccionando as teclas apropriadas - ou + (1, 2, a Figura 4-15).

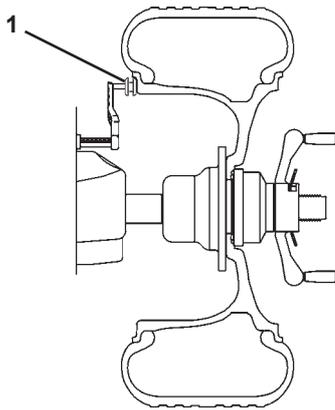
5.5.3 Introdução manual do diâmetro

Ler na própria jante ou no pneu o diâmetro nominal da jante.

- Seleccionar a tecla do diâmetro F5 no painel de controlos.
- Inserir o valor lido anteriormente seleccionando as teclas apropriadas - ou + (1, 2, a Figura 5-13d).
- Seleccionar uma outra dimensão a ser modificada (se necessário) ou efectuar o lançamento.



4-15



5-13b



5-13c



5-13d

5.6 Funcionalidade *Easy Alu*

A funcionalidade *Easy Alu* consiste no reconhecimento automático do Alu desejado pelo operador e dos parâmetros dimensionais do aro, segue o posicionamento do braço de medição no aro. A máquina apresenta exclusivamente os Alu possíveis, com relação aos pontos de contato escolhidos pelo operador.

Nota:

Os Alu 4 e Alu5 não estão incluídos na Funcionalidade *Easy Alu*, para tais modos é necessária a definição manual por parte do operador.

A este ponto é possível modificar o modo Alu sugerido pela máquina, mediante a função “*Easy Alu Toggle*”, tecla Menu **F1** (Fig. 5-14).



5-14

5.6.1 Detecção e configuração automática de dimensões da jante e Modo Alu

Operações preliminares:

- Efectue, se necessário, um lançamento de compensação (☞ 6.1).
- Fixe corretamente a roda (☞ 5.1).
- Selecione o tipo de Veículo (☞ 5.5.1).
- Introduzir manualmente largura jante (☞ 5.5.2).

Advertência importante:

Para máquinas sem SONAR,

a largura do aro deve sempre ser adquirida mediante o teclado.

A indicação OK, a sugestão a efectuar a otimização e a execução desta última funcionam de maneira exata somente no caso de ter sido configurada correctamente a largura do aro.

Determinação automática da distância e diâmetro do aro com o braço de medição interno

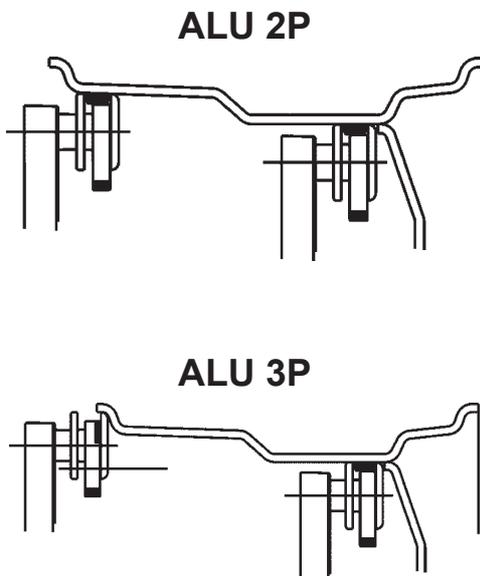
- Ponha o apalpador do braço detector na posição do aro, para a seleção da primeira posição de aplicação pesos (lado interno da jante). Retenha na posição até que soe o sinal acústico.

Para Alu2P e Alu3P (Fig. 5-15):

- Coloque e retenha o braço de medição na segunda posição do aro, para a seleção da posição de aplicação no lado direito do aro.

Após poucos instantes soa novamente o sinal acústico para indicar que a máquina memoriza automaticamente as coordenadas de aplicação pesos.

- Acompanhe o braço bem até a posição de repouso. Para Alu2P e Alu3P é possível proceder com a medição (-> 5.8).



5-15

5.7 Balanceamento

Operações preliminares:

- Se necessário, efetue o lançamento de compensação (☞ 6.1).
- Verifique o correto bloqueio da roda (☞ 5.1).
- Selecione o tipo de Veículo (☞ 5.5.1)
- Detecte parâmetros dimensionais do aro (☞ 5.4).

Se for preciso balancear diversas rodas do mesmo tipo (as mesmas dimensões nominais) os dados devem ser configurados somente para a primeira roda. As dimensões permanecem configuradas até que sejam introduzidos novos dados ou a máquina seja desligada.

5.7.1 Medição dos desequilíbrios

Complete as operações preliminares, é possível efetuar o Lançamento de Medição:

- Pressione a tecla **START** ou abaixe a protecção da roda, de acordo com a funcionalidade preseleccionada.

Com Código C13 configurado em “1”;

- Fechar a protecção da roda.

Com Código C13 configurado em “0”;

- Fechar a protecção da roda e pressionar **START**.

Lançamento Roda PROFILING (Para máquinas com SONAR)

- Baixar a protecção roda a partir da posição com cárter completamente levantado. Arrastar a protecção de maneira regular com velocidade moderada, evitando interrupções saltos ou puxões, incluindo lateralmente.

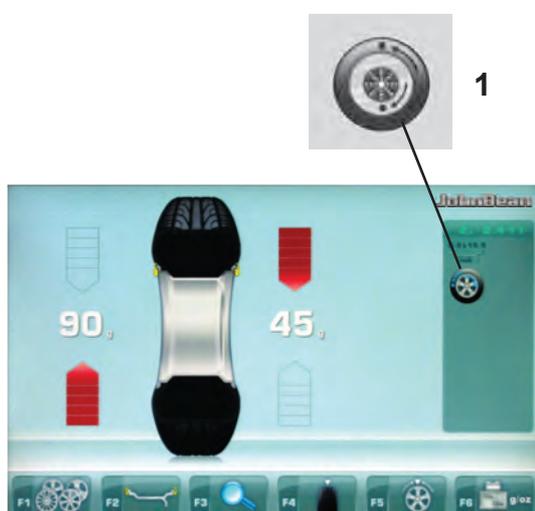
Nota: Tomar cuidado ao baixar a protecção, porque durante esta operação a máquina detecta simultaneamente o molde externo da jante da roda.

Aparece o quadro EQUILIBRAÇÃO (Fig. 5-16).

Depois da medição é possível aplicar os pesos de compensação ou efectuar uma minimização dos pesos ou uma optimização. O ícone específico (1, Fig. 5-16), indica que a máquina aconselha efetuar uma otimização ou uma minimização dos pesos (☞ 5.10).

No fim da medição o motor de comando desactiva-se automaticamente, a roda é travada até a paragem.

No écran é visualizado o desequilíbrio medido para cada plano de correcção e o respectivo sentido de rotação para o posicionamento.



5-16

5.8 Aplicação dos pesos

Estão disponíveis os seguintes tipos de pesos e de métodos de aplicação:

- Pesos a clip.
Aplicar sempre manualmente **Figura 5-17**.
- Pesos adesivos.
Aplicar manualmente **Figura 5-18**, o mediante a guia de calibrador, para os modos, ALU 2P, ALU 3P ou HWM.

Nota: Os pesos aplicados manualmente devem ser sempre aplicados em posição exactamente perpendicular ao eixo (em posição 12 horas).

Após o lançamento da roda observe os indicadores de rotação para o plano esquerdo da roda (**1, Fig. 5-19**):

O valor do peso a ser aplicado neste plano aparece no ecrã.

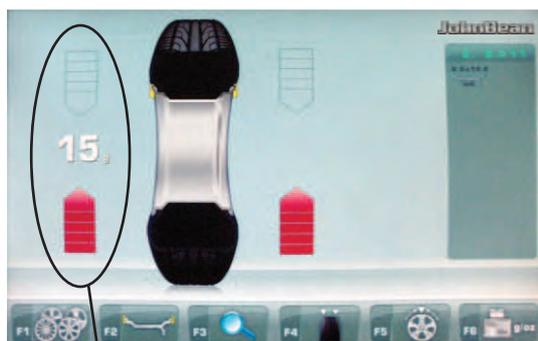
- Rodar manualmente a roda para levá-la à posição de aplicação dos contra-pesos; ambas as setas são verdes (**WAP, Fig. 5-20**).



5-17



5-18



1

5-19



1

(WAP)

5-20

Aplicação de um peso a clip

Consultar a **Figura 5-17**.

- os pesos tipo garra devem ser sempre aplicados na posição 12 horas.
- a aba deve ser introduzida na borda do aro. Utilize o alicate para contrapesos para posicioná-la corretamente.

No modo ESTÁTICO é utilizado só o visor da esquerda (**1, Fig. 5-20**).

Aplicação de um peso adesivo.

Só nos modos ALU ou ESTÁTICO:

Consultar a **5-18**.

- Aplicar sempre manualmente o peso na posição 12 horas.

Nota: Com os tipos de peso ESTÁTICO, aplicar sempre o peso à linha central do aro (posição 12 horas). Se não for possível, dividir uniformemente o peso e aplicá-lo em outras superfícies do aro (simetricamente à sua linha central).

5.8.1 Métodos de aplicação do peso Alu 2P e Alu 3P (HWM):

Consultar a **Figura 5.21**.

Para a aplicação dos pesos adesivos deve ser usado o braço de medição.

- Gire a roda para colocá-la na posição de compensação da superfície de correção direita.

Ao atingir a posição, aparecem as duas setas verdes (**Fig. 5-22**).

- Pressione o pedal de freio para bloquear a roda nesta posição.

Decidir então se deseja usar o Modo Peso «HWM» (☞ 5.9).

- Antes de aplicar o peso adesivo limpe o ponto de aplicação.
- Introduza no centro do compasso um peso adesivo conforme o desequilíbrio detectado e remova a faixa de proteção adesiva (**Figura 5-23**).

Nota: Quando se desloca o braço de medição e aparece no visor o valor “0”, a unidade emite um sinal acústico para indicar que a posição correta foi alcançada.

- Aplicar o peso na posição correcta do aro.
- Rodar a roda para a posição WAP sucessiva, aplicar o peso adesivo no braço de medição e fixar o peso no ponto de referência do plano da esquerda (**Fig. 5-21**).
- Depois da aplicação dos pesos de correção efetue o lançamento de verificação.



5-21



5-22



5-23

5.8.2 Lançamento de verificação

Aconselha-se efetuar um giro de verificação depois de ter aplicado os pesos.

- Efetue um giro de teste.

Depois de ter terminado o lançamento de controle, se a roda estiver equilibrada corretamente, ambos os indicadores numerico indicarão 0 e aparecerá OK (Fig. 5-25).



5-25



5-25a

Para verificar a entidade do desequilíbrio resíduo proceder como indicado a seguir:

- Seleccionar a tecla “Fino” F3 (Fig. 5-25a).

Nota: O operador decidirá se é necessário aplicar o peso indicado.

5.8.3 Novo cálculo dos resultados

Depois da rotação da roda é possível introduzir novos dados da jante ou seleccionar um outro modo Peso. Os resultados, se for possível, são recalculados automaticamente.

Seleccção de um outro modo Peso

- NORMAL, ALU e ESTÁTICO: não são necessárias operações adicionais.

Para efectuar o novo cálculo:

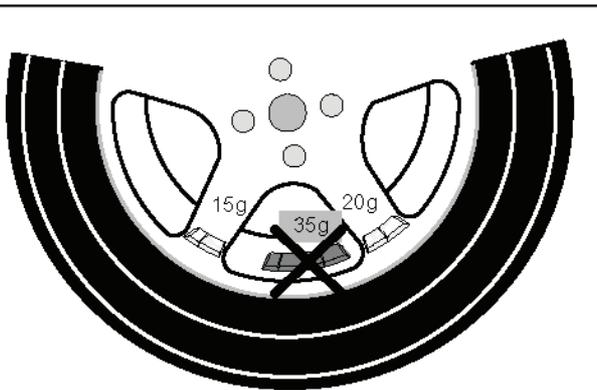
- Seleccionar o modo Peso solicitado. Verificar e, se necessário, modificar os dados do aro ou do plano.
- Rodar a roda para a posição WAP do plano da esquerda e aplicar o peso.
- Rodar a roda para a posição WAP do plano da direita e aplicar o peso.
- Efetuar um lançamento de verificação.

5.9 Posicionamento dos pesos atrás dos raios (Hidden Weight Mode)

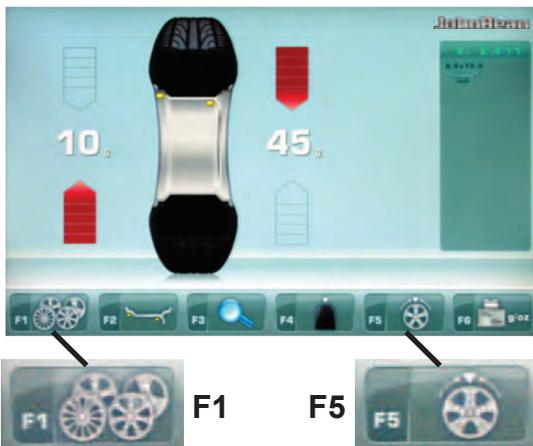
O programa de balanceamento com posicionamento dos pesos atrás dos raios permite subdividir os pesos de correção que, em função da medição, deveriam ser aplicados no espaço entre dois raios e portanto em posição visível. Os dois pesos equivalentes são colocados atrás dos dois raios mais próximos ao ponto de aplicação e portanto de maneira invisível do externo (exemplo, **Figura 5-26**).

Depois do lançamento, a electrónica de medição calcula automaticamente a posição correta dos pesos atrás dos raios e visualiza na tela a respectiva posição de aplicação dos pesos.

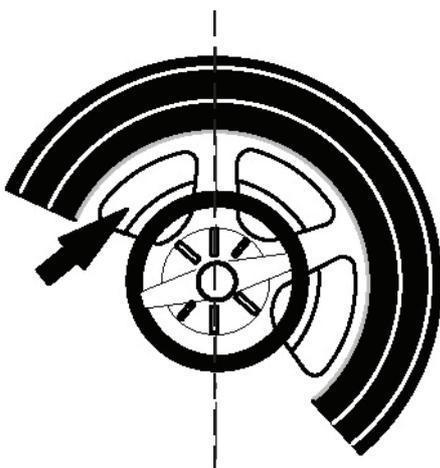
O procedimento e a execução para a aplicação dos pesos atrás dos raios são descritos e ilustrados a seguir.



5-26



5-27



5-28

5.9.1 Seleção do Modo Peso Escondido

O posicionamento dos pesos atrás dos raios é ativado a tecla menu **F5** no quadro BALANCEAMENTO.

A posição dos pesos atrás dos raios está disponível nas modalidades de balanceamento Alu 2, Alu 2P, Alu 3 e Alu 3P (peso de compensação escondido) e pode ser selecionada, no âmbito destas, conforme a necessidade.

Nota:

A tecla **F5** de seleção “Peso Escondido” (**Fig. 5-27**) está ativa somente depois da introdução do número de raios com a tecla Menu **F1**.

Procedimento

Depois do lançamento, na página BALANCEAMENTO:

- Selecione com a tecla no menu **F1** (**Fig. 5-27**) o número de raios relativo à roda (se não já tiver sido inserido). A cada pressionamento do botão corresponde um incremento.

No campo Tecla aparece a indicação: número dos raios configurado.

O número dos raios pode variar de 3 a 12.

- Rodar a roda de maneira que um dos raios se encontre directamente em perpendicular em cima do eixo de fixação (**Figura 5-28**, seta).

Nota:

Aconselha-se manter a roda em posição com o freio de pedal, até completar a seleção.

- Selecione com a tecla no menu **F5** a Opção Peso Escondido atrás dos raios.

A função, a este ponto, estará seleccionada e na direita do monitor estão presentes dois indicadores de equilíbrio, ao invés de um (1, Fig. 5-29).

- Proceda, se necessário, com a Otimização/Minimização (5.10), ou aplicar os pesos de compensação.

Para sair da modalidade Peso Escondido e visualizar a normal indicação dos desequilíbrios (Fig. 5-30) proceda do mesmo modo:

Enquanto estiverem programados Alu 2, Alu 2P, Alu 3 ou Alu 3P, o posicionamento pesos atrás dos raios permanece activável a qualquer momento.

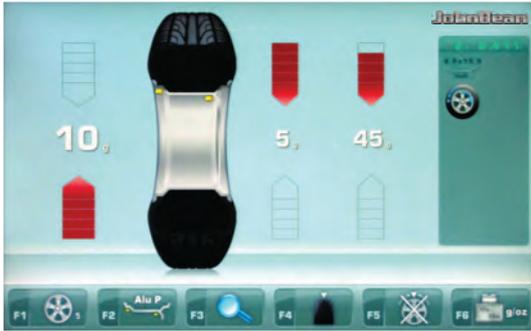
A saída da página **BALANCEAMENTO NÃO** comporta a saída da funcionalidade Peso Escondido.

Advertências:

Somente depois da aquisição da posição dos raios o valor medido do desequilíbrio é subdividido em dois pontos de aplicação.

Se, contextualmente ao balanceamento com posição dos contrapesos atrás dos raios, deva ser efetuada também uma Otimização / Minimização, efetue esta última antes da aplicação dos pesos.

O desequilíbrio indicado depois da execução da Otimização/Minimização, prévia seleção da modalidade com posição pesos atrás dos raios, é subdividido automaticamente em dois pontos de aplicação atrás dos raios.



5-29



5-30

5.9.2 Aplicação de pesos escondidos

Aplicação do peso adesivo no lado esquerdo do canal da jante

- Antes de aplicar o peso adesivo limpar o ponto de aplicação.
- Aplicar o peso adesivo ao lado esquerdo do canal da jante como descrito no Capítulo 5.8.

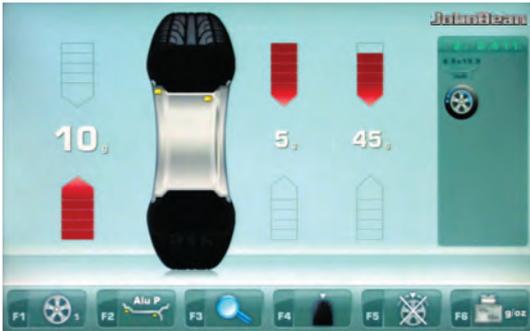
Aplicação de pesos adesivos escondidos

No lado direito do Campo indicações, encontram-se os valores medidos e as setas de posicionamento para as duas posições de correcção atrás dos raios (**Figura 5-29**).

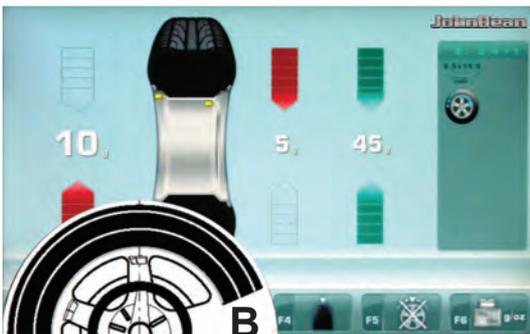
- Rode a roda para colocar em posição de compensação (setas verdes) um dos dois desequilíbrios subdivididos, no lado direito, (**A, Figura 5-31**) e bloquear a roda com o pedal de travão.
- Limpe o ponto de aplicação, antes de fixar o peso adesivo.
- Aplique o peso de correcção (no exemplo 5 gramas, **A, Figura 5-31**) no ponto indicado.
- Gire a roda para atingir a posição restante de compensação dos pesos divididos no lado direito, e bloquear a roda com o pedal de freio.
- Depois de ter limpo a zona interessada, aplique atrás do segundo raio o peso do valor indicado (no exemplo 45 gramas, **B, Figura 5-31**).

Nota:

A aplicação dos pesos divididos não prevê uma prioridade. O operador pode escolher qual aplicar para o primeiro.



5-29



5-31

5.10 Otimização/Minimização pesos

5.10.1 Generalidades

A otimização do desequilíbrio serve para maximizar a silenciosidade de marcha.

Durante a otimização o pneu é montado no aro em posição escolhida em função do resultado de diferentes lançamentos de medição do desequilíbrio. Geralmente é assim possível reduzir ulteriormente eventuais excentricidades radiais e axiais além das forças laterais e radiais, maximizando portanto a silenciosidade de marcha da roda. Além disso, é possível reduzir os pesos de compensação necessários para a equilibração da roda.

Se não for requerida uma otimização, é possível efectuar a minimização dos pesos.

Esta é possível p. ex. quando o aro não tem defeitos de forma, isto é que o desequilíbrio da roda depende exclusivamente da irregularidade do pneumático. Neste caso a eventual desequilíbrio da jante pode ser posicionado em relação ao eventual desequilíbrio do pneumático de maneira que se compensem entre eles e seja assim necessário um peso de correcção mínimo.

5.10.2 Instruções operativas para Otimização/Minimização pesos

Durante as operações de montagem/desmontagem pneumático necessárias para a otimização e/ou a minimização dos pesos, a máquina de equilibrar pode ser utilizada por um outro operador para efectuar normais trabalhos de equilibração rodas.

Para fazer isso pressionar a tecla **STOP** ou a tecla **ESC** interrompendo assim o programa de otimização/minimização pesos. A central electrónica memoriza o passo de programa 4, 6, 10, as dimensões da jante e todos os dados até agora detectados.

Se depois da interrupção do ciclo de otimização/minimização pesos este deve ser reactivado, pressionar somente a tecla menu **F4** (Fig. 5-32).

Durante a otimização/minimização pesos, o lançamento de medição deve ser sempre aviado mediante a tecla **START**. O modo operativo "Lançamento abaixando a protecção roda" neste caso não está ativo.

Com o início do ciclo de otimização/minimização pesos, anula-se a eventual compensação efectuada pelo instrumento de fixação da roda.



5-32

5.10.3 Aviamento optimização ou minimização pesos

Procedimento:

- Certificar-se de que o pneumático seja montado correctamente na jante (limitar-se à linha de centragem) e que seja enchido com a pressão prescrita.
- Fixar a roda.
- Configurar as dimensões da jante e verificar se as configurações existentes são corrigidas.
- Abaixar a protecção e pressionar a tecla **START**.
- Partindo do menu principal pressionar a tecla **F6** Menu optimização (Fig. 5-33).

Aparece o quadro MENU OPTIMIZAÇÃO “OP.1” (Fig. 5-34).

Se existir uma optimização/minimização memorizada, pressionar a tecla **F4** (Fig. 5-35); deste modo, a fase do programa 4, 6 ou 10 precedentemente interrompida reactiva-se com os valores medidos e as configurações correspondentes, de modo que seja possível proceder com a optimização/minimização.

Aviamento minimização pesos

- Pressionar a tecla menu **F2**.

Aparece o quadro MINIMIZAÇÃO “Un.4” (Fig. 5-36).

Aviamento optimização equilibração

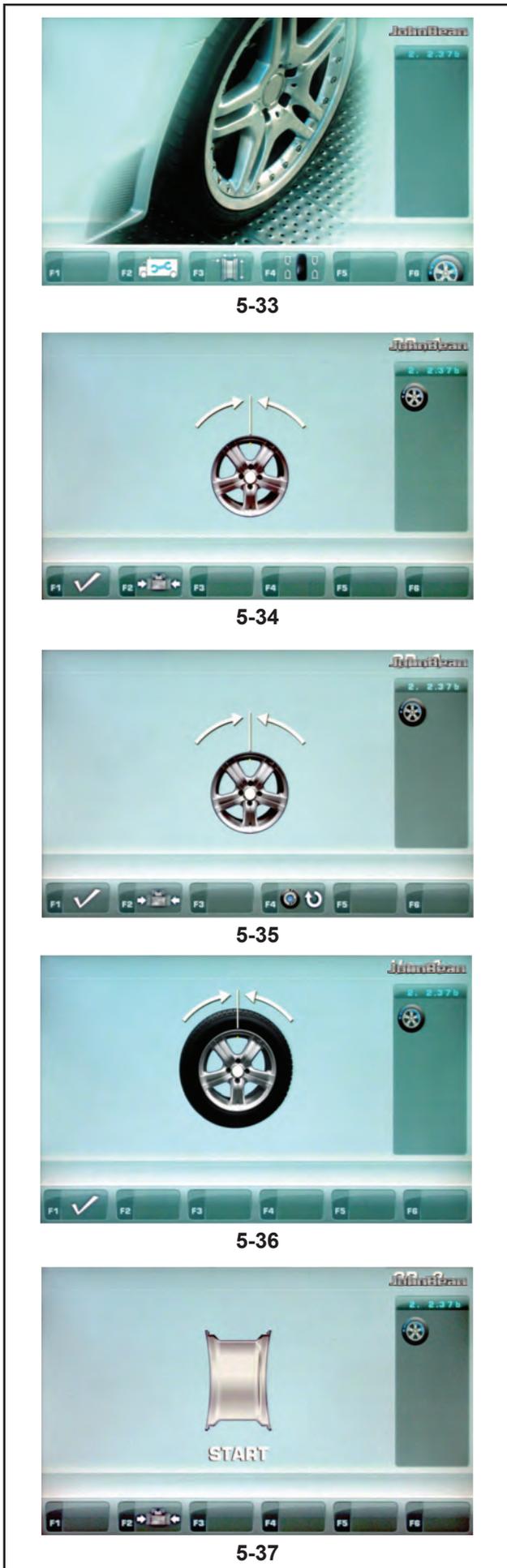
- Pressionar a tecla menu **F1** (Fig. 5-34).

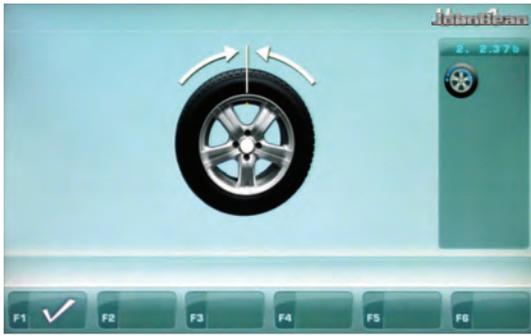
Aparece o quadro OPTIMIZAÇÃO “OP.2” (Fig. 5-37).

Prosseguimento optimização ou minimização pesos

- Pressionar a tecla menu **F4** (Fig. 5-35).

Reinicia o procedimento anteriormente interrompido.





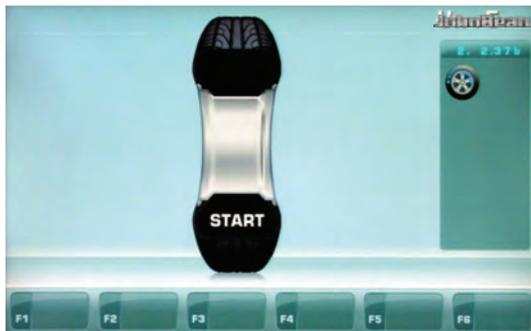
5-36

Figura 5-36 MINIMIZAÇÃO “Un.4”

(1º lançamento de medição com pneu montado)

- Posicionar a válvula exactamente em perpendicular acima do eixo
- Memorize a posição da válvula com a tecla **F1**.

Aparece o quadro MINIMIZAÇÃO “Un.5” (**Fig. 5-37**).



5-37

Figura 5-37 MINIMIZAÇÃO “Un.5”

Na tela aparece START.

- Pressionar a tecla **START**.
- O lançamento de medição é efetuado.
- Prosseguir a minimização dos pesos operando da mesma maneira da otimização (ver Parágrafo 5.10.5).

5.10.4 Ajuste de otimização

- Fixar somente o aro.
- Configurar as dimensões corrigidas do aro e verificar que as configurações existentes sejam corretas.
- Partindo do menu principal pressionar a tecla menu **F6** para ir à otimização (Fig. 5-33).

Aparece o quadro OTIMIZAÇÃO “OP.1” (Fig. 5-34).

Figura 5-34 OTIMIZAÇÃO “OP.1”

(Lançamento de compensação somente com aro)

- Rodar o aro até a válvula estar exatamente em perpendicular acima do eixo.
- Memorizar a posição da válvula com a tecla **F1**.

Aparece o quadro OTIMIZAÇÃO “OP.2” (Fig. 5-37).

Figura 104 OTIMIZAÇÃO “OP.2”

Na tela aparece **START**.

- Pressionar a tecla **START**.

O lançamento de compensação é efetuado.

Aparece o quadro OTIMIZAÇÃO “OP.3” (Fig. 5-38).

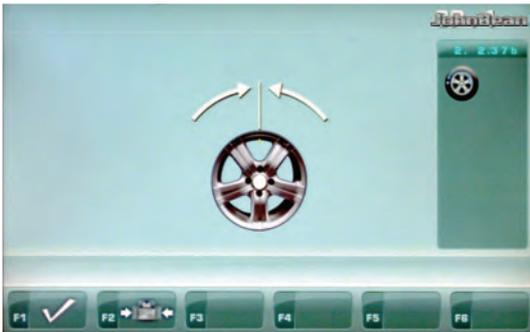
Figura 105 OTIMIZAÇÃO “OP.3”

- Montar o pneu corretamente no aro (limitar-se à linha de centragem) e enchê-la com a pressão prescrita.
- Confirmar mediante a tecla menu **F1**.

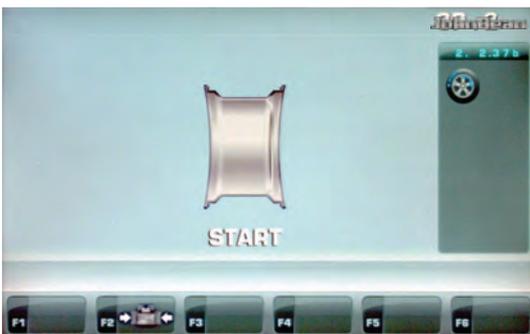
Aparece o quadro OTIMIZAÇÃO “OP.4” (Fig. 5-39).



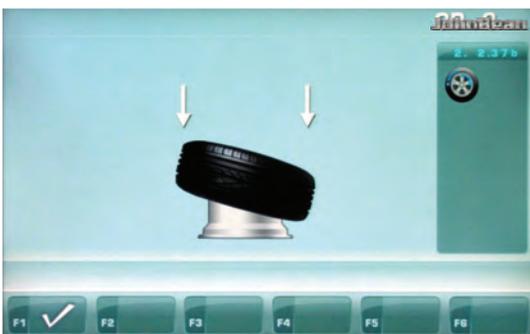
5-33



5-34



5-37



5-38



5-39

Figura 5-39 OTIMIZAÇÃO “OP.4”

(1º lançamento de medição com pneu)

- Fixar a roda.
- Posicionar a válvula exactamente em perpendicular em cima do eixo.
- Confirmar a posição da válvula mediante a tecla menu **F1**.

Aparece o quadro OTIMIZAÇÃO “OP.5” (Fig. 5-40).

Figura 5-40 OTIMIZAÇÃO “OP.5”

Na tela aparece START:

- Pressionar a tecla **START**.

O lançamento de medição é efectuado.

Aparece o quadro OTIMIZAÇÃO “OP.6” (Fig. 5-41).

5.10.5 Prosseguimento minimização pesos e Otimização

Figura 5-41 OTIMIZAÇÃO “OP.6”

(2º lançamento de medição com pneu)

Daqui para frente a minimização dos pesos é efectuada analogamente à optimização.

- Rodar a roda na posição de marcação (setas de direcção)
- Nesta posição marcar com um sinal de **marcação** na parte externa do pneumático exactamente acima do eixo.

- Confirmar mediante a tecla menu **F1**.

Aparece o quadro OTIMIZAÇÃO “OP.7” (Fig. 5-43).

Com indicação H1

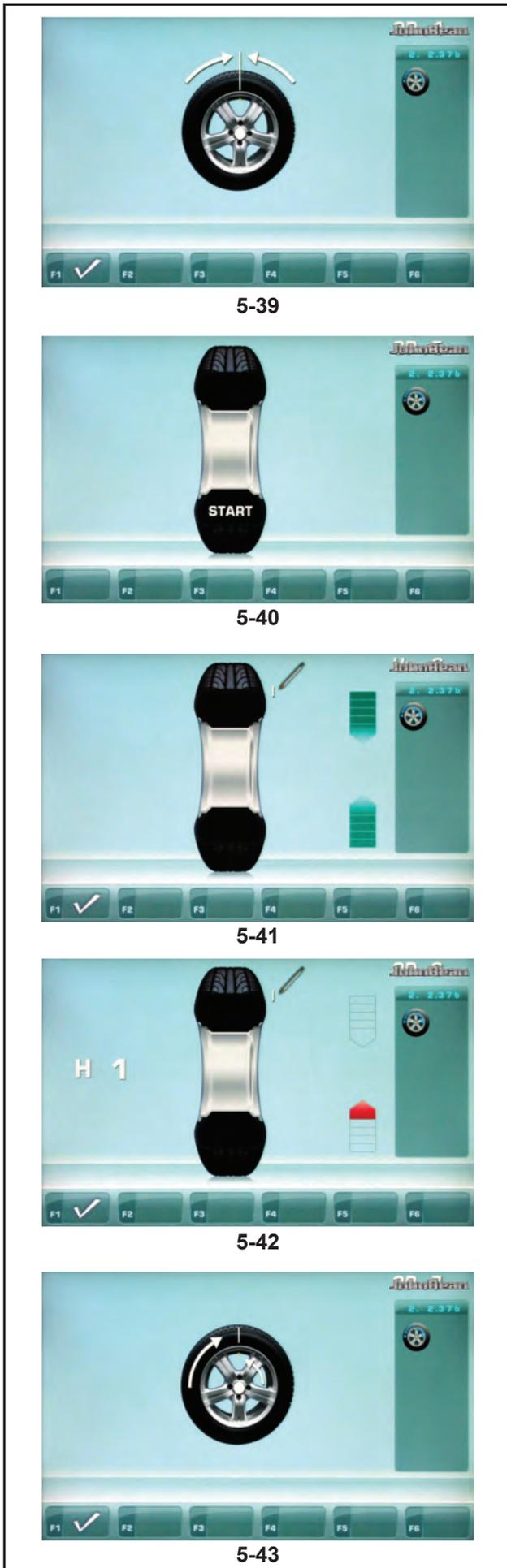
Se aparecer **H1** (Fig. 5-42), geralmente não é aconselhável efectuar uma optimização porque os valores de medidas que justificam efectuar a optimização são inferiores ao limite predefinido.

De qualquer maneira é possível prosseguir a optimização para obter uma possível melhoria da silencieosidade também para valores inferiores ao limite. Prosseguimento optimização:

- Para prosseguir o programa OP ver quadro OTIMIZAÇÃO “OP.7” (Fig. 5-43).

Interrupção optimização

- Para interromper a optimização, pressionar a tecla **STOP**, voltar ao programa de equilibração e efectuar a compensação conforme instruções no visor.

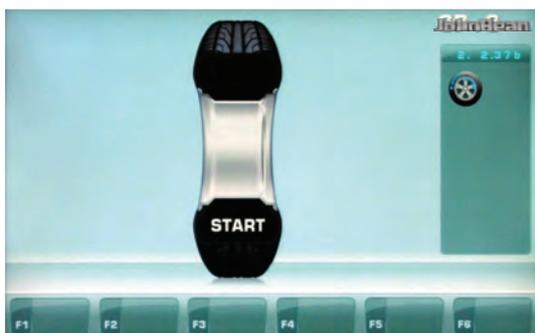




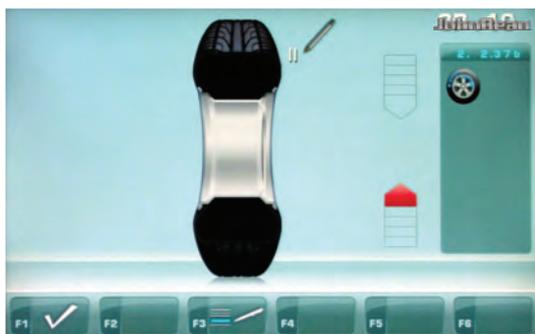
5-43



5-44



5-45



5-46



5-47

Figura 5-43 OPTIMIZAÇÃO “OP.7”

- Empurrar o pneu no aro até a marcação estar exatamente em cima da válvula (desmonta-pneus).
- Confirmar mediante a tecla menu **F1**.

Aparece o quadro OTIMIZAÇÃO “OP.8” (Fig. 5-44).

Figura 5-44 OTIMIZAÇÃO “OP.8”

(3º lançamento com pneumático)

- Bloquear a roda.
- Rodar a roda até a válvula estar exactamente em perpendicular acima do mandril.
- Confirmar a posição da válvula mediante a tecla menu **F1**.

Aparece o quadro OTIMIZAÇÃO “OP.9” (Fig. 5-45).

Figura 5-45 OTIMIZAÇÃO “OP.9”

Na tela aparece START

- Pressionar a tecla **START**.

O lançamento de medição é efetuado.

Aparece ou o quadro OTIMIZAÇÃO “OP.10”, externo (Fig. 5-46) ou o quadro OTIMIZAÇÃO “OP.10”, interno (Fig. 5-47).

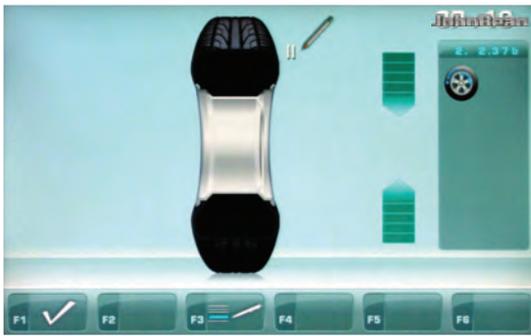
Com indicação H0

A melhor condição já foi alcançada e não pode ser melhorada. • Prosseguir operando como descrito para quadro EQUILIBRAÇÃO (Fig. 5-51).

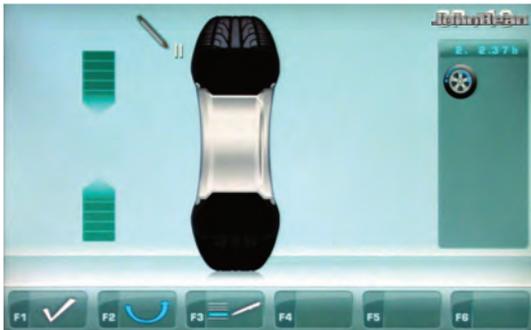
Com indicação H2

A silenciosidade não pode ser melhorada. Porém ao melhorar a montagem entre aro e pneu é possível obter uma notável redução dos pesos sem penalizar a silenciosidade (contrapesos menores).

- Prosseguir operando como descrito para quadro OTIMIZAÇÃO “OP.10” (Fig. 5-46).



5-46a



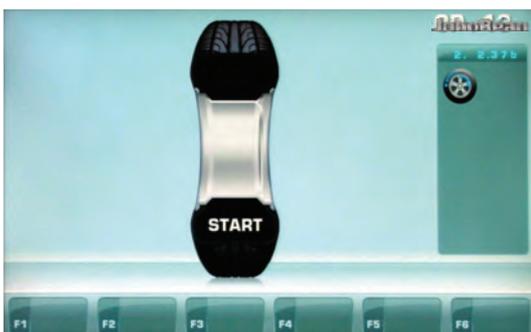
5-47



5-48



5-49



5-50

Figura 5-46a OTIMIZAÇÃO “OP.10”, externo

- Rodar a roda na posição de marcação (setas de direcção)
- Nesta posição fazer um **duplo sinal de marcação** na parte **externa** do pneumático exactamente acima do eixo.
- Confirmar mediante a tecla menu **F1**.

Aparece o quadro OTIMIZAÇÃO “OP.11” (Fig. 5-48) .

Figura 5-47 OTIMIZAÇÃO “OP.10”, interno

- Se o pneu não deve ser virado, pressione a tecla menu **F2**.
- Prosseguir operando como descrito para quadro OTIMIZAÇÃO “OP.10” (Fig. 5-46a).
- Rodar a roda na posição de marcação (setas de direcção)
- Nesta posição fazer um **duplo sinal de marcação** na parte **interna** do pneumático exactamente acima do mandril.
- **Virar** o pneumático na jante.
- Confirmar mediante a tecla menu **F1**.

Aparece o quadro OPTIMIZAÇÃO “OP.11” (Fig. 5-48).

Com indicação H0

A melhor condição já foi alcançada e não pode ser melhorada.

Com indicação H2

A silenciosidade não pode ser melhorada. É porem possível obter uma ulterior minimização dos pesos.

Figura 5-48 OPTIMIZAÇÃO “OP.11”

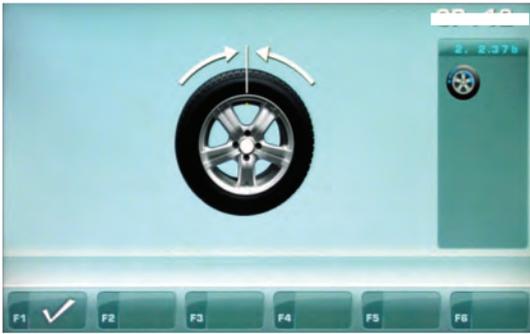
- Empurrar o pneu no aro até a dupla marcação estar exactamente em cima da válvula (desmontadora de pneus).
- Confirmar mediante a tecla menu **F1**.

Aparece o quadro OTIMIZAÇÃO “OP.12” (Fig. 5-49).

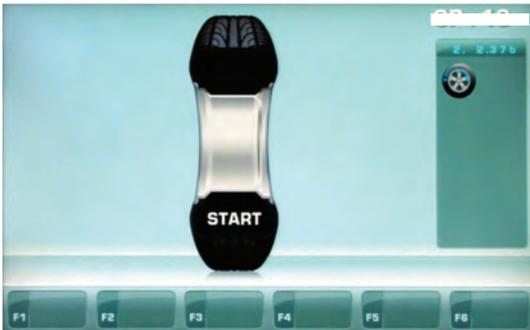
Mensagem E9

A mensagem **E9** significa que durante o ciclo de otimização se verificou pelo menos um erro (ver 7.1 Mensagens de sistema).

- Pressionar a tecla **STOP** para sair do programa de otimização e, no caso de o desejar, efetuar novamente a otimização.



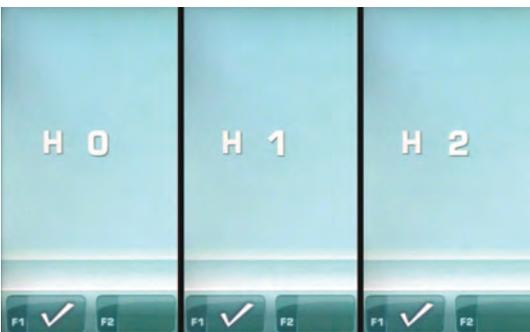
5-49



5-50



5-51



5-52

Figura 5-49 OPTIMIZAÇÃO “OP.12”

(4º lançamento de medição com pneu)

- Bloquear a roda.
- Posicione a válvula exatamente em perpendicular em cima do eixo
- Confirmar a posição da válvula mediante a tecla menu **F1**.

Aparece o quadro OPTIMIZAÇÃO “OP.13” (Fig. 5-50).

Figura 5-50 OPTIMIZAÇÃO “OP.13”

Na tela aparece START

- Pressionar a tecla **START**.

O lançamento de medição é efetuado. Aparece o quadro EQUILIBRADO (Fig. 5-51).

Ultimação otimização/minimização pesos

Figura 5-51 BALANCEAMENTO

Se a silenciosidade não pode ser mais melhorada, aparece no indicador uma das seguintes mensagens:

H0 A silenciosidade da roda não pode ser melhorada mediante ulterior otimização.

H1 Otimização não é aconselhável mas possível.

H2 Minimização pesos aconselhada, otimização não leva a nenhuma melhoria.

6.0 Manutenção

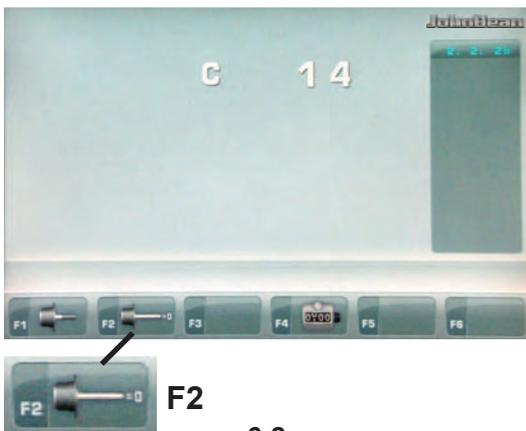
Esta unidade foi projetada para operar por longo tempo.

Se o operador desligar de modo correto (☞ 5.2.4) no final do seu turno, não será solicitada uma manutenção adicional.

Esta unidade não deve ser aberta pelo operador, exceto de acordo com instruções explícitas.



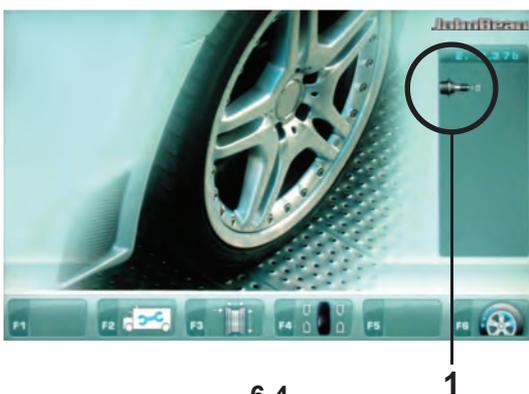
6-1



6-2



6-3



6-4

6.1 Giro de Compensação

Todo as ferramentas de fixação são balanceamento dentro de uma tolerância máxima admitida.

Para a compensação de uma eventual excentricidade residual do instrumento utilizado, aconselha-se a efetuar um ciclo de compensação depois da ativação da máquina ou à substituição da ferramenta de bloqueio, em particular no caso de equipamento para rodas de motocicletas. Este modo de operação não pode ser memorizado na memória permanente.

Aplicação:

- Fixe adequadamente a ferramenta de bloqueio no eixo da balanceadora. Não monte a roda.
 - Partindo do MENU PRINCIPAL pressionar três vezes seguidas a tecla menu **F2** (Fig. 6-1) e, em seguida, selecione a tecla **F2** COMPENSAÇÃO (Fig. 6-2).
- Aparece a página C4 (Fig. 6-3).
- Ativar o lançamento de compensação com a **START**.

O giro de compensação demora mais que uma medição normal. Depois do giro aparece um ícone na barra de estado que indica a condição de compensação ativa (1, Fig. 6-4).

A compensação permanece ativa até ser anulada - pressionando novamente a tecla menu **F2** (Fig. 6-2) e rodando a roda até que a tela exiba o valor 0, depois pressione **F6**,
 - depois de uma recalibração,
 - depois de uma otimização
 - ou então desligando a máquina.

6.2 Calibração do Usuário

Se é necessário efetuar diversos giros de medição para equilibrar uma roda ao mesmo tempo que se devem ajustar repetidamente a posição e as dimensões do contrapeso, isso é devido muitas vezes a uma precisão de medição inadequada.

Nesse caso o operador tem a possibilidade de efetuar uma calibração eletrônica das partes rotativas da máquina, a Calibragem do Usuário.

O lançamento tem uma duração maior com relação a um lançamento normal da medição.

Uma eventual compensação é anulada após uma Calibração do Usuário.

Importante:

Efectue a Calibragem Usuário a eixo nu; Não montar os elementos estranhos para o eixo da máquina.

Calibração

- Assegure-se que nenhuma ferramenta é envolvente do eixo da máquina (roda ou outros dispositivos de bloqueio).
- No MENU PRINCIPAL (**Fig. 6-1**) pressione três vezes seguidas a tecla **F2** e selecione a tecla CALIBRAGEM **F1** (**1**, **Fig. 6-2**).

Aparece a página CALIBRAÇÃO 1 (**Figura 6-5**).

- Feche a capa de proteção, pressione **START** e efetue o primeiro giro de calibração (um giro prolongado atesta a detecção de desequilíbrios residuais).

Aparece a página CALIBRAÇÃO 2.

- Aparafuse o peso de calibração no furo rosqueado na flange de apoio da roda (**Figura 6-6**).
- Pressione a tecla **START** e efectue o segundo lançamento calibragem (detecção dos valores de correção).

Depois do segundo lançamento a central electrónica elabora os valores obtidos durante os lançamentos de calibragem e os transcreve na memória permanente. No final o sinal acústico soa novamente; a Calibragem Usuário terminou.

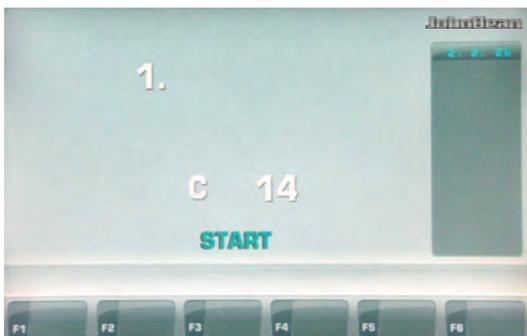
- Desaparafuse o peso de calibração do corpo da flange e recolque-o na sede predisposta na capa porta-contrapesos.
- Para retornar à página INTRODUÇÃO pressione a tecla **ESC**.



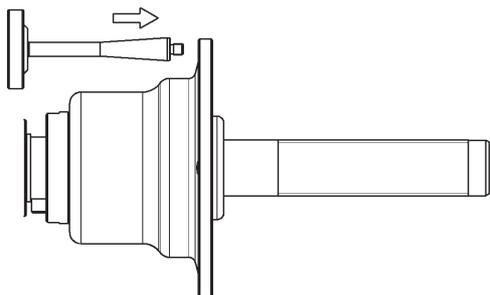
F2
6-1



F1
6-2



6-5



6-6

6.3 Armazenamento

Quando a unidade tiver que ser armazenada por algumas semanas, ou mais, prepare a unidade corretamente como segue:

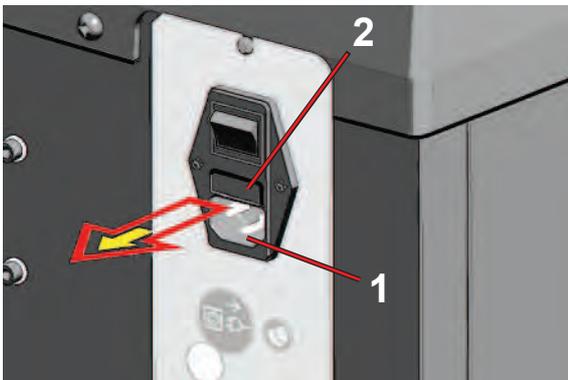
- Embalar a unidade de modo apropriado, consultando o Parágrafo 5.2.4.
- Remover o eixo roscado da balanceadora.
- Aplicar uma leve camada de óleo não corrosivo em todas as roscas e cones.
- Enrolar as partes lubrificadas com papel de modo que proteja as peças contra a poeira.

Quando se deseja pôr a unidade novamente em funcionamento, limpe todas as partes lubrificadas.

6.4 Substituição do Fusível Principal

Consultar a **Figura 6-7**.

- Desligar a unidade.
- Desconectar o pino do cabo de alimentação da tomada de alimentação.
- Remover o cabo de alimentação da tomada da máquina (**1, Fig. 6-7**).
- Extrair o suporte dos fusíveis (**2, Fig. 6-7**).
- Substituir o fusível danificado com um de capacidade idêntica.
- Recolocar a unidade no seu estado original de funcionamento, seguindo ao contrário os passos acima descritos.



6-7

7.0 Eliminação das anomalias

Em caso de problemas na utilização da máquina de balanceamento, proceder como descrito a seguir:

1. Tentar reconstruir as últimas etapas efetuadas. As operações efetuadas coincidem com as indicações do manual? A unidade comporta-se normalmente, como descrito?
2. Verificar a unidade na base da lista deste capítulo.
3. Consultar o representante para obter assistência técnica.

Este capítulo é estruturado como segue:

Problema

1. Possível causa N. 1
 - Possível/eis solução/ões
2. Possível causa N. 2
 - Possível/eis solução/ões

A unidade não irá iniciar no arranque.

1. O interruptor de rede está em posição OFF.
 - Colocar o interruptor de rede na posição ON.
2. O cabo de alimentação não está ligado.
 - Ligar o cabo de alimentação na tomada de rede.
3. Alimentação de rede ausente.
 - Verificar a alimentação de rede e os fusíveis do sistema de alimentação.
4. o/os fusível/eis da unidade está/estão queimado/os.
 - Substituir o/os fusível/eis da unidade.
Se os fusíveis tiverem sido substituídos recentemente, consultar o serviço assistência técnica para verificar a unidade.

Ao acender é emitido um sinal acústico de um segundo.

1. Erro de configuração.
 - Consultar o serviço assistência técnica.

O visor parece estar bloqueado e não procede.

1. É possível que a unidade se encontre num programa e esteja à espera de uma determinada acção.
 - Terminar o programa em curso.
 - Desligar a unidade.
Esperar 20 segundos, recomeçar e continuar o trabalho.
2. É possível que a alimentação tenha sido interrompida.
 - Desligar a unidade.
Esperar 20 segundos, recomeçar e continuar o trabalho.
 - Se o problema se apresentar com frequência, verificar a alimentação eléctrica. Se tudo estiver em ordem, consultar o serviço assistência técnica.

Os valores do braço de medição são diferentes em relação às dimensões da roda indicadas no aro ou no pneu.

1. O braço de medição foi posicionado corretamente?
 - Tomar como referência o Capítulo 5.3.1.
2. Comparar o valor de Offset obtido com o braço, inserindo o valor manualmente.
 - Tomar como referência a escala no medidor.
 - Se o valor não for idêntico, proceder com a Fase 4.
3. Verificar o diâmetro no ponto do aro onde o diâmetro foi medido.
 - Se não for idêntico, proceder com a fase 4.
4. Requer-se uma calibração.
 - Calibrar o medidor.

Os resultados do balanceamento não são fiáveis.

1. A máquina de balanceamento não foi instalada corretamente.
 - Certificar-se de que a unidade apoie exclusivamente nos seus três pés.
 - Certificar-se de que o chão não transmita vibração à unidade, por exemplo durante a passagem de caminhões.
2. A roda não foi montada corretamente.
 - Verificar a folga do eixo roscado, dos cones e dos adaptadores.
 - Eliminar a folga utilizando anilhas próprias.
 - Efetuar uma calibração da unidade de medida.
3. O sistema eletrônico pode estar defeituoso.
 - Consultar o serviço assistência técnica.

A tela exibe de maneira fixa um modo ou uma indicação.

1. Pode-se tratar de uma queda de tensão.
 - Desligar a unidade.
 - Esperar 20 segundos e acender novamente a unidade.
 - Consultar o serviço assistência técnica.

7.1 Mensagens de sistema

A máquina de balancear é capaz de exibir para o operador mensagens relativas a erros (Códigos E) (ex.- **Figura 7-1**) ou advertências (códigos H). Os códigos são descritos nos capítulos que seguem.

Quando aparecer um código:

- Apontar o código.
- Verificar na lista que segue. Se o código não estiver presente na lista, consultar o serviço assistência técnica.
- Efetuar as operações indicadas.



7-1

7.1.1 Código E / Código H

E2

A proteção da roda não está fechada.

E3

O braço de medição para offset e diâmetro não está em posição de repouso.

E5

Foi ultrapassado o intervalo de compensação (desequilíbrio excessivo do dispositivo de bloqueio). Carregar na tecla **STOP**.

Verificar o dispositivo de bloqueio e repetir a compensação.

E6

Na fase de recalibração não foi lançado o peso de calibração.

Carregar na tecla **STOP**.

Repetir a calibração.

E8

Não foi indicada a posição da válvula (a mensagem aparece somente no programa Otimização/Minimização do peso).

Colocar a válvula numa posição perfeitamente perpendicular ao eixo principal e carregar na tecla **F1**.

E9

A otimização/minimização foi efetuada em modo incorreto.

1. Em pelo menos um giro, a roda não está exatamente centrada na flange.
2. Em pelo menos um giro, o pneu não está centrado corretamente no aro.
3. A posição da válvula foi inserida e adquirida de maneira errada pelo menos uma vez.
4. Para a rotação do pneu foi utilizada uma marcação errada (simples ou dupla) como ponto de referência.
5. A roda mexeu-se no eixo de fixação durante um ciclo de medição (talvez por causa do impulso ou de travamento).
6. Foram introduzidas dimensões erradas da roda. Repetir a otimização.

E15

O fator de correção da recalibração não se enquadra no intervalo previsto.

Durante a recalibração foram detectados valores superiores ou inferiores aos valores de calibração pré-configurados. Esta mensagem representa apenas uma advertência.

Utilizar o dispositivo de bloqueio fornecido juntamente com a máquina ou efetuar a calibração de base (serviço).

E16

Em fase de recalibração por parte do operador, o peso de calibração foi erroneamente parafusado já durante o primeiro lançamento de medida.

Desparafusar o peso de calibração e carregar na tecla **START**.

E17

A roda desliza no dispositivo de bloqueio.

O aro de bloqueio não está bem parafusado; o eixo principal acelera com excessiva rapidez. A máquina desliga-se.

Parafusar o aro de bloqueio da roda e em casos particulares manter pressionada a tecla **START**.

E83

Durante um lançamento de medida, os valores medidos se tornaram inutilizáveis devido a impulsos externos (por ex. choques) e o lançamento de medida foi interrompido.

Repetir o lançamento de medida.

E88

O número de rotações do eixo principal ultrapassa o intervalo de segurança.

E92

O braço de medição para o offset e o diâmetro é defeituoso.

Consultar o serviço assistência técnica.

Enquanto o braço de medição estiver defeituoso, introduzir os valores de offset e as dimensões da jante utilizando as teclas do menu e rodando a roda (☞ 5.5).

Detecção dos problemas

H0

Efectuar a optimização não serve para tornar a roda mais silenciosa.

H1

Ulterior optimização não aconselhada, mas possível.

H2

Minimização do peso aconselhada, enquanto a ulterior optimização não traz nenhuma melhoria.

H23

El SONAR no funciona.

H26

O braço de medição foi deslocado com excessiva velocidade.

Recolocar o braço de medição na posição inicial e levá-lo lentamente à posição de aplicação do peso.

H28

O braço de medição foi deslocado com excessiva lentidão.

Recolocar o braço de medição na posição inicial e levá-lo novamente à posição de aplicação do peso.

H80

A recalibração não estava prevista, por isso não pode ser efectuada pelo operador.

Carregar na tecla STOP, para apagar a mensagem.

Consultar a assistência técnica para a calibração da unidade.

H82

Anomalia durante o autoteste (por ex. rodando a roda).

A visualização dura 3 segundos, por isso é necessário repetir a medição (max. 10 vezes) ou interrompê-la carregando na tecla STOP.

Detecção dos problemas

H90

A roda foi acelerada com excessiva lentidão ou travada com excessiva lentidão depois de um lançamento de medida. Se o eixo principal não atingir o número de rotações necessário, verificar se foi acionado o travão ou se a roda tem uma massa excessiva. Neste caso: Soltar o travão.

Verificar que o eixo rode sem impedimentos com a roda montada.

Rodar manualmente a roda, depois carregar na tecla START.

Se não for possível resolver assim o problema, consultar o serviço de assistência técnica.

H91

Oscilação do número de rotações durante o lançamento de medida.

É possível que o travão esteja acionado.

Soltar o travão.

Acertar-se de que o eixo rode sem impedimentos com a roda montada.

Repetir o lançamento de medida.



7.2 Assistência técnica aos clientes

Contate a Assistência Técnica Autorizada de sua região. O site da SUN fornece informações referentes ao serviço de Assistência a Clientes nas diversas regiões:

<http://www.sunequipamentos.com.br>

7.3 Modificação do modo operacional

Para obter um serviço normal da máquina de equilibrar, não é necessário mudar os modos operacionais e os estados relativos programados da fábrica. Em casos particulares ou em caso de necessidade, é possível mudar alguns modos ou estados operacionais mediante a introdução de códigos.

Definições e indicações quando se muda o modo operacional (Fig. 72 - código exemplo C14)

- Pressionar três vezes consecutivas a tecla “AJUSTES” (F2, Fig. 4-4).

Parece que o código de C14.

- Pressione a tecla Menu - ou + (1, 2, a Fig. 4-15) até que apareça o valor desejado.

ou

- Rode a roda até aparecer no indicador o número de código desejado.

O display mostra “C” com o número desejado. Com determinados códigos é possível definir alguns valores.

- Realizar mudanças de parâmetros.
- Pressione a tecla Menu **OK** para configurar o valor.

Para voltar à modalidade normal:

- Pressione o botão ESC.

A modificação do modo operacional é efetuada e fica memorizada até quando ser efetuada uma nova definição ou até a máquina ser desligada mediante o interruptor geral. Os modos operacionais modificados podem ser memorizados de forma permanente, definindo o código **C10**. Se as configurações forem modificadas, mas não salvas na memória permanente, ao desligar a máquina são restabelecidos os valores precedentes. O Código C4 não pode ser salvo na memória permanente.

Em seguida são citados os possíveis códigos de modificação e as relativas combinações de botões para a introdução destes.



7-2



4-4



4-15

Detecção dos problemas

Código C0

Definição dos modos operacionais predefinidos pela fábrica (☞ 5.).

- 0* = Nenhuma ação
- 1 = Usa os valores default (estado 1 aparece brevemente)

O modo operacional selecionado pode ser obtido na memória permanente.

Código C1

Seleção da definição de indicação do valor de desequilíbrio com passos de 1 ou 5 gramas ou de 0,05 ou 0,25 onças

- 0* = Incrementos com definição de 5g (0,25 onça)
- 1 = Incrementos com definição de 1 g (0,05 onça)

O modo operacional selecionado pode ser colocado na memória permanente.

Código C2

Seleção da supressão dos pequenos valores de desequilíbrio

- 0* = Supressão desativada
- 1 = Supressão ativada

O modo operacional selecionado pode ser colocado na memória permanente.

* = Pré-definição da fábrica

Detecção dos problemas

Código C3

Seleção da indicação dos desequilíbrios, em gramas ou em onças, ativa ao ligar a máquina

0* = Indicações em gramas

1 = Indicações em onças

O modo operacional selecionado pode ser colocado na memória permanente.

Código C4

Compensação do desequilíbrio residual eventualmente presente no aparelho de fixação

Medição com precisão elevada (este modo operacional não pode ser transferido para a memória permanente). A cada vez que se substitui o aparelho de fixação, é necessário apagar ou repetir a compensação com o novo aparelho montado.

Zerando o estado operacional, a compensação do aparelho de fixação é anulada.

A compensação é anulada também depois da calibragem ou recalibragem da máquina, em uma otimização do desequilíbrio, ou se a máquina for desligada.

Ver Parágrafo 6.1.

Código C5

Travagem da roda quando o cárter de proteção estiver levantado durante o lançamento de medida

0 = Travagem desativada

ARODA VIRA QUANDO O CÁRTER DE PROTEÇÃO ESTIVER ABERTO.

CERTIFICAR-SE DE QUE A RODA, RODANDO, NÃO ESTEJA TRAVADA POR APARELHOS OU OBJETOS ESTRANHOS.

USAR ÓCULOS DE PROTEÇÃO E ROUPAS ADERENTES AO CORPO.

1* = Travagem ativada

O modo operacional selecionado pode ser obtido na memória permanente.

* = Pré-definição da fábrica

Código C6

Número de voltas para o lançamento de medida - possíveis entre 5 e 25 voltas, predefinido pela fábrica em 10*

Advertência

A redução do número das voltas de medição para o lançamento provocará redução da precisão da própria medição. O modo operacional selecionado pode ser obtido na memória permanente.

Código C8

Seleção do valor limite para a supressão de pequenos desequilíbrios em gramas ou onças. A unidade de medida depende da impostação do Código C3.

Unidade de medida em onças:

Mostra valor limite, ex.: 0,25 onças

Pulsar OK

O modo operacional selecionado pode ser colocado na memória permanente.

Código C10

Memorização de um modo operacional em memória permanente

0* = Nenhuma memorização

1 = Os dados são arquivados na memória permanente

- Memorização em memória permanente - um sinal de três tons confirma a aceitação.

Se o modo operacional tiver que ser transferido para a memória permanente, o estado dele deve ser modificado antes, ex.: ativar ou desativar e em seguida enviá-lo à memória permanente mediante o código C10 (não valendo para C4).

* = Pré-definição da fábrica

Código C12

Medidor dos lançamentos de medida

Exemplo: 222.123 lançamentos de medida executados (Fig. 7-3).

Podem ser visualizados:

- 1 = Total de lançamentos de medida executados
- 2 = Total de lançamentos de medida cujo resultado de Equilibração foi concluído positivamente com OK
- 3 = Total de otimizações ou minimizações
- 4 = Total de lançamentos de medida na modalidade Service
- 5 = Total de lançamentos de medida a partir da última calibragem
- 6 = --

Cada lançamento de medida efetuado e concluído é memorizado.

O medidor pode contar um máximo de 999.999 lançamentos de medida. Alcançado este número, o medidor volta à estaca zero. As informações são utilizadas principalmente para finalidades estatísticas, por exemplo para obter uma demonstração de intervalos de carga de particulares defeituosos, ou do uso mensal (anual) da máquina, etc. Os lançamentos de medida executados quando a máquina estiver ligada são transferidos na memória permanente e acrescentados quando estiver desligada. O total do medidor não pode ser apagado.

Código C13

Acionamento do lançamento de medição fechando o cárter de proteção roda

0 = Ligação mediante o botão START

1* = Ligação mediante a capa de proteção da roda

O modo operacional seleccionado pode ser colocado na memória permanente.

Código C14

Recalibragem da máquina por parte do usuário

Ver Parágrafo 6-2. Recalibragem por parte do usuário.

* = Pré-definição da fábrica



7-3

Código C21

Indicação do número de versão do programa e da sigla do modelo

Exemplo: Versão programa 1.22 para mod.5550

- Pressione o botão **OK**;

Aparece 1.22.

- Para a indicação da sigla do modelo, pressione e mantenha pressionado o botão **F3**;

Aparece 5550.

Código C28

Seleção de um dos 10 códigos da memória erros e apagamento da memória erros

Os últimos 10 códigos de erro, não repetidos, são salvos na memória erros de modo que, por exemplo, mediante diagnóstico remoto das anomalias de funcionamento possam ser identificadas pelo usuário da máquina de equilibrar. O último código de erro é salvo na memória na posição nº 1. Os códigos anteriores descem na lista de memória.

- Selecione um dos 10 códigos de erro.
- Pressione o botão **OK** para que possa aparecer o número do código de erro (à esquerda) e o total dos códigos (à direita), por exemplo o erro em posição de memória n 7 verificou-se 4 vezes.
- Para o 2º passo, pressione o botão **F6**.
- Pressione a tecla **F3** para ler os valores.

F4 = Apague a memória de erros.

8.0 Descarte do produto

Quando se decide descartar a unidade, contatar o revendedor para uma oferta ou para conhecer as regras para a eliminação que estão previstas para a unidade.

8.1 INSTRUÇÕES PARA O ELIMINAÇÃO NOS PAÍSES DA CE

Para equipamentos elétricos e eletrônicos

No fim da vida útil desta equipamento, quando for necessário se desfazer, deve-se seguir as prescrições obrigatórias relacionadas abaixo:

1. NÃO dispensar a equipamento como dejetos urbano, é preciso fazer de forma separada.
2. Informar-se no revendedor sobre os postos autorizados à recolha e dispensa regular.
3. Ater-se às normas para a gestão correcta de dejetos a fim de evitar potenciais efeitos ambientais e à saúde.



O presente símbolo indica a obrigatoriedade de efetuar a recolha separada das aparelhagens elétricas e eletrônicas no momento da dispensa.

9.0 Apêndice

Este capítulo contém informações adicionais referentes à unidade.

Se for mencionada a exata configuração da unidade, prestar atenção porque a exata configuração para o país de pertinência poderia ser diferente. Consultar a confirmação de ordem para os detalhes.

Página em Branco

9.0 Apêndice: Instruções para a Instalação

Este apêndice descreve os requisitos, os procedimentos e as verificações para a instalação.

i. Requisitos para a instalação

Espaço ocupado

O desenho mostra o espaço mínimo, indispensável por razões de segurança:

i.1

O desenho mostra duas séries de dimensões:

- 1 da parede para o centro dos furos do lado esquerdo e nível superior.
- 2 da parede para fora da cabine do lado direito e na parte inferior do avião.

Requisitos para o pavimento

O pavimento, na área de apoio da máquina, deve estar:

- horizontal; tolerância de inclinação de $\pm 1^\circ$.
- plano; tolerância de 2 mm
- firme para sustentar o peso da balanceadora indicado no Capítulo 2 do Manual para o operador.

O pavimento no qual a balanceadora será instalada não deve transmitir vibrações causadas por outros equipamentos ou provenientes do exterior do edifício.

As vibrações externas podem influenciar na precisão da unidade.

Nota: A balanceadora deve estar posicionada diretamente no piso. Não utilizar calços para compensar as irregularidades.

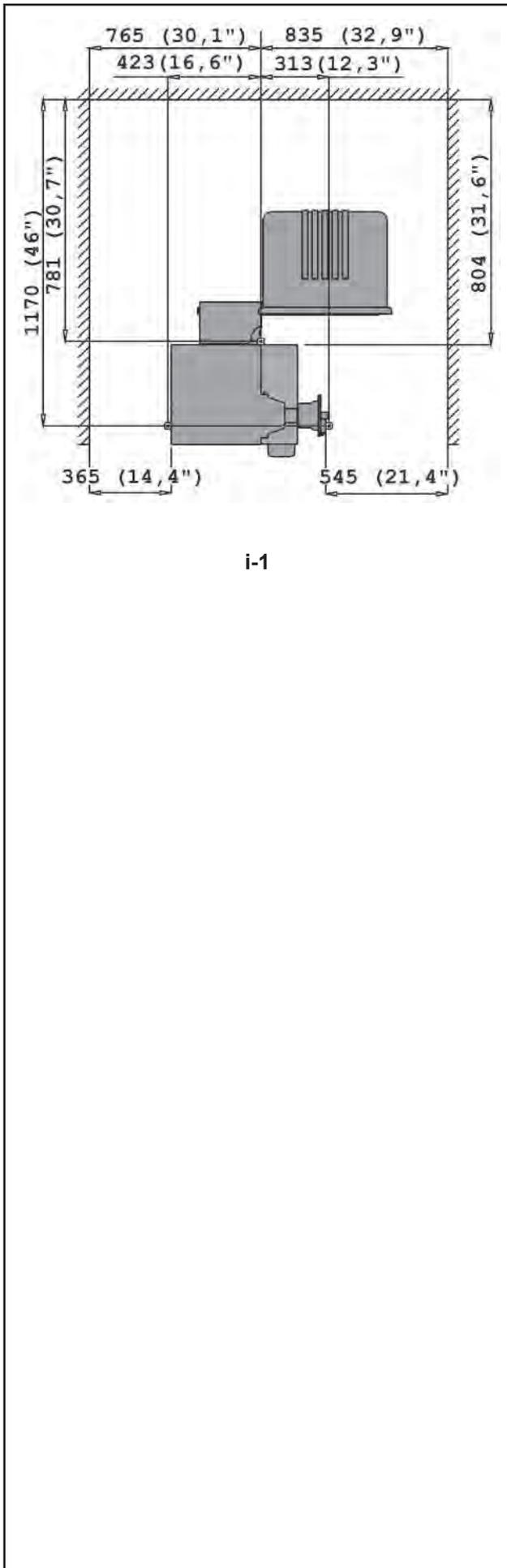
Requisitos para alimentação Elétrica

Os requisitos da rede elétrica estão ilustrados no Capítulo 2 do Manual para o Operador.

ADVERTÊNCIA: CERTIFICAR-SE DE QUE ESTEJA DISPONÍVEL NA PAREDE UMA TOMADA ELÉTRICA CERTIFICADA E LIGADA À REDE.

UM BOM ATERRAMENTO, CONFORME DETERMINA AS NORMAS ABNT, É UM REQUISITO PARA O CORRETO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO E PARA A MANUTENÇÃO DA GARANTIA DO PRODUTO.

ADVERTÊNCIA: NUNCA DEIXAR OS CABOS ELÉTRICOS NO CHÃO, A NÃO SER QUE ESTEJAM PROTEGIDOS POR UMA RESPECTIVA PROTEÇÃO CERTIFICADA.



i-1

ii Transporte, embalagem e conteúdos

Transporte

A unidade é fornecida sobre um palletete.

- Usar um transpallet (Figura ii-1) para transportar a unidade para a zona de trabalho.

Remover a embalagem

ADVERTÊNCIA: ATUAR DE MODO QUE AS FITAS NÃO SALTEM REPENTINAMENTE NO MOMENTO EM QUE FOREM CORTADAS.

- Cortar as fitas.
- Abrir a parte superior da caixa.
- Remover os pregos metálicos no fundo da caixa. Elevar a caixa acima da unidade.
- Desembalar com atenção a máquina de equilibrar e as peças fornecidas.
- Verificar que o conteúdo da carga esteja completo.

Conteúdos

A carga contém:

- uma balanceadora de rodas
- uma Declaração de Conformidade (CE).
- os acessórios que constam no capítulo 3 do Manual para o Operador.
- 3 suportes e discos para acessórios.
- um cabo de alimentação.
- uma capa de proteção da roda.

Ferramentas necessárias

- Chave de fendas / Barra (diâmetro 4.5-5 mm)
- Chaves: 13mm, 17 mm

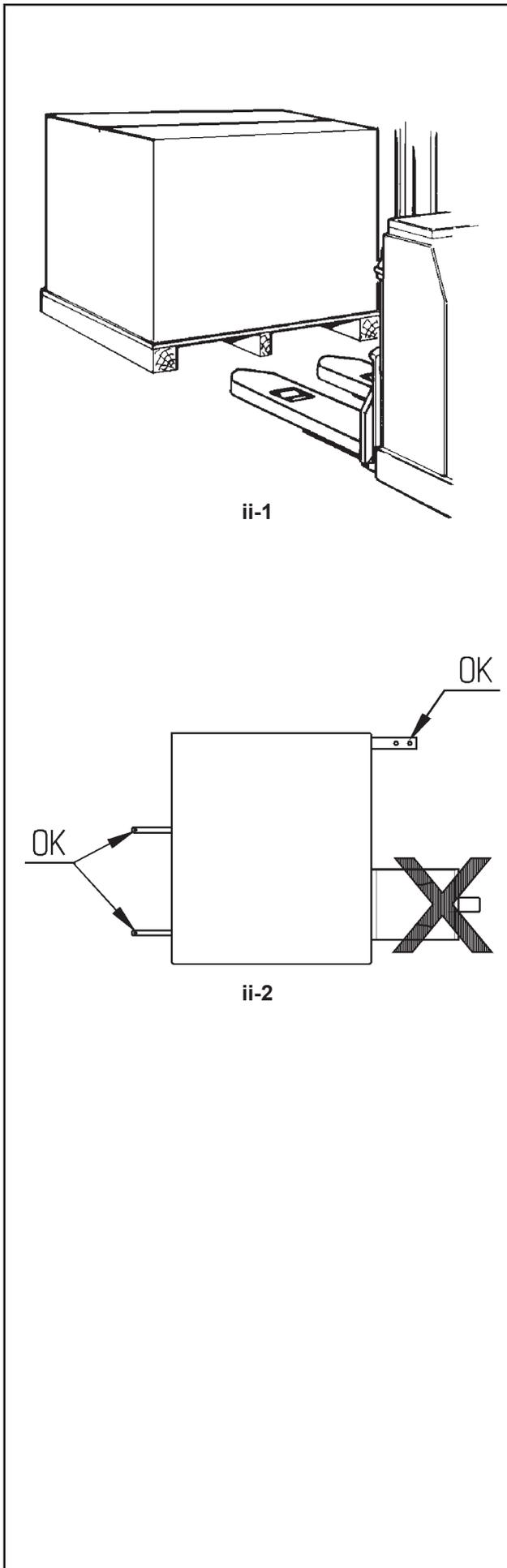
Posicionamento

- Remover os parafusos que fixam a balanceadora ao palletete.

ATENÇÃO: NÃO ELEVAR NEM DESLOCAR A MÁQUINA SEGURANDO-A PELO EIXO PRINCIPAL OU PELO GRUPO DE MEDIÇÃO.

- Consultar a Figura ii-2. Deslocar a balanceadora de rodas do estrado na posição operacional.

Nota: Para manobrar a unidade, usar preferivelmente os suportes para acessórios (montar como descrito nas instruções no Capítulo iii) e/ou o eixo da proteção roda (se presente).



iii Procedimento de instalação

Unidade:

Tomar como referência o desenho da secção i, para posicionar corretamente a balanceadora. Se for necessário fixar o equipamento, aconselha-se a utilizar chumbadores de fixação com um diâmetro de 8 mm, de qualidade 8.8 ou superior.

Suportes para Acessórios:

- Desembalar os 4 suportes rosqueados para acessórios e relativos discos de apoio.
- Tomar como referência a **Figura iii-1**. Montar os 4 suportes rosqueados e relativos discos.

Eixo terminal:

- Limpar o eixo terminal e o eixo principal.
- Consultar a **Figura iii-2**. Posicionar o eixo terminal no eixo principal.
- Usar um alfinete para aparafusar bem.

Dispositivos de bloqueio:

- Colocar os dispositivos de fixação nos suportes para acessórios e nos alojamentos próprios.

Proteção roda:

- Tomar como referência à **Figura iii-3**.

A capa proteção da roda interage nas seguintes maneiras operativas:

- Início da medição mediante fechamento da capa de proteção da roda (Código C13).
- Travagem da roda durante o giro de medição mediante levantamento da capa proteção da roda (Código C5).

Figura iii-3

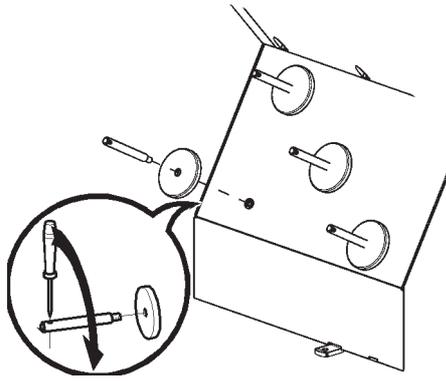
- Posicionar a capa de proteção (1) no eixo de suporte (2) girar o tubo da proteção até fazer coincidir os furos de fixação da capa de proteção roda com os furos do eixo de suporte.
- Enfiar por baixo o parafuso de fixação M10 (3) com a arruelas (4), apertar bem a porca sextavada (5).

Figura iii-3a (versão S)

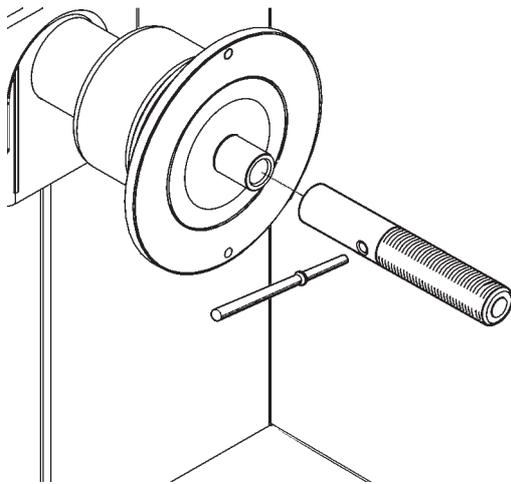
- Ligar o plugue do cabo (6) ao conector da máquina (7) que sai da abertura do alojamento da máquina.
- Introduzir a acima mencionada ligação com o plugue de maneira cuidadosa dentro da máquina através o furo do alojamento da máquina.

Atenção:

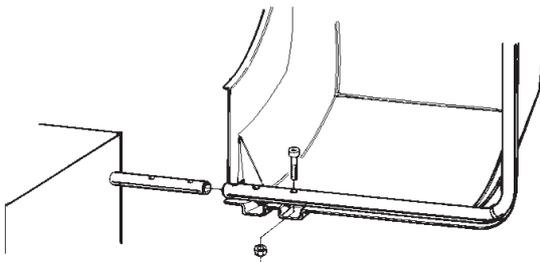
Considerando que o cabo se movimenta durante a abertura e o fechamento da capa de proteção da roda, este deve ser passado dentro do grampo que está localizado (8, Fig. iii-3a) sob o suporte da capa de proteção da roda.



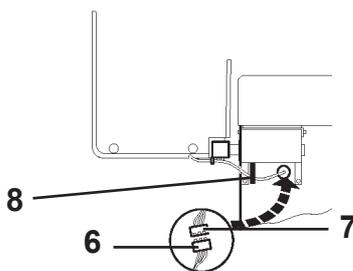
iii-1



iii-2



iii-3

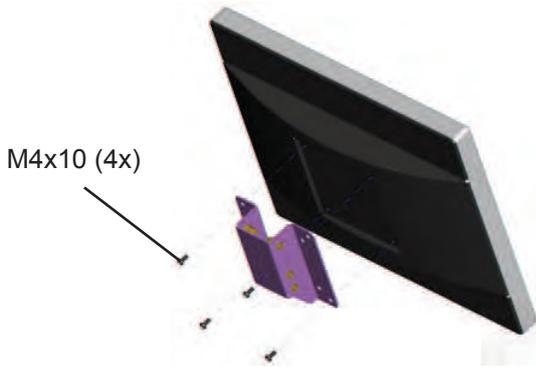


iii-3a

Fixação e Ligação do Monitor

Fig. iii-4 Montagem écran

Os 4 parafusos necessários (M4x10) para fixar o suporte VESA no monitor fazem parte do material fornecido.



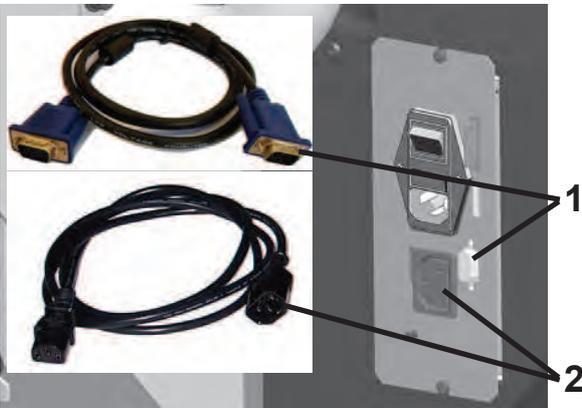
iii-4

Fig. iii-5 Ligação Monitor e PC

Atenção

Antes de ligar os cabos electrónicos desativar o interruptor de alimentação de rede.

- Introduzir cabo de vídeo (VGA) na tomada de ligação direita (**Pos. 1**) da unidade incorporada.
- Ligar o cabo electrónicos do monitor, na tomada de ligação (**Pos. 2**).



iii-5

iv Procedimentos de Teste

- Balancear uma roda até obter um desequilíbrio inferior a 5 gramas (0.25 oz) por plano.
- Efetuar uma Calibração do Usuário, ver capítulo 6.3.1.

v Instruções para o operador

(O que segue será possível exclusivamente se a unidade for instalada pelo Técnico de Serviço).

- Mostrar e explicar o Manual de Segurança.
- Explicar ao operador como acender e desligar a unidade.
- Explicar como efectuar um stop de emergência.
- Explicar como seleccionar um tipo de roda, introduzir os dados e aplicar um peso.

Página em branco

Página em branco



 é marca registrada da **Snap-on do Brasil Comércio e Indústria Ltda.**

Código: 0692-6079-99
Emissão: **OUT/2017**
Rev: B

Impresso no Brasil