

SWB600

BALANCEADOR DE RODAS
COMPUTADORIZADO



Manual de Operação





Nos esforçamos ao máximo possível para garantir a autenticidade das informações contidas no presente manual, porém por razões de complemento ou para a atualização 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.

Sumário

1.0	Segurança	6
2.0	Especificações	7
3.0	Introdução	8
4.0	Identificação das Partes	10
5.0	Funcionamento	21
6.0	Manutenção	50
7.0	Eliminação das anomalias	53
8.0	Descarte do Equipamento	62
9.0	Apêndice	64
	Apêndice: Instruções para a instalação	65

1.0 Segurança

Todos os operadores devem compreender e respeitar absolutamente as precauções de segurança.

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

Importantes precauções de segurança relativas à unidade estão descritas no Manual de Segurança, (Figura 1 - 1). Portanto sugerimos conservar uma cópia do Manual de Segurança ao lado da unidade e ao alcance das mãos do operador.

1.1 Estilo Tipográfico adaptado

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

Nota: Sugestão ou explicação.

ATENÇÃO:NOTA-SE QUE A AÇÃO EM QUESTÃO PODE ACARRETAR DANOS À UNIDADE OU AOS OBJETOS A ESTA LIGADOS.

ATENÇÃO: NOTA-SE 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 próxima fase.

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

**IMPORTANTE!!
CONSERVAR ESTAS INSTRUÇÕES**

Especificações

2.0 Especificações

Potência:

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

Medições:

Tempo de medição	>6 sec.
Velocidade de medição	<200 rpm
Distância da roda	0-290 mm
Incrementos	1/5 g (0,05/0,25 oz)

Dimensões da roda:

Amplitude máxima	20" (500 mm)
Diâmetro máximo	42" (1066 mm)
Peso Máximo	70 Kg (154 lbs)
Amplitude roda	3-20" (76-510mm)
Diâmetro roda:	
- Automático / Manual	8-25" / 8-32"
- SMART SONAR	13-26"

Eixo:

Diâmetro do eixo terminal	40 mm
Comprimento do eixo terminal	225 mm (8.9 inch)

Dimensões:

Peso	130 Kg (286 lbs)
Peso de expedição	160 Kg (353 lbs)
Dimensões máxima (l x d x h)	1313x870x1835 mm (51.7" x 34.2" x 72.2")
Dimensões de expedição (max)	1300x1120x1262 mm (51.2" x 44.1" x 49.7")

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 humidade	10-90% sem condensação



**IMPORTANTE!!
CONSERVAR ESTAS INSTRUÇÕES**

Introdução

3.0 Introdução

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

No monitor colorido são visualizados os dados configurados, os modos operativos, os valores medidos e também os símbolos e os textos para guiar o operador. O monitor touch screen contém também todos os comandos operacionais. O tempo e o esforço do operador são reduzidos ao mínimo mantendo precisão e consistência.

Trabalhar sempre em uma área limpa e com rodas limpas; remover preventivamente detritos e contra-pesos velhos dos pneus e rodas. Deste modo é possível obter uma montagem correta da roda e um ótimo resultado de balanceamento.

Aplicação

A balanceadora foi projetada para realizar balanceamentos 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 (☞ 2).

Este é um dispositivo de medição de alta precisão. Manusear com cuidado.

3.1 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 seguir minuciosamente as notas, as **ADVERTÊNCIAS** de Perigo e de **ATENÇÃO**.

- Manual Das Peças de Reposição

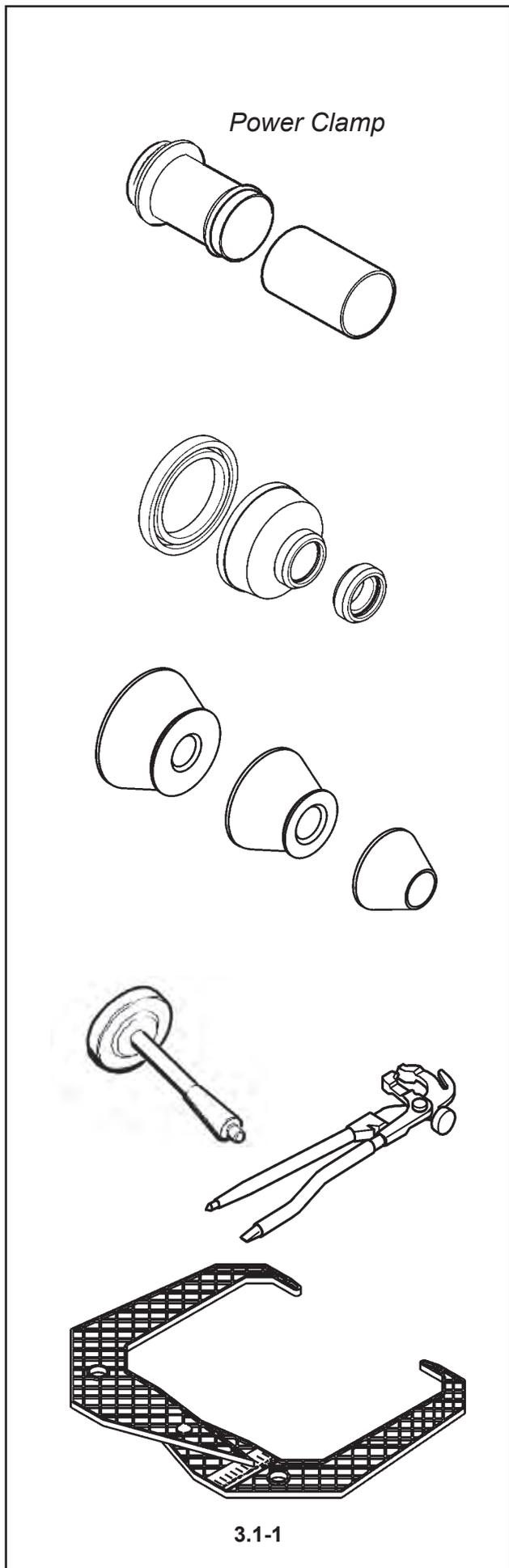
Documento para uso exclusivo do pessoal de assistência.

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.



Acessórios

3.2 Acessórios

Consultar a **Figura 3.1-1**.
Os acessórios padrão são:

Aro rápido Power Clamp

Manga de plástico

Proteção Calota Universal

Calota Universal

Distanciador

Cone grande

Cone médio

Cone pequeno

Peso para regulagem

Pinças para contrapesos

Compasso

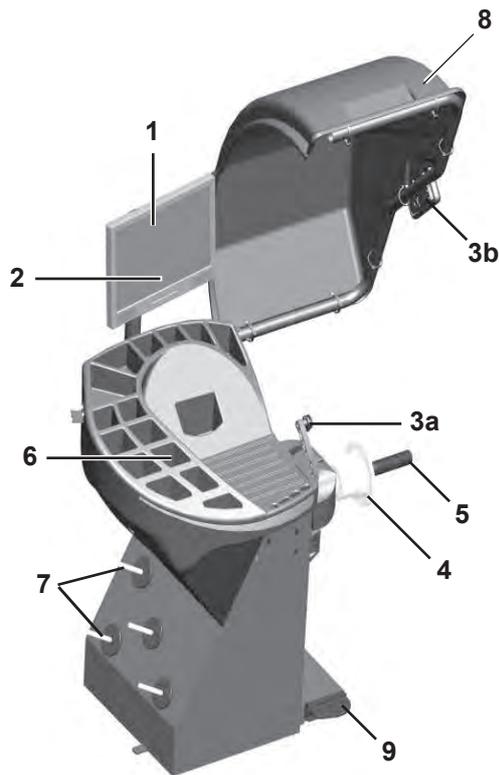
Layout

4.0 Identificação das Partes

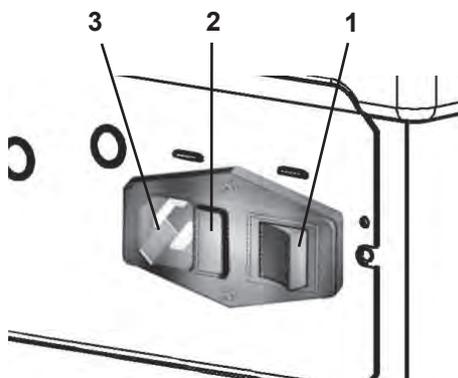
Consultar a **Figura 4-1**.

Descrição Funcional da unidade:

- 1. Tela Touch Screen**
Consultar o capítulo 4.1.
- 2. Painel de controles**
Consultar o capítulo 4.1.2
- 3a Braço de medição interno**
3b Braço de medição externo-Sonar
- 4. Flange**
- 5. Eixo terminal**
- 6. Vãos porta- pesos**
- 7. Porta cones e aros**
- 8. Proteção roda**
- 9. Pedal do comando (Freio / Power Clamp)**



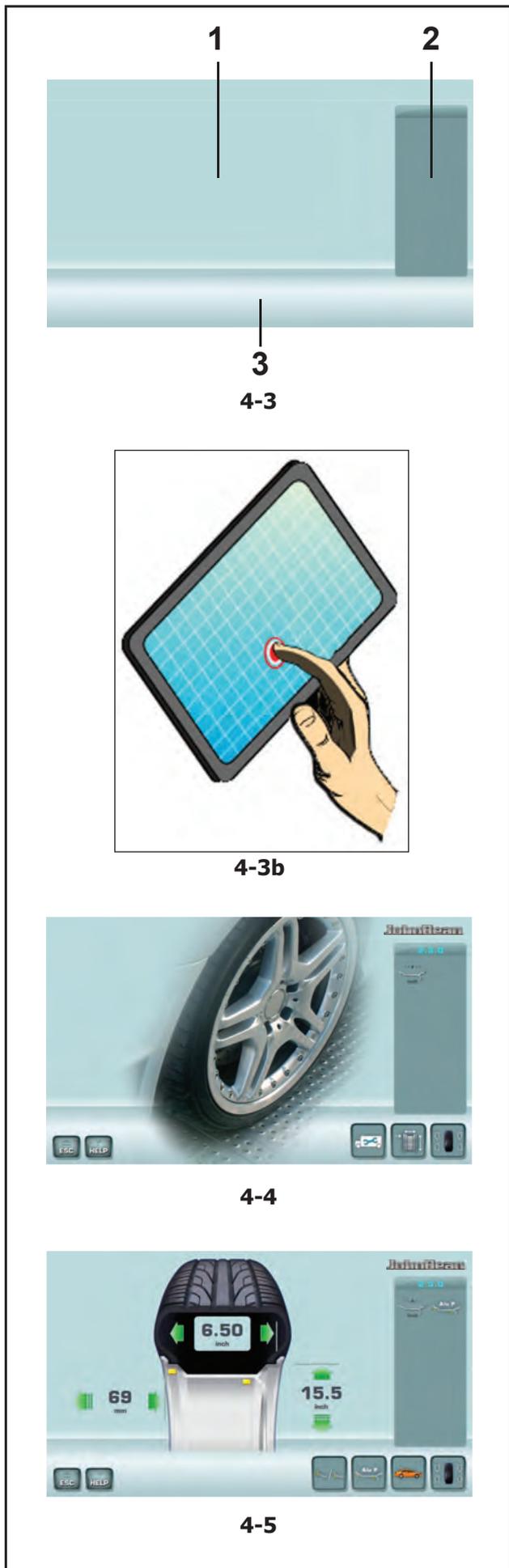
4-1



4-2

Consultar a **Figura 4-2**.

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



Layout

4.1 O Monitor

Fig. 4-3 Campos visualizadores do monitor.

- 1 Campo de visualização.
- 2 Campo de Informação.
- 3 Campos de comandos.

Na tela estão representados os dados definidos, as informações de ajuda, todos os dados levantados e os códigos de erro.

Descrição dos campos visualizados

Cada campo do monitor tem uma função específica.

1 Campo de visualização

- Dimensões da roda (editáveis).
- Modos de equilibração (editáveis).
- Quantidade de desequilíbrio.
- Lista Contadores.
- Códigos C (Códigos Usuário).
- Textos de ajuda.

2 Campo de Informações

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

3 Campo de Comandos

Os ícones que ilustram funções básicas e funções especiais estão colocados aqui. Cada tecla tem um ícone da função específica a que é predisposta a ativar.

Touch Screen

Na interface Touch Screen, a fim de obter uma resposta ao toque, é necessário tocar e depois soltar a área na tela com o dedo (Fig. 4-3b).

O operador poderá ouvir um sinal acústico de confirmação, cada vez que o próprio toque efetuar uma ação ligada a ícones, botões, texto ou imagens na tela.

4.1.1 As páginas visíveis / Menu

Tipos de Campos de Menu

No Campo de visualização identificam-se as: **Telas Operacionais principais:**

Fig. 4-4 TELA PRINCIPAL

Página de base / Menu principal.

Fig. 4-5 ENTRADA DE DADOS ARO

Página de Introdução dos dados da roda.

Layout

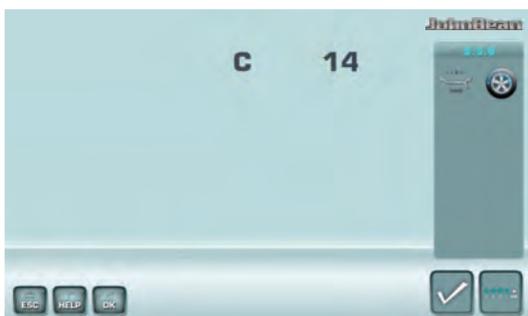
.....

Fig. 4-6 BALANCEAMENTO

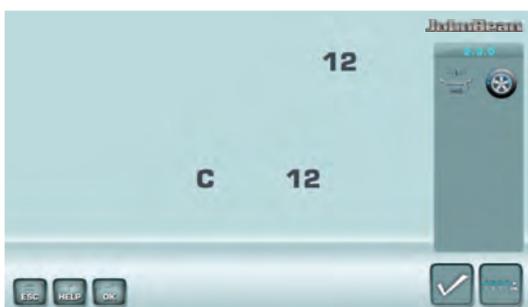
Página de Balanceamento.



4-6



4-7



4-8



4-9

Fig. 4-7 AJUSTES

Página de ajustes.

Fig. 4-8 CONTADORES

Tela de contadores.

Fig. 4-9 OP.1

Página Otimização/Minimização.

Layout

4.1.2 Comandos Básicos

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 (parada de emergência)
- 6 Tecla para diminuir
- 7 Tecla OK (para confirmar)
- 8 Tecla para aumentar

Descrição das teclas

1 Teclas (exemplo)

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

A função das teclas menu está indicada pelos respectivos símbolos que são visualizados no monitor.

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 situação operativa e, se forem visualizados mensagens de erro, chama novamente textos de ajuda para a eliminação do erro.

4 Tecla START

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

5 Tecla STOP

- Trava imediatamente o lançamento de uma roda já começado.

6 Tecla OK

- Introduce a opção Menu selecionada anteriormente.

STOP Eletromecânico

Figura 4-15b

Ao pressionar o Botão de Stop Eletromecânico a máquina faz a parada e interrompe todos os movimentos automáticos.

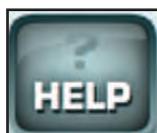
1



2



3



4



5



6



4-15



4-15b

Layout

4.1.2.1 Botões de Menu

Tipos de campos menu

No Campo de Comandos encontram-se as **Teclas dos Menus**.

Dentro das telas operativas e em relação a posição no programa, serão visualizadas diferentes telas de comando que permitem controlar as funcionalidades habilitadas em cada menu.

Para efetuar os comandos e seleções:

- Tocando diretamente no vídeo os ícones ou as teclas de interesse.

A seguir é indicado o significado de ícones e teclas selecionadas na tela.

INTRO SCREEN “Menu principal”

Fig. 4-9

1 Tecla ESC:

- Retorna ao quadro MENU PRINCIPAL.
- Provoca a saída dos códigos C.
- Cancela testes de AJUDA e mensagens de ERRO.

2 Tecla HELP: Seleciona testes de AJUDA relativos à operacionalidade atual.

3 Entra na: AJUSTES (pressionar três vezes)

4 Entra na: EQUILIBRAÇÃO

5 Entra na: INTRODUÇÃO DADOS RODA

Nota:

Desta página a extração do detector provoca a passagem automática à página “RIM DATA ENTRY”.

RIM DATA ENTRY “Introdução dos dados Jante”

Fig. 4-10

6 Seleção EASY ALU TOGGLE

7 Seleção AUTOMÓVEL

8 Seleção MOTOCICLETA

9 Seleção FURGÃO

10 Seleccione ALU 0, 1, 2, 3, 4, 5



1



2



3



4



5

4-9



6



7



8



9



10

4-10



Layout

Fig. 4-10

- 11 Seleção EDITA DISTÂNCIA
- 12 Seleção EDITA DIÂMETRO
- 13 Seleção EDITA LARGURA
- 14 Seleção MILÍMETROS / POLEGADAS.



BALANCING “Página Balanceamento”

Fig. 4-12



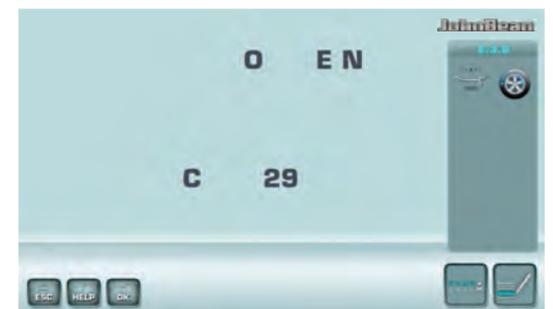
- 15 Tecla START
 - Iniciar lançamento. Pressionar para acionar a rotação da roda, com a proteção roda abaixada.
- 16 Tecla STOP
 - Trava imediatamente o lançamento de uma roda já começado.
- 17 Selecione PESO ESCONDIDO
- 18 Desmarque PESO ESCONDIDO
- 19 Selecione N° DE RAIOS
- 20 Entrar em: OTIMIZAÇÃO-MINIMIZAÇÃO
- 21 Reiniciar: OTIMIZAÇÃO-MINIMIZAÇÃO
- 22 Selecciona a RESOLUÇÃO
- 23 Para selecionar GRAMAS / ONÇAS.
- 23a Para selecionar ESTÁTICO / DINÂMICO.

Layout

.....
SETTING "Página Ajustes"

Fig. 4-12

- 24 Seleção CONFIRMAÇÃO / ENTER
- 25 Seleção CONTINUA
- 26 Seleção INFORMAÇÕES ADICIONAIS



24

25

26

4-12



27



28

4-13



29



30



31

4-14

COUNTERS "Página Contadores"

Fig. 4-13

- 27 Seleção CONFIRMAÇÃO / CONTINUA
- 28 Seleção RESTABELECER

OP.1 "Página Otimização"

Fig. 4-14

- 29 Seleção MINIMIZAÇÃO.
- 30 Selecciona NÃO VIRAR O PNEU.
- 31 Selecciona VIRAR O PNEU.

4.2 Símbolos e Ícones

Na tela são visualizados símbolos e ícones 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

P5 Alu 2, Alu 2P

P6 Alu 3, Alu 3P

P7 Alu 4

P8 Alu 5

P9 Braço para medição de distância e diâmetro

P10 Braço para medição de distância e diâmetro com peso adesivo

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

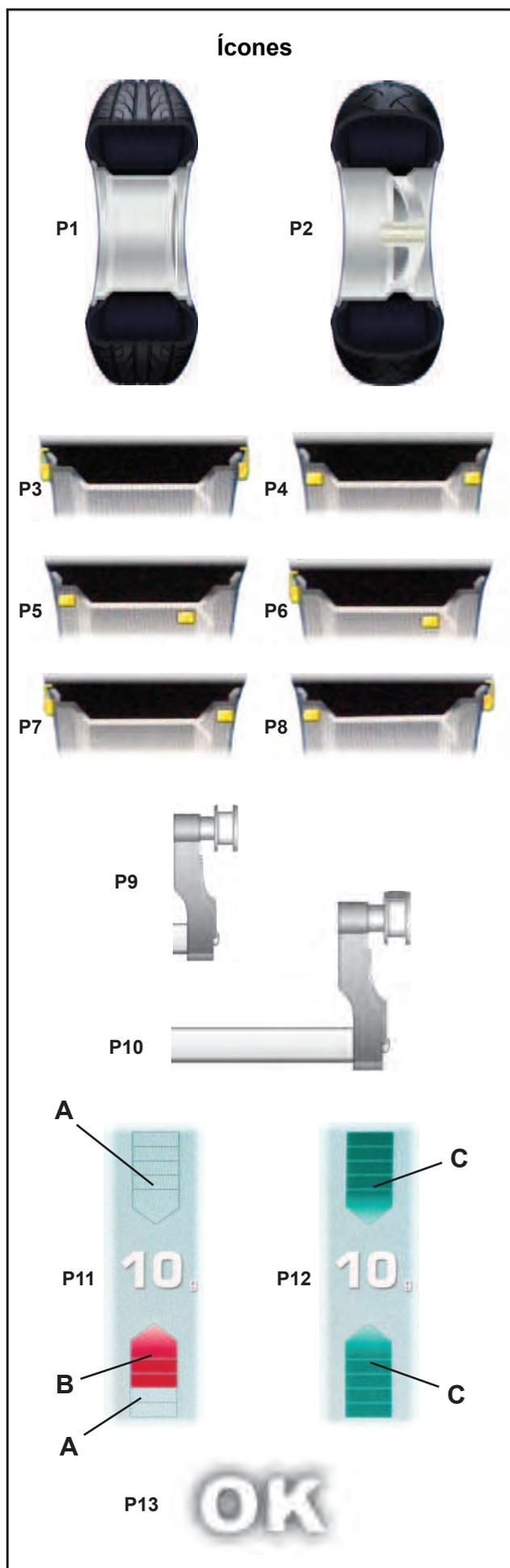
A Nenhuma cor: maior distância da posição

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)

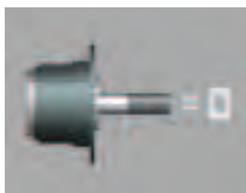
C Verde: posição de compensação atingida, manter a roda nesta posição para aplicar o peso.

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



Pictogramas

P14



P15

START

P16



P17



P18



P19



P20



P21



P22



P23



Layout

.....

P14 Lançamento de compensação efetuado

P15 Inicia o lançamento pressionando a tecla START ou abaixando a protecção roda.

P16 Fixar o peso de calibração.

P17 Marcar com um sinal o lado esquerdo do pneu.

P18 Marcar com um sinal o lado direito do pneu.

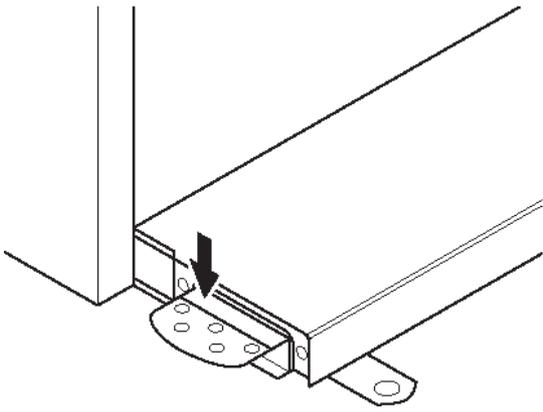
P19 Montar o pneu na roda e inflá-lo com a pressão indicada.

P20 Rodar a roda até a válvula estar exatamente perpendicular em cima do mandril.

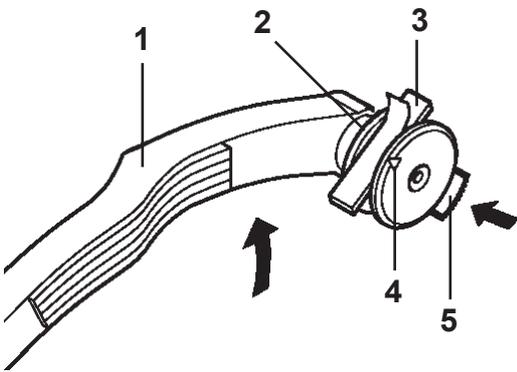
P21 Rodar a roda até a válvula estar exatamente perpendicular em cima do mandril.

P22 Levar o pneu até a marcação na roda, que se encontra exatamente sobre a válvula.

P23 Levar o pneu até a marcação dupla na roda, que se encontra exatamente em cima da válvula.



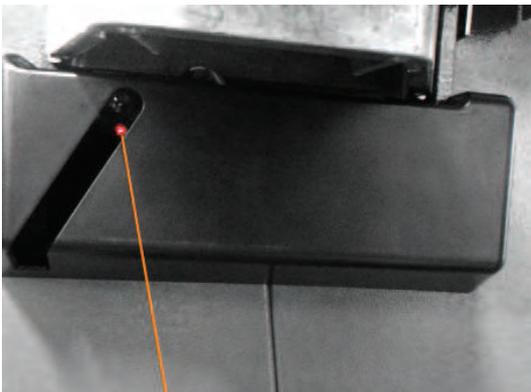
4-16



4-17



4-17b



4-18

4.3 Freio de Parada

Figura 4-16 Pedal de freio de parada da roda.

Acionando o pedal trava-se o eixo porta-rodas 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 pesos.

Advertência:

O freio de bloqueio é apenas uma ajuda para o correto posicionamento da roda e não deve ser utilizado para travar o eixo.

Nota:

Nas balanceadoras equipadas com sistema de bloqueio rápido *Power Clamp*, O pedal tem a função de comando do dispositivo *Power Clamp*, para a fixação da roda à máquina de balancear.

- Eleve o pedal para bloquear e respectivamente soltar a roda.
- Aperte o pedal para introduzir o freio de parada e, logo, bloqueie o eixo

4.4 Braço de Medição

Figura 4-17 braço de medição da distância e do diâmetro

- 1 Braço de medição, móvel e dobrável para o alto.
- 2 Mordente porta-peso adesivo para a medição da posição de aplicação e para a fixação do peso de compensação.
- 3 Peso adesivo inserido.
- 4 Ponta apalpadora para a medição das dimensões da roda com diversos tipos de perfis.
- 5 Punção prensa-peso, carregado a mola.

4.5 Detector ultra-sônico

No lado externo da roda a máquina é equipada de um detector de ultra-sons para a largura da roda (lado externo da jante) (**Fig. 4-17b**).

4.6 Apontador Laser

Figura 4-18

Graças ao dispositivo *Laser Pointer*, a máquina indica com um ponto de luz laser, a exata posição de aplicação dos pesos adesivos na roda (☞ 5.8).

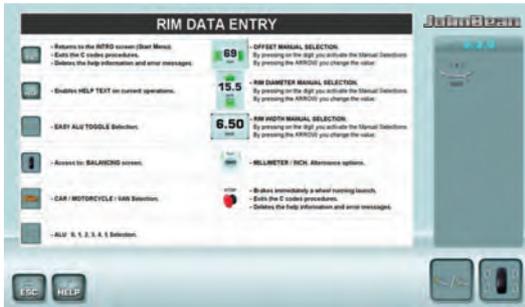
Advertência:

Caso a máquina esteja programada para a modalidade "Calibre Detector" para a fixação dos pesos, é possível ativar a modalidade apontador laser, entrando em contato com a assistência técnica mais tarde.

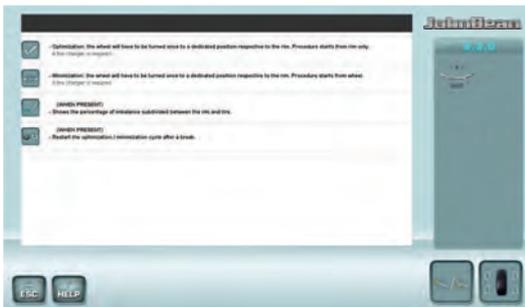
3



4-15



4-18



4-19



4-20

4.7 Teclas de ajuda

As teclas de ajuda explicam a situação operativa e, se forem visualizadas mensagens de erro, fornece indicações para a respectiva solução.

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 o sucessivo 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 de emergência

Consultar a figura 4-20.

Para efetuar uma parada imediata:

- Pressione o botão de parada de emergência
- O freio eletrônico ativa-se bloqueando imediatamente a rotação do eixo, além de qualquer outro movimento automático da balanceadora.

Quando for efetuada uma parada, devido a uma ação involuntária da unidade, repetir as etapas realizadas.

O operador cometeu um erro ou uma falha?

Corrigir a emissão dos dados e proceder 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 ligá-la novamente .
- Repetir com cautela os comandos com o manual em mãos
- Se a unidade não funcionar corretamente,

ADVERTÊNCIA: EVITE REALIZAR O PASSO ANTERIOR

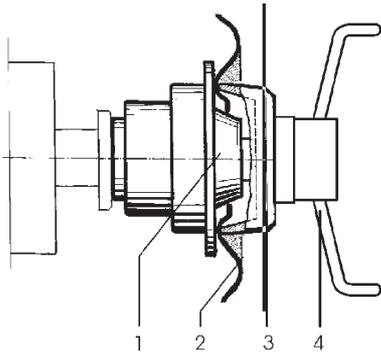
- Chame o serviço de assistência técnica imediatamente.

5.0 Funcionamento

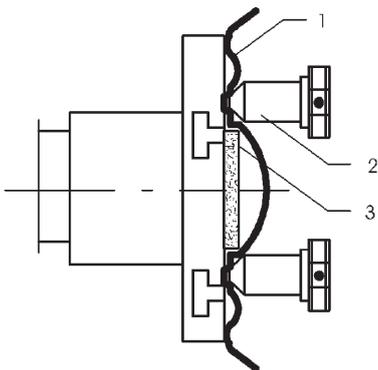
Este capítulo descreve como efetuar um balanceamento de uma roda.

Primeiro é descrito as operações de balanceamento padrão. Do capítulo 5.4 em diante serão descritas as funções especiais.

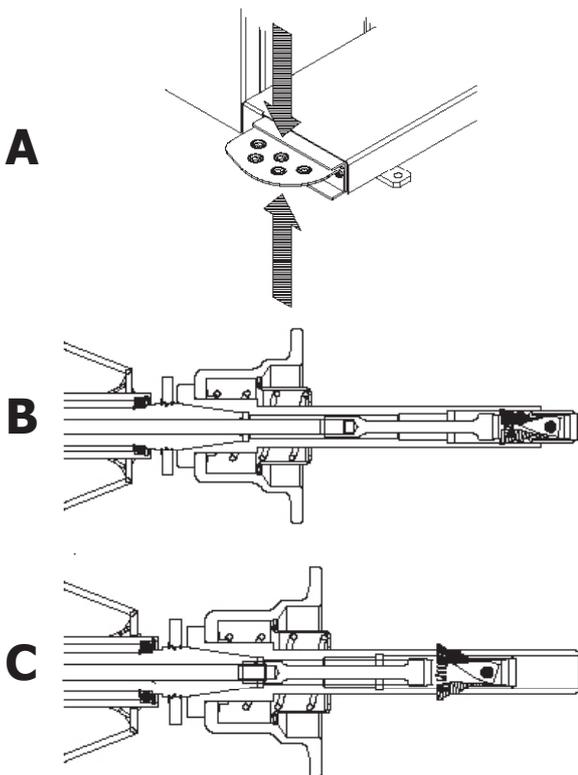
É preciso conhecer bem: - os possíveis perigos,  1.0 - a unidade,  4.0.



5-1.1



5-1.2



5-1.3

5.1 Fixação de uma roda

A **Fig. 5-1.1** mostra a fixação de uma roda normal de automóvel, utilizando um cone centralizador.

A **Fig. 5-1.2** mostra a fixação de uma roda de automóvel através de pinos ou de uma roda de automóvel sem furo central com um dispositivo de fixação universal.

A escolha e aplicação dos elementos de fixação são descritos em outros folhetos.

Fig. 5-1.1 Dispositivo de fixação para rodas de automóveis com furo central.

- 1 Cone centralizador para rodas de automóveis
- 2 Aro
- 3 Copo de fixação com porca rápida
- 4 Porca Rápida

Fig. 5-1.2 Dispositivo de fixação universal para rodas de automóveis de aro fechado e fixada com pinos. Este dispositivo pode também fixar rodas com furo central, usando anéis de fixação apropriados (acessórios).

- 1 Aro
- 2 Porca rápida
- 3 Anel centralizador para rodas com furo central (acessórios)

- Selecione o tipo de Veículo ( 5.5.1).

5.1.1 POWER CLAMP

Fig. 5-1.3

O pedal de bloqueio do eixo principal tem dupla função:

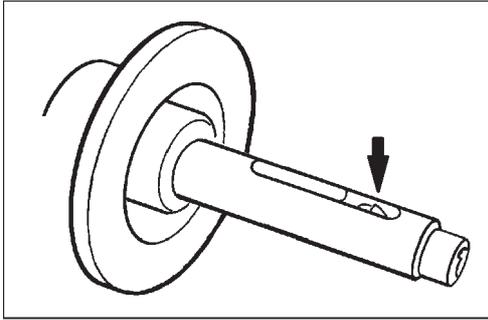
A
PEDAL ABAIXADO: Bloqueio da rotação

PEDAL LEVANTADO: Bloqueio POWER CLAMP. O pedal tem a função de comandar o dispositivo POWER CLAMP, para a fixação da roda na balanceadora.

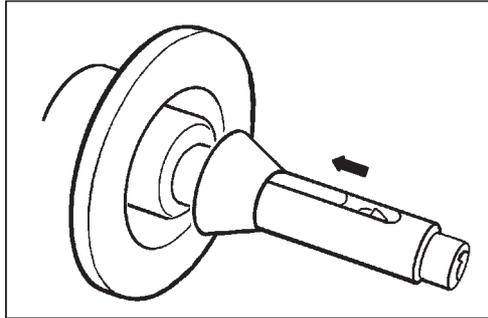
B
Dispositivo Power Clamp com garras todas abertas.

C
Dispositivo Power Clamp com garras todas fechadas.

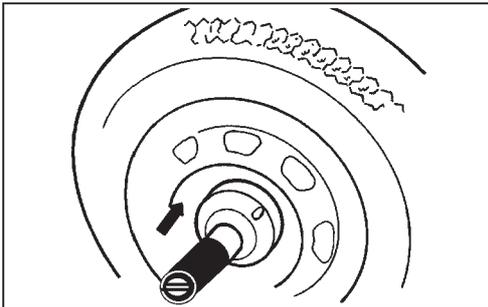
Modificando o modo operativo é possível inverter o sentido de acionamento do pedal.



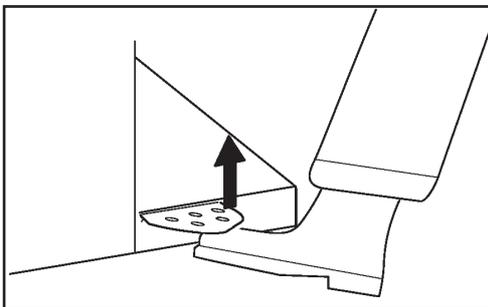
5-1.4



5-1.5



5-1.6



5-1.7

5.2.1 Fixar / Soltar a roda

O acionamento elétrico foi projetado de modo que as travas de fixação no eixo permaneçam em sua posição atual, após ligar o botão de alimentação; qualquer mudança exigirá uma ativação intencional no pedal.

5.1.2.1 Fixação da roda

Nota:

Antes de fixar a roda, preste atenção na superfície de contato do equipamento e da roda, que devem estar livres de graxas e sujeiras.

- Posicione as travas de fixação na posição de **repouso** (Fig. 5-1.4).
- Introduza no eixo o cone ou o anel de centralização adaptado ao diâmetro do furo central da roda (Fig. 5-1.5).
- Fixe a roda ao cone ou anel de centralização, segurando-a **com a mão esquerda** e introduza no eixo o elemento de fixação com o ferramenta adequada (prensador e roda, flange) (Fig. 5-1.6)
- Pressione firmemente contra a roda a contra-porca com o equipamento de fixação pré-selecionado e levante o pedal (Fig. 5-1.7).
- Antes do lançamento de medição verifique se a roda encontra-se bem presa no equipamento de fixação.

Advertências:

Se durante o funcionamento da máquina, o pedal for acionado uma segunda vez, a operação é interrompida e as travas de fixação retornam à posição de repouso.

Depois da fixação aparecerá automaticamente o quadro CONFIGURAÇÃO DADOS RODA, para a introdução dos dados da roda.

Para iniciar a medição, é necessário que a roda esteja fixada e com capa protetora abaixada.

5.1.2.2 Soltar a roda

Nota:

Durante a abertura das travas de fixação, segure levemente a roda para que não caia sobre o eixo.

- Eleve o pedal (Fig. 5-1.7).
- Remova a contra-porca de fixação.
- Remova a roda.

5.2 Preparação

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

5.2.1 Acionamento

- Durante o acionamento não pressione nenhuma tecla. Consultar a Fig. 5-2.
- Verificar que o interruptor esteja desligado, depois conectar o plugue do cabo de alimentação na tomada da máquina.
- Coloque o interruptor de acionamento na posição "I".

Nota: Se a unidade emitir um sinal acústico e não proceder ou se for visualizado um código de erro, consulte 7.0.

A unidade emite um sinal acústico e efetua uma auto-verificação.

Acenderão o display e os indicadores das posições dos pesos relativos ao modo de balanceamento. Depois do acendimento a primeira página mostrada é a RIM DATA ENTRY (Fig. 4-4).

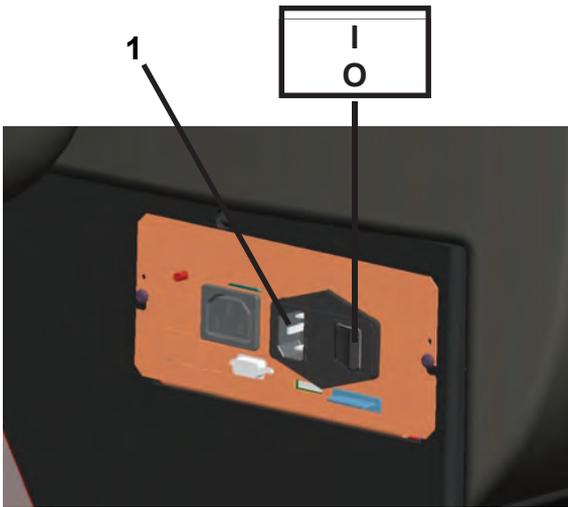
Nesta etapa a unidade estará pronta para receber os comandos.

Nota: Quando estiver na página *INTRO SCREEN* (Fig. 4-5), é possível ir diretamente à página *RIM DATA ENTRY*, apenas movimentando o detector para a aquisição dos dados da roda.

5.2.2 Condições de Início

A unidade eletrônica está programada de fábrica de forma que ao iniciar a máquina estejam predefinidos os seguintes modos operativos:

- tipo da Veículo 1 (roda de carro com dimensões nominais em polegadas, largura 6,5" e diâmetro 15,0")
- definição dos dados da roda em polegadas.
- visualização do desequilíbrio em massas de 5 g.
- suprimento de pequenos desequilíbrios (limite definido em 3,5 g).
- Parada automática da roda se for aberto a capa de proteção durante a medição.
- compensação de desequilíbrio do adaptador desativado.
- Início de medição após abaixar a capa de proteção da roda.



5-2



4-4



4-5

5.2.3 Configuração

Depois do acionamento da unidade visualiza-se um modo Padrão de peso. Se a unidade visualizar um modo Peso diferente, consulte 5.3 e 5.4.

Ao ligá-la a unidade mostra “polegadas” como unidade de medida de default, mas conserva a programação em gramas ou onças, se estas tiverem sido selecionadas antes do desligamento.

5.2.3.1 Comutação Unidades dimensionais

Configuração padrão unidade de diâmetro e largura: polegadas.

- Digitar no ícone “mm” ou “inch” (14 Fig. 4-10). A unidade de medida muda para a alternativa selecionada.

5.2.3.2 Mudando a Unidade de Peso

Default Configuração pesos:

gramas.

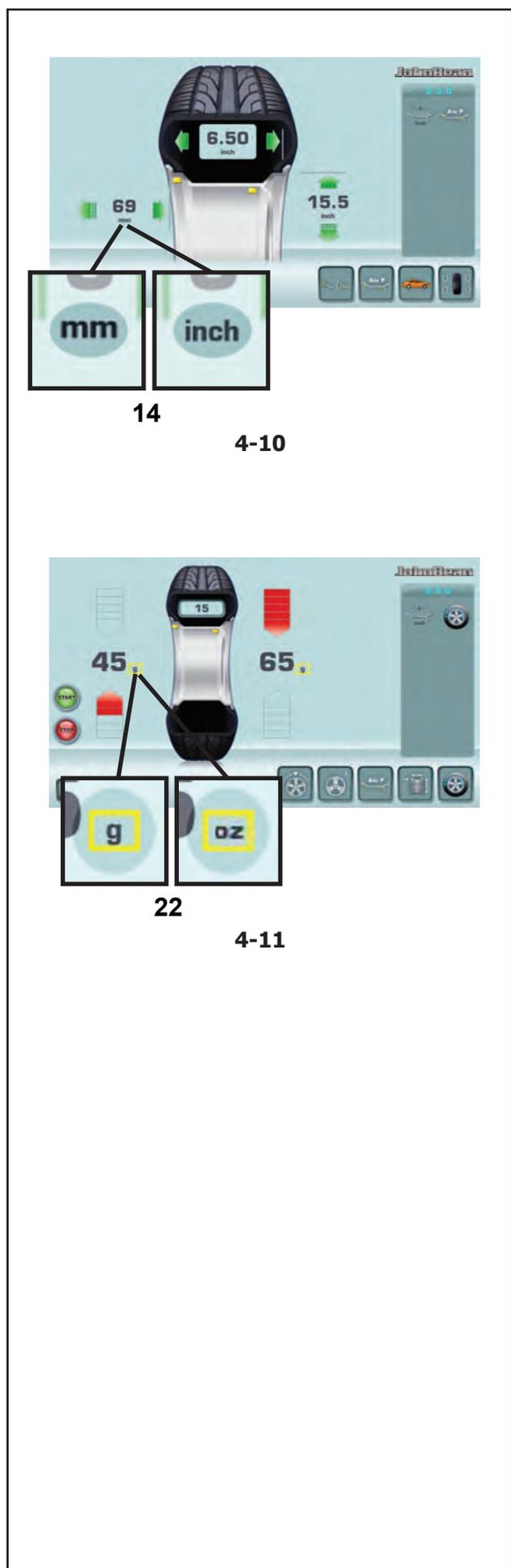
Selecionar este método para trocar a unidade de medição do peso, não importando se antes ou depois de ter efetuado um lançamento.

- Digitar no ícone “g” ou “oz” (22, Fig. 4-11). A unidade de medida muda para a alternativa selecionada.

5.2.4 Desligamento

No final de um turno de trabalho desligar sempre a unidade de maneira apropriada:

- Remover a roda da balanceadora
- Remover os cones de fixação do eixo.
Verificar se as superfícies (interna e externa) dos cones foram danificadas. Para um balanceamento de boa qualidade é muito importante o cone estar em perfeitas condições.
- Guarde os cones e a porca rápida no lugar adequado
- Verifique a rosca da porca rápida e do eixo.
- Limpar todas as roscas e as superfícies com um pano limpo e seco.
- Desligar o cabo de alimentação da tomada.
- Verificar se o cabo de alimentação não está danificado ou desgastado.
- Organize os porta-pesos.
- Limpar a tela e o painel dos comandos com um pano limpo e seco
- Verificar se a balanceadora se apoia exclusivamente nos seus três apoios. Recolher os pesos removidos das rodas e quaisquer outros materiais que ficaram no equipamento.



5.3 Modos de aplicação de peso

A unidade visualiza sempre automaticamente um modo Peso.

O modo Peso selecionado é pelos indicadores luminosos correspondentes.

NORMAL

Usado para rodas de aço.

Modos “ALU”

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

Modo Peso Escondido (HWM - “Hidden Weight Modes”)

Usados para rodas de liga leve ou para rodas de balanceamento complexo.

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

Nota: Se o peso adesivo tiver que ser escondido entre os dois raios de roda, selecionar o Modo Peso Dividido (“Split Weight Mode”) antes de aplicar o peso no lado direito (☞ 5.9).

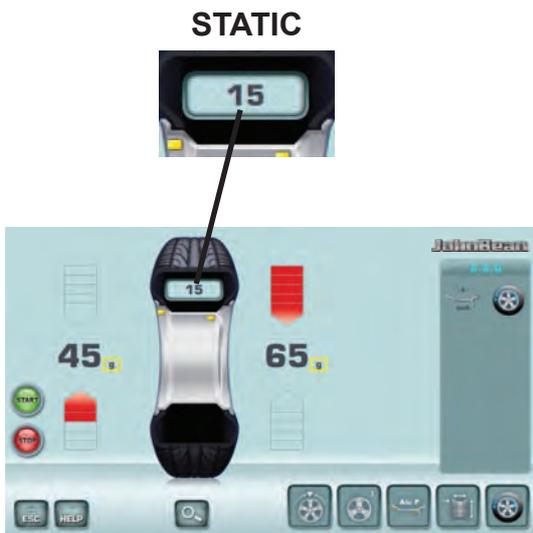
ESTÁTICO (“STATIC”)

(Figura 4-11)

Esta função é ativada através da tecla ilustrada na (figura 4-11).

Este modo é usado para pequenas rodas que não são balanceadas dinamicamente, por exemplo rodas de pequenos ciclomotores. Não se calcula um peso “esquerdo” ou “direito”.

- Insira a roda segundo as instruções do parágrafo 5.1 e selecione as posições de medição correta (☞ 5.4).



4-11

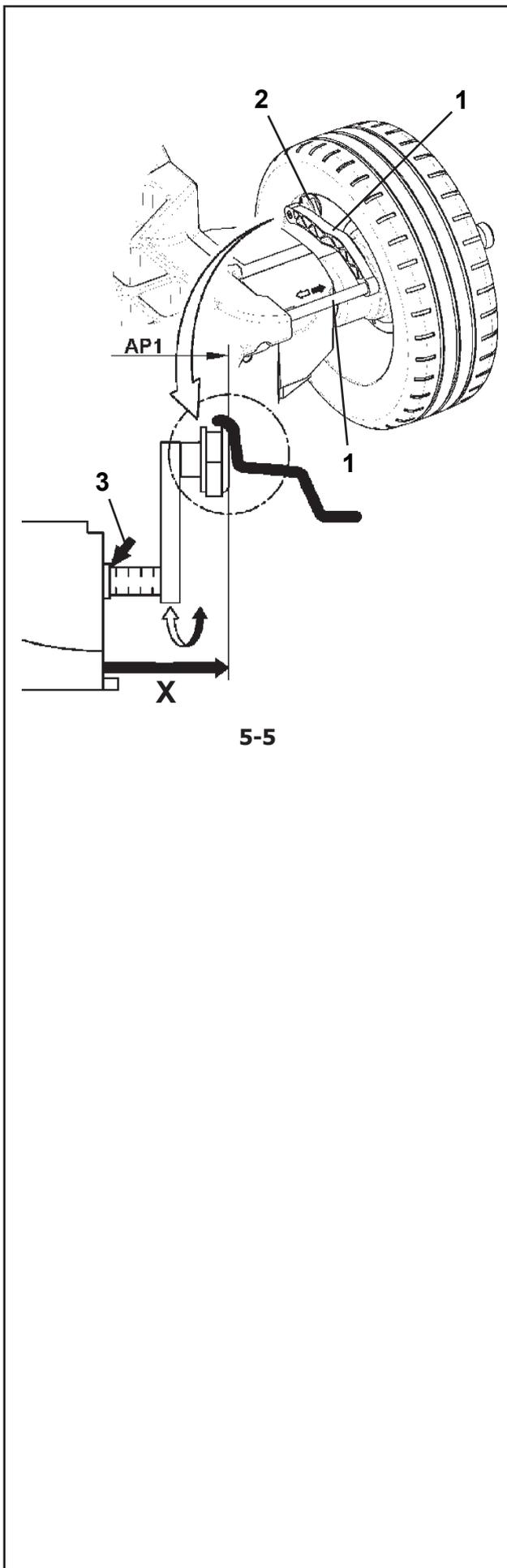
5.4 Levantamentos dimensionais

As grandezas dos pesos de correção são obtidas, baseando-se em dados reais, ou seja, medidos diretamente nos 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 a borda esquerda do aro, como também o diâmetro da roda nominal/diâmetro de correção.

O braço de medição interno permite a exata determinação das superfícies de contato e dos diâmetros efetivos dos pesos adesivos fixados nas pistas internas e dos pesos escondidos.



cia e diâmetro da roda.

- 1 Braço de medição
- 2 Apalpador de medição
- 3 Régua de referência para a leitura da distância

- A medição interna da distância e do diâmetro (Figura 7-2.A) é obtida automaticamente entre a borda esquerda (ou interna) do aro e a máquina e ao mesmo tempo o diâmetro do aro.

Aplicação:

- Desloque e apoie o apalpador de medição até a roda e mantenha-o posicionado até soar um sinal acústico.
- Retorne o apalpador até a posição de repouso.

Atingida a posição de repouso, após completar as leituras, as dimensões da roda são mostradas no monitor, nos respectivos campos indicados as relativas setas, além de uma seleção de posicionamento dos pesos (Tipo di Alu) é mostrada.

Caso o apalpador de medição não funcione corretamente ou se as posições de leitura da roda estiverem fora do alcance de medição, é possível inserir as dimensões manualmente no menu e continuar na modalidade manual (☞ 5.5).

5.4.2 Posição de obtenção nos diversos tipos de Roda

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

As Fig. da 5-6 a a 5-6 f ilustram a correta aplicação (com e sem peso adesivo) do apalpador nos diversos aros e para diversas posições de montagem dos pesos.

Fig. 5-6 a Roda padrão - Roda de aço

- 1 Apalpado de medição
- 2 Jante

Fig. 5-6 b Roda padrão - Roda de liga

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

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

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

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

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

5.4.2.1 Aplicação de pesos com Braço apalpador ou com ponto laser

O ponto de detecção na roda é dado pela extremidade superior direita do apalpador (**A e B, Fig. 5.7**). Conforme o sistema de aplicação de pesos habilitado (Braço ou Laser), será necessário posicionar o apalpador em posições diferentes (A para Braço, B para Laser) a fim de obter uma colocação axial do peso adesivo na roda.

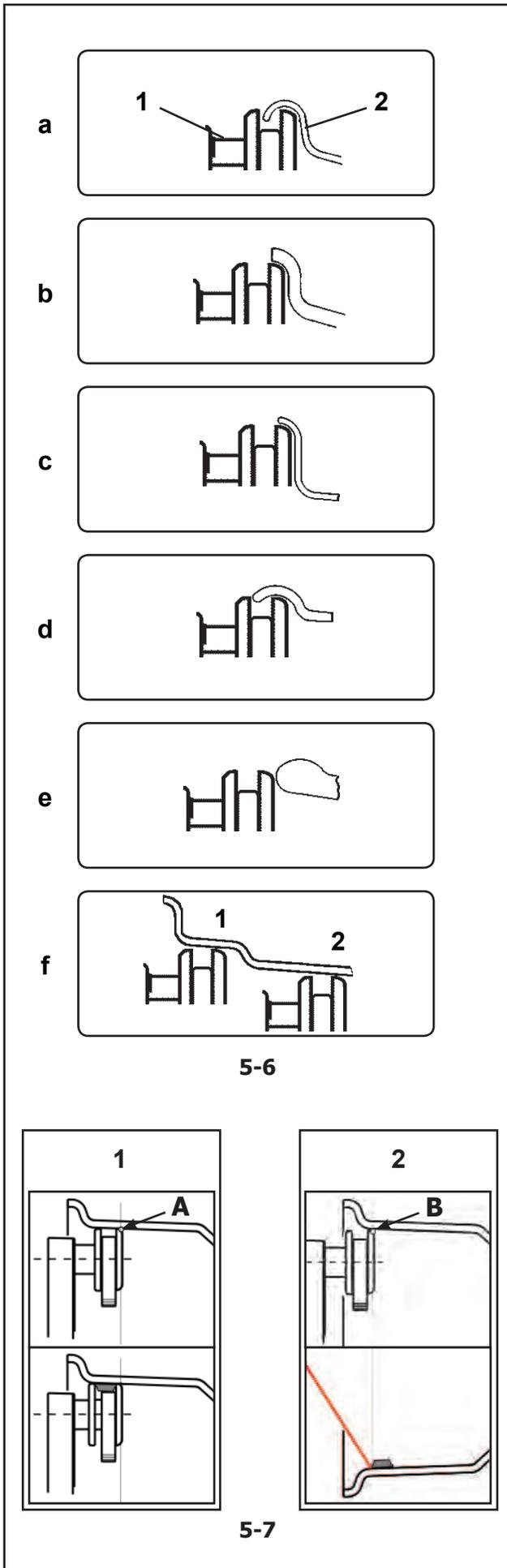
APLICAÇÃO MEDIANTE BRAÇO

(1, Fig. 5-7) (Ponto Laser desabilitado)

Aplicação de pesos no alto com apalpador de medição. O peso será colocado à esquerda em relação ao ponto de contato (**A**) do apalpador na roda.

APLICAÇÃO MEDIANTE PONTO LASER (2, Fig. 5-7) (Ponto Laser habilitado)

Aplicação de pesos na posição de cinco horas aproximadamente, à direita do Ponto Laser de indicação. O peso será colocado à direita em relação ao ponto de contato (**B**) do apalpador na roda.



5.4.3 Posições de detecção para diversos tipos de Alu

A Fig. 5-8 mostra as posições de medição corretas do braço de medição (1), de acordo com as posições de aplicação dos pesos desejadas (2); pesos adesivos e pesos com garra.

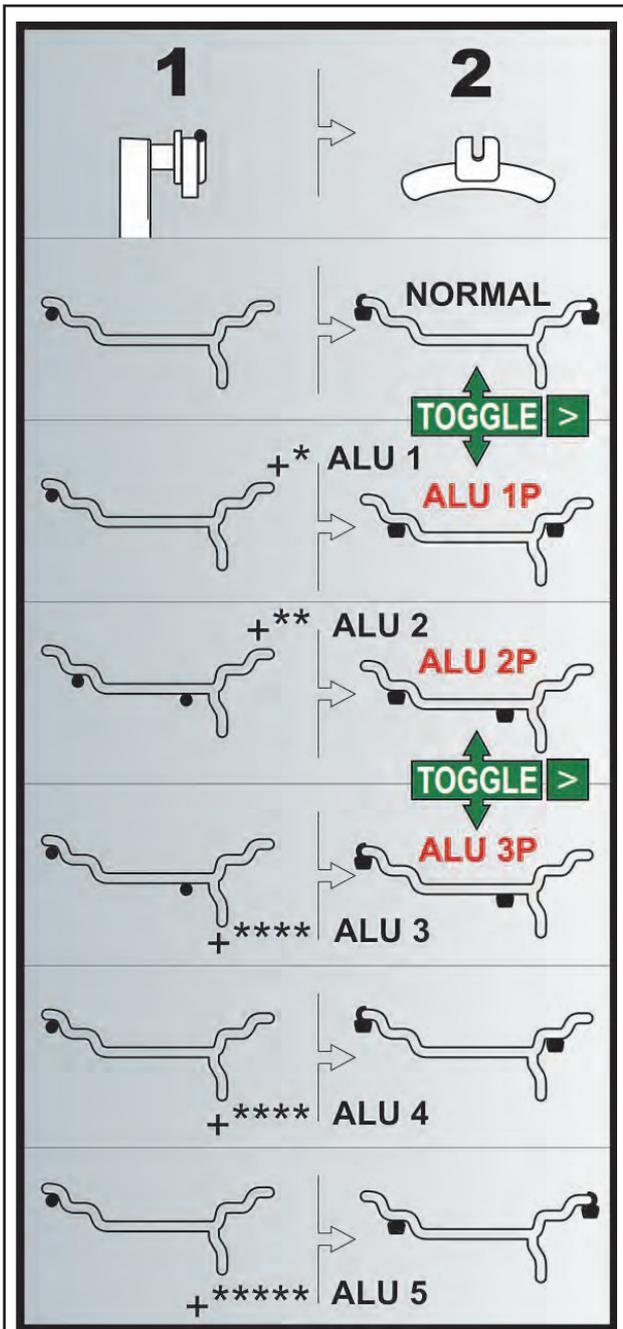
Nota:

Os modos AluP, estão previstos no âmbito da funcionalidade *Easyalu*. É permitida troca entre os modos ALU P disponíveis, mas não entre o ALU P e o ALU não P..

> Selecione a tecla menu **Easy Alu Toggle** para chamar o posicionamento pesos ALU P desejado.

Figura 5-8

- = 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 contrapoios da roda com posicionamento NOMINAL dos pesos. Funcionalidade não prevista para *Easyalu*. Depois da medição, para configurar o modo, aperte 1 vez a tecla “*” (6, Fi), ou >“ 10, F).
- Alu 1P** Pesos adesivos - Pesos adesivos nas bordas do aro; os planos são detectados exatamente
- Alu 2** Pesos adesivos - Peso adesivo na aba do aro, peso adesivo escondido no canal da roda com posicionamento NOMINAL. Funcionalidade não prevista para *EasyAlu*. Depois da medição para configurar o modo digitar 2 vezes a tecla “*” (10, Fig.4-10).
- Alu 2P** Pesos adesivos - Peso adesivo na aba do aro, peso adesivo escondido no canal da roda; as superfícies de compensação para os pesos adesivos foram detectados exatamente mediante o apalpador.
- Alu 3** Peso garra na borda esquerda do aro, peso adesivo no canal. Funcionalidade não prevista para *Easyalu*. O posicionamento dos pesos NOMINAL. Depois da detecção para configurar o modo digitar 3 vezes a tecla * (10, Fig.4-10).
- Alu 3P** Peso garra na borda esquerda, peso adesivo no canal do aro; a superfície de compensação para o peso adesivo é detectada exatamente pelo apalpador.
- Alu 4** Peso garra na borda esquerda do aro, peso adesivo no suporte direito do aro. Após a detecção para configurar o modo digitar 4 vezes a tecla * (10, Fig.4-10)
- Alu 5** Peso garra na borda direita do aro, peso adesivo no suporte esquerdo do aro. Após a detecção para configurar o modo digitar 5 vezes a tecla *(10, Fig.4-10)



5-8



4-10

5.5 Seleção pelo utilizador

A configuração do tipo de veículo é sempre necessária, inclusive com o uso da funcionalidade automática e deve ser feita antes de movimentar os braços para medição das posições na roda.

5.5.1 Seleção do Tipo de Veículo

- Na tela do Menu INTRODUÇÃO DADOS JANTE **Fig. 4-10** pressionar a tecla **7**, **8** ou **9** visualizada, para variar o tipo de veículo.
- Selecione a Opção TIPO de VEÍCULO de acordo com a roda trabalhada.

No final da seleção, no **Campo Informações**, aparece o ícone de identificação do Tipo de Veículo usado **Fig. 5-11**.

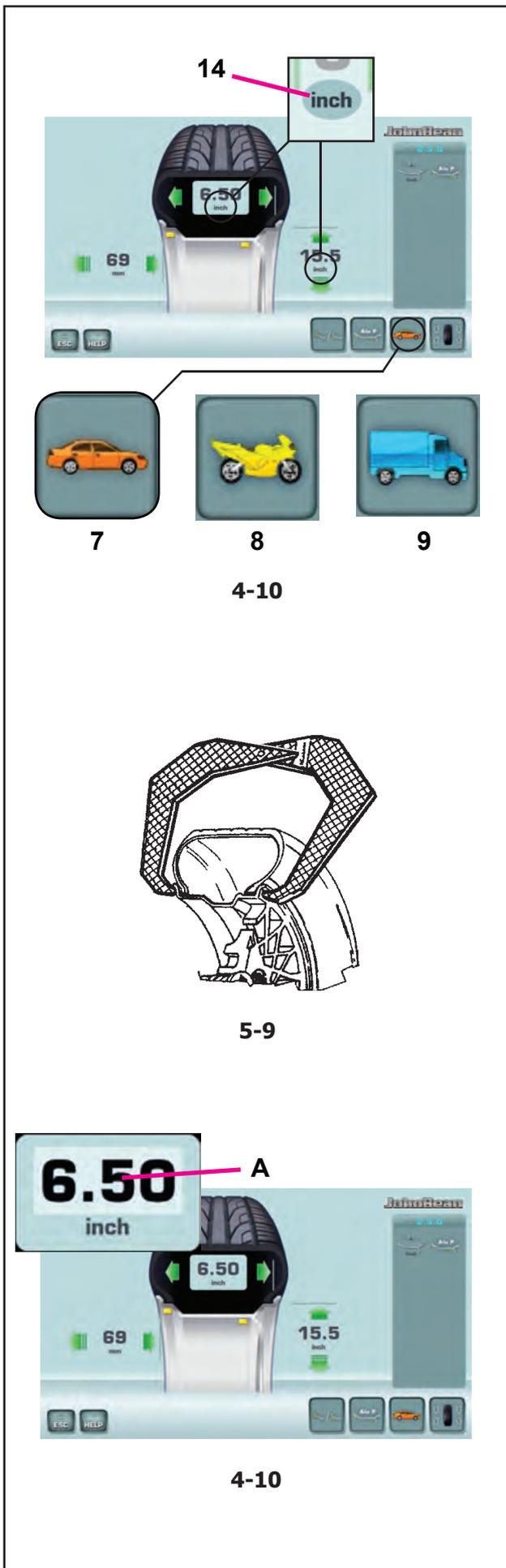
Fig. 5-12 Atribuição das Opções Tipos de Veículo:

- 7 Roda para Veículos standard (automóvel) dimensões nominais em inch (polegadas). É visualizada a unidade de medida inch (polegadas). É possível selecionar o posicionamento pesos nor. e de Alu 1 a Alu 5. Para a seleção de roda standard com dimensões nominais em mm - Para rodas **TD** ou **TRX** é necessário digitar o **Item inch** no **Diâmetro** ou na **Largura jante** (**14, Fig. 4-10**).
- 8 Roda para Motos - dimensões nominais em **inch** (polegadas), com resolução e sopro dos valores igual àqueles para automóveis.
- 9 Roda para Veículos industriais leves (Furgão) - dimensões nominais em inch (polegadas). Com esta seleção o valor limite para a supressão de pequenos desequilíbrios é automaticamente duplicado e a precisão da indicação do desequilíbrio é reduzida, respectivamente, para 10 e 5 g.

5.5.2 Introdução manual de Largura da jante

Se a largura da roda é configurada pelo o teclado, tal medida pode ser determinada manualmente. Se a largura da roda não é indicada no mesmo, essa pode ser medida usando um compasso opcional para a largura das rodas padrão. (**Fig. 5-9** – Rif. no. EAA0247G21A).

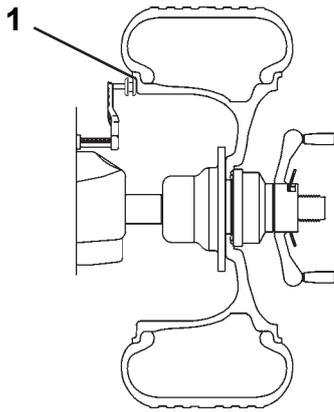
- Acessar a tela INTRODUÇÃO DADOS JANTE
- Leia a largura nominal na roda ou no pneu e anote. Digitar no dado da Largura (A, Fig. 4-10), ou nas respectivas setas verdes; o quadro que evidencia o número indica a possibilidade de modificação do dado.
- Rodar manualmente a roda para frente ou para trás e obter o valor correspondente aquele medido e então digitar novamente para atribuir o valor.



5.5.3 Introdução manual da distância (Offset)

Posicionar correctamente o medidor (1, Fig. 5-10).

- Acessar a tela INTRODUÇÃO DADOS JANTE.
- Ler na escala graduada do braço o valor correspondente à extração do próprio braço.
- Digitar no valor da **Distância (B, Fig. 4-10)**, ou nas respectivas setas verdes; o quadro que evidência o número indica a possibilidade de modificação do dado.
- Rodar manualmente a roda para frente ou para trás para obter o valor correspondente àquele medido e então digitar novamente para configurar o valor.

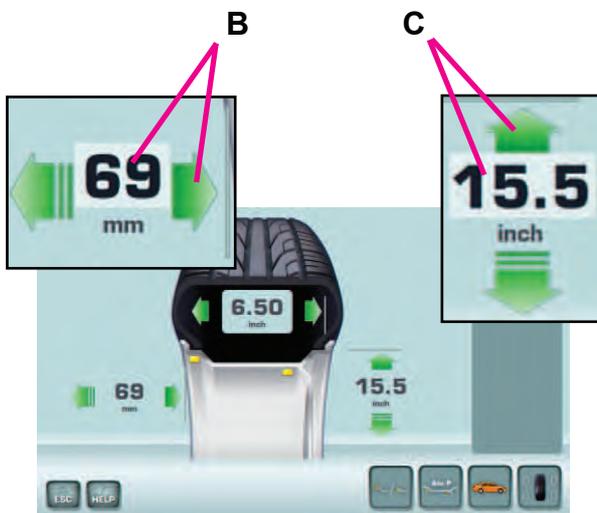


5-10

5.5.3 Introdução manual do diâmetro

Ler na própria roda ou no pneu o diâmetro nominal do aro.

- Acessar à tela INSERÇÃO DADOS RODA.
- Digitar no valor da **Distância (C, Fig. 4-10)**, ou nas respectivas setas verdes; o quadro que evidência o número indica a possibilidade de modificação do dado.
- Rodar manualmente a roda para frente ou para trás para obter o valor correspondente a aquele medido e então digitar novamente para configurar o valor.



4-10

5.6 Funcionalidade *Easy Alu*

A funcionalidade *Easy Alu* consiste no reconhecimento automático do Alu desejado pelo operador e dos parâmetros dimensionais da roda, segue o posicionamento do detector na roda.

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 (☞ 5.4.2).

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

Operações preliminares:

- Efetue, se necessário, um lançamento de compensação (☞ 6.1).
- Fixe corretamente a roda (☞ 5.1).
- Selecione o tipo de Veículo (☞ 5.5.1).
- Introduza manualmente largura do aro (☞ 5.5.2).

Importante:

A indicação OK, a sugestão de efetuar a Otimização e a execução desta última funcionam de maneira exata somente no caso de ter sido inserido corretamente a largura da roda (Sonar).

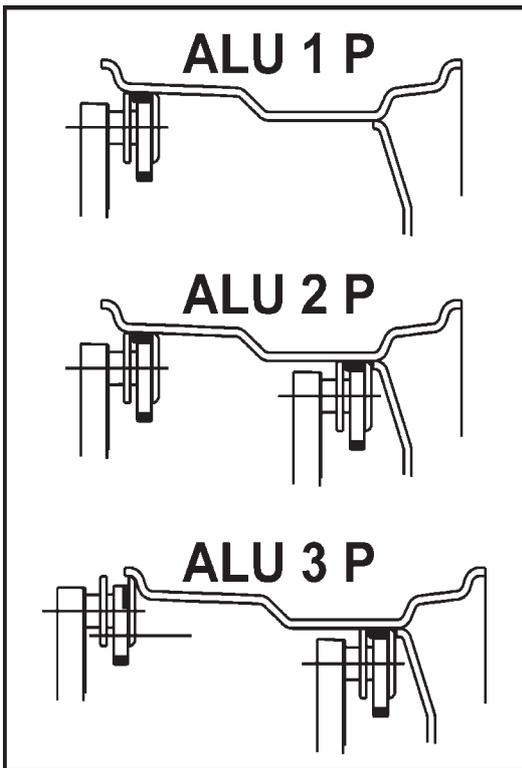
Determinação automática da distância e diâmetro do aro com o braço interno

- Coloque o apalpador do braço de medição na posição na roda, para a seleção da primeira posição de aplicação dos pesos (lado interno da roda). Mantenha-o na posição até que soe o sinal acústico.

Em seguida irá soar novamente o sinal acústico para indicar que a máquina memorizou automaticamente as coordenadas de aplicação dos pesos.

- Leve o braço de medição até a posição de repouso.
- Para Alu1P, Alu2P e Alu3P é possível proceder como lançamento da medida (☞ 5.7.1).

Até este ponto é possível modificar o modo Alu sugerido pela máquina, mediante a tecla "**Easy Alu Toggle**" (6, Fig. 4-10).



5-15



6

4-10

5.7 Balanceamento

Operações preliminares:

- Se necessário, efetue o lançamento de compensação (☞ 6.1).
- Verifi que a correta fixação da roda (☞ 5.1).
- Selecione o tipo de Veículo (☞ 5.5.1)
- Identifique os parâmetros dimensionais da roda (☞ 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 e efetue o Lançamento de Medição:

- Abaixar a capa de proteção da roda e apertar **START** ou somente abaixar a capa de proteção da roda, conforme a funcionalidade pré selecionada.

Com Código C13 configurado em “1”;

- Fechar a proteção da roda.

Com Código C13 configurado em “0”;

- Fechar a proteção da roda e apertar **START**.

Lançamento Roda PROFILING

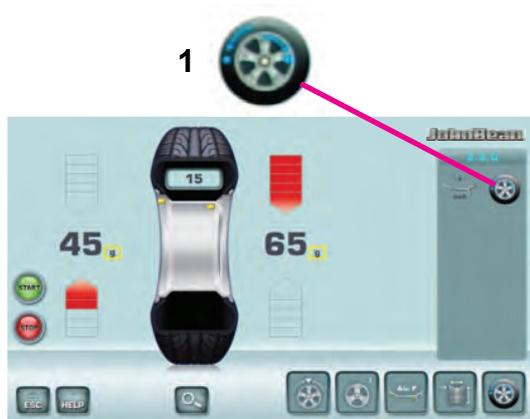
- Baixar a capa de proteção da roda a partir da posição com cárter completamente levantado. Arrastar a proteção de maneira regular com velocidade moderada, evitando interrupções saltos ou puxões, incluindo lateralmente.

Nota: Tomar cuidado ao baixar a proteção, porque durante esta operação o equipamento detecta simultaneamente a largura da borda exterior do aro.

Aparece o quadro **BALANCEAMENTO** (Fig. 4-11).

Depois da medição é possível aplicar os pesos de compensação ou efetuar uma minimização dos pesos ou uma otimização. O ícone específico (1, Fig. 4-11), indica que a máquina aconselha efetuar uma Otimização ou uma Minimização dos pesos (☞ 5.10).

No fim da medição o motor de comando desativa-se automaticamente, a roda é travada até a parada. No monitor é visualizado o desequilíbrio medido para cada plano de correção e o respectivo sentido de rotação para o posicionamento.



4-11

5.8 Aplicação dos pesos

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

- Pesos garra.
Aplicar sempre manualmente **Figura 5-17**.
- Pesos adesivos.
Aplicar manualmente **Figura 5-18**, ou mediante a guia do apalpador, para os modos, ALU 2P, ALU 3P ou HWM.

Nota: Os pesos aplicados manualmente devem ser sempre aplicados em posição exatamente 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 aparecerá no monitor.

- Rodar manualmente a roda para levá-la à posição de aplicação dos contra-pesos;
Setas acima e abaixo verdes.

ATENÇÃO: AFASTAR-SE DA RODA

- Em alternativa, digitar o valor representado (A, Fig. 5-19), o motor faz a roda partir até que ela alcance a posição WAP (Setas verdes).

Aplicação de um peso garra

Veja a **Figura 5-17**.

- os pesos garra devem ser sempre aplicados na posição 12 horas.
- a aba deve ser introduzida na borda do aro. Usar o alicate de contra-pesos 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 da roda. Se não for possível, dividir uniformemente o peso e aplicá-lo em outras superfícies da roda (simetricamente à sua linha central).

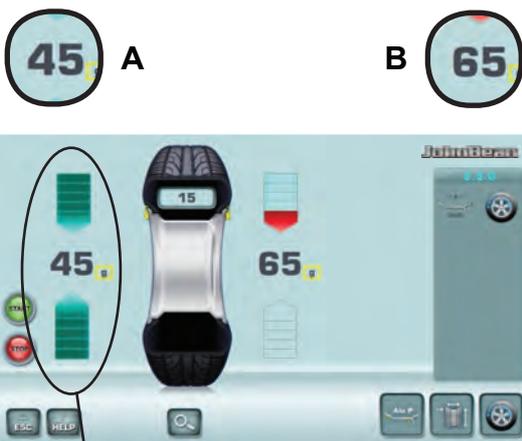
Nota: No caso de grande desequilíbrio estático (por exemplo, >30 g) dividir por cerca da metade o desequilíbrio e compense-o nos dois lados da roda em função do tipo de posição de pesos ALU escolhidos previamente.



5-17



5-18



1 (WAP)

5-19



1

5-20

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

Consultar a **Figura 5.21**.

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

- Mover manualmente a roda, se for necessário corrigir a posição de compensação do plano da esquerda (**setas verdes, Fig. 5-19**).
- Pressione o pedal do 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 5-22**).

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 correta d aro.

ATENÇÃO: AFASTAR-SE DA RODA

- Digitar no valor (**B, Fig. 5-19**), para colocar no automático a roda na posição WAP da direita, aplicar o peso adesivo na cabeça do apalpador e fixá-lo na posição sugerida (“0” + “beep”).
- No fim efetuar um lançamento de Verificação.

5.8.1.1 Emprego do Laser Pointer

Nos modos Alu 2P e Alu 3P, os planos de correção para os pesos adesivos são indicados com precisão pelo ponto laser diretamente no aro (**Fig. 5-23**).

Nota: Quando a indicação for dada pelo laser (se habilitado pelo técnico de serviço), o peso não deve ser aplicado na posição 12 horas, mas exatamente onde estiver indicado pelo laser.

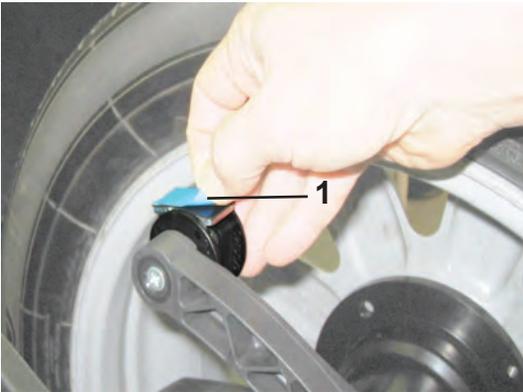
Existem pelo menos duas posições, nas quais é possível aplicar os pesos adesivos sob indicação do ponto Laser, em função do tipo de roda e do modo de balanceamento.

Ao completar corretamente um lançamento, a página de vídeo EQUILIBRAÇÃO mostra os valores de correção e a posição dos pesos a serem aplicados. Para executar as correções:

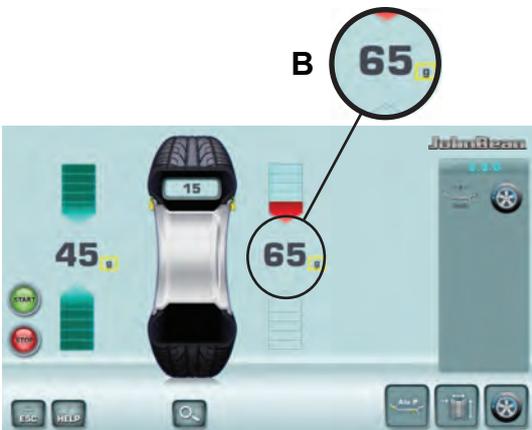
- Selecionar um peso adesivo das dimensões indicadas e regular este último com o raio da roda mediante a curvatura.
- Colocar precisamente a roda na posição de correção para o plano esquerdo. Uma vez que a posição de correção tiver sido alcançada, as duas setas se acendem de verde.
- Apertar o pedal do freio de estacionamento com o



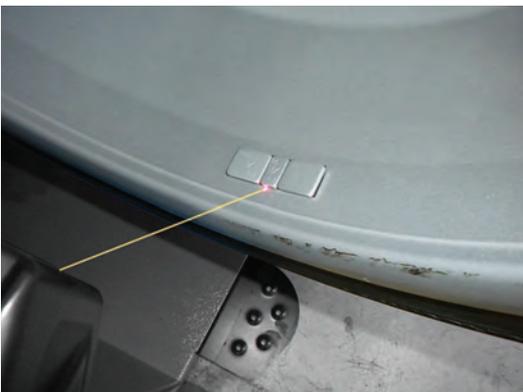
5-21



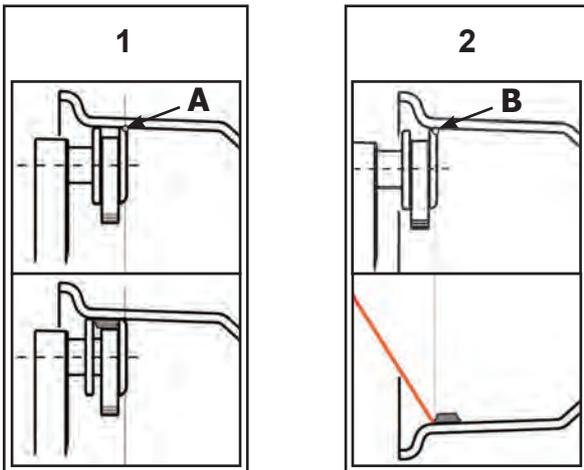
5-22



5-19



5-23



5-24

JohnBean



21

5-25

- pedal do eixo principal para manter a roda nesta posição.
- Limpar a posição de montagem, antes de fixar os pesos adesivos.
- Aplicar o contrapeso e apertar manualmente com força o peso adesivo na jante.
- Repetir o procedimento para montar o segundo peso.

5.8.1.2 Aplicação do peso com braço de medição ou com Ponto Laser

O ponto de detecção na roda é dado pela extremidade superior direita do apalpador (A e B, Fig. 5-24).

Conforme o sistema de aplicação de pesos habilitado (Braço ou Laser), será necessário posicionar o apalpador em posições diferentes (A para Braço, B para Laser) a fim de obter uma colocação axial do peso adesivo na roda 5.4.2.1.

5.8.2 Lançamento de verificação

Aconselha-se efetuar um lançamento de verificação depois da aplicação dos pesos.

- Efetue o lançamento.

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

Advertência

Se em ambos os indicadores do desequilíbrio aparecer um 0, mas não aparecer OK, significa que desequilíbrios dinâmicos ainda existentes abaixo do valor de limite (supressão para valores inf. a 3,5 gramas) somam-se um desequilíbrio estático superior ao valor de limite.

Para verificar o valor do desequilíbrio residual proceder com indicado a seguir:

- Selecionar a tecla “Fino” (21, Fig. 5-25).

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

5.8.3 Novo cálculo dos resultados

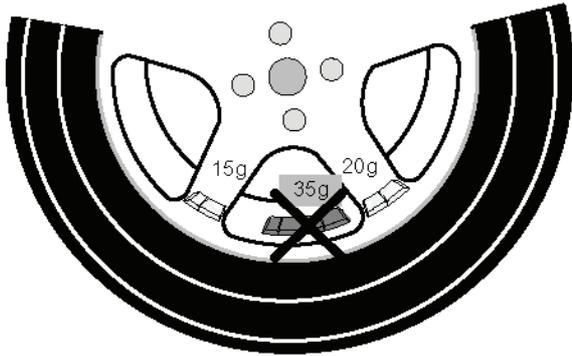
Depois de girar a roda é possível introduzir novos dados do aro ou selecionar um outro modo Peso. Os resultados são recalculados automaticamente.

Seleção de um outro modo Peso

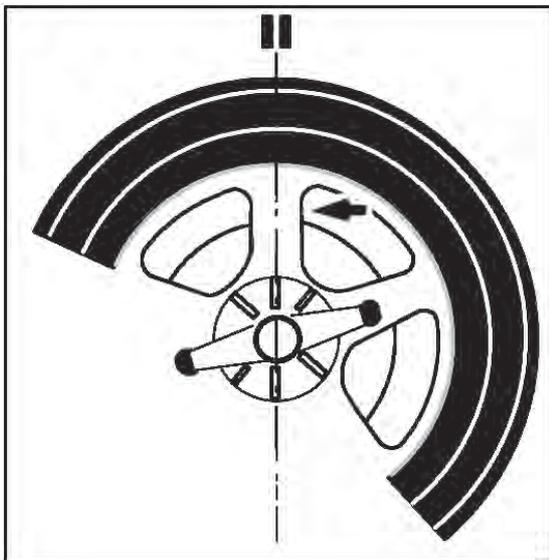
- NORMAL, ALU e ESTÁTICO: não são necessárias operações adicionais.

Para efetuar o novo cálculo:

- Selecionar o modo Peso preferido. Verificar e se necessário, modificar os dados da roda 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.



5-26

17 19
5-27

5-28

5.9 Posicionamento dos pesos atrás dos raios (Split 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 unidade eletrônica calcula automaticamente a posição correta dos pesos atrás dos raios e visualiza no monitor 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.

5.9.1 Seleção do Modo Peso Escondido

O posicionamento dos pesos atrás dos raios é ativado apertando a tecla (17, **Fig. 5-27**) no quadro EQUILIBRAÇÃO.

A posição dos pesos atrás dos raios está disponível nas modalidades de equilíbrio Alu 2, Alu 2P, Alu 3 e Alu 3P (peso de compensação escondido) e pode ser selecionada, conforme a necessidade.

Nota:

A tecla 17 de seleção “Peso Escondido” está ativa somente depois da introdução do número de raios com a tecla 19.

Procedimento

Depois do lançamento, na página EQUILIBRAGEM:

- Selecione com a tecla (19, **Fig. 5-27**) o número de raios relativo à roda analisada (se não já tiver sido inserido). A cada pressão 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 diretamente na perpendicular em cima do eixo mandril (**Figura 5-28**, seta).

Operações

Nota:

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

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

A função, estará selecionada 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 máquina pela modalidade Peso Escondido e visualizar a normal indicação dos desequilíbrios (**Fig. 5-27**) proceda do mesmo modo:

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

A saída da página EQUILIBRAGEM 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, por consequência o balanceamento com posição dos pesos atrás dos raios, deve ser efetuado também uma Otimização /Minimização, efetue esta última antes da aplicação dos pesos.

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



5-29



5-27

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 roda  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 correção atrás dos raios (Figura 5-29).

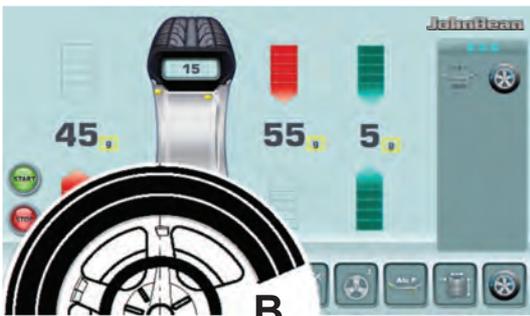
- Gire a roda para colocar em posição de compensação (setas verdes) um dos dois desequilíbrios subdivididos, no lado direito, (A, Figura 5-31) e bloquear a roda com o pedal de freio.
- Limpe o ponto de aplicação, antes de fixar o peso adesivo.
- Aplique o peso de correção no ponto indicado (no exemplo 55 gramas, A, Figura 5-31). Gire a roda para atingir a posição restante de compensação dos pesos divididos no lado direito, e bloqueie 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 5 gramas, B, Figura 5-31).

Nota:

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



5-29



5-31

5.10 Otimização/Minimização pesos

5.10.1 Generalidades

A otimização do balanceamento serve para minimizar o ruído gerado pela rolagem do pneu.

Durante a otimização o pneu é montado no aro em posição escolhida em função do resultado de diferentes lançamentos de medição do balanceamento. Geralmente é possível reduzir eventuais excentricidades radiais e axiais além das forças laterais e radiais, minimizando ao máximo o ruído gerado pela rolagem do pneu. Além disso, é possível reduzir os pesos de compensação necessários para o balanceamento da roda.

Se não for solicitada uma otimização, é possível efetuar a minimização dos pesos.

Esta é possível p. ex. quando o aro não apresenta defeitos de forma, isto é, o balanceamento da roda depende exclusivamente da irregularidade do pneu. Neste caso o possível desbalanceamento da roda pode ser posicionado em relação ao eventual desbalanceamento do pneu, de maneira que se compensem entre eles, minimizando o peso de correção.

5.10.2 Instruções de operação para Otimização / Minimização dos pesos

Durante as operações de montagem/desmontagem do pneu necessárias para a otimização e/ou minimização dos pesos, a máquina de balancear pode ser utilizada por um outro operador para efetuar serviços de balanceamento normais. Para fazer isso pressionar a tecla **STOP** ou a tecla **ESC** interrompendo assim o programa de otimização/minimização pesos. A unidade eletrônica memoriza o passo de programa 4, 6, 10, as dimensões da roda e todos os valores medidos anteriormente.

Para retomar o ciclo de otimização / minimização de pesos depois de haver interrompido o programa, basta apenas pressionar somente a tecla menu **21** (**Fig. 5-32**).

Durante a otimização / minimização de pesos, o lançamento de medição deve ser sempre acionado pela tecla **START**. O modo de operação "Iniciar medição ao abaixar a capa de proteção" neste caso não está ativo.

Ao iniciar o ciclo de otimização / minimização de pesos, é anulado qualquer balanceamento efetuado pela ferramenta de fixação de bloqueio da roda.

21



5-32

5.10.3 Aviamento otimização ou minimização pesos

Procedimento:

- Fixar a roda ou o aro sem o pneu.
- Configurar as dimensões do aro e verificar se as configurações existentes estão corretas
- Abaixe a capa de proteção (se necessário pressione a tecla **START**).
- Partindo do Menu BALANCING pressionar a tecla 20 de Otimização / Minimização (**Fig. 5-33**).

Aparecerá o quadro MENU OTIMIZAÇÃO "OP.1" (**Fig. 5-34**).

Se existir uma otimização / minimização memorizada, pressionar a tecla **21** (**Fig. 5-35**); deste modo, a fase do programa interrompido anteriormente é retomado com os valores medidos e as configurações correspondentes, de modo que seja possível continuar com a otimização / minimização.

A esta altura é possível escolher se continua com a Otimização (Tecla **26**), ou passar para a Minimização (Tecla **28**).

5.10.3.1 OTIMIZAÇÃO

- Bloquear o aro.
- Colocar o detector sobre a roda na posição correta em função do ALU desejado
- Efetuar um lançamento da roda.
- No Menu BALANCING pressionar a tecla **20** (**Fig. 5-33**).

Aparece a tela "OP.1" (**Fig. 5-34**).

- Pressionar a tecla menu **26** (**Fig. 5-34**).

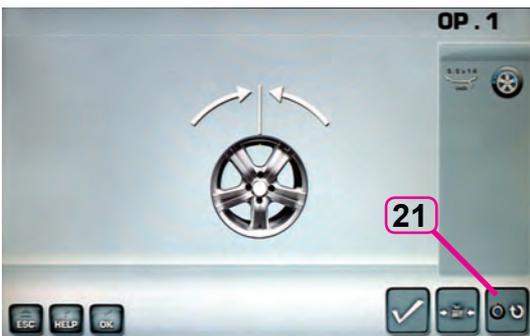
Aparecerá a tela OTIMIZAÇÃO "OP.2" (**Fig. 5-36**).



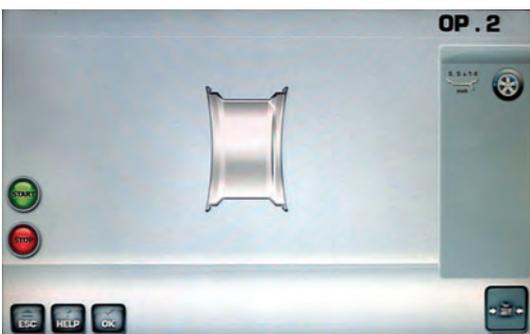
5-33



5-34



5-35



5-36



5-36

Figura 5-36 OTIMIZAÇÃO “OP.2”

Na tela aparecerá START.

- Executar o lançamento de medição.

O lançamento de compensação é efetuado.

Aparecerá a tela OTIMIZAÇÃO “OP.3” (Fig. 5-37).



5-37

Figura 5-37 OTIMIZAÇÃO “OP.3”

- Montar o pneu corretamente no aro (limitar-se à linha de centro) e enche-lo com a pressão correta.
- Confirmar pressionando a tecla menu 26.

Aparecerá a tela OTIMIZAÇÃO “OP.4” (Fig. 5-38).



5-38

Figura 5-38 OTIMIZAÇÃO “OP.4”

(1º lançamento de medição com o pneu)

- Fixar a roda.
- Posicionar a válvula exatamente na perpendicular em cima do eixo.
- Confirmar a posição da válvula mediante a tecla menu 26.

Aparecerá a tela OTIMIZAÇÃO “OP.5” (Fig. 5-39).



5-39

Figura 5-39 OTIMIZAÇÃO “OP.5”

Na tela aparece START:

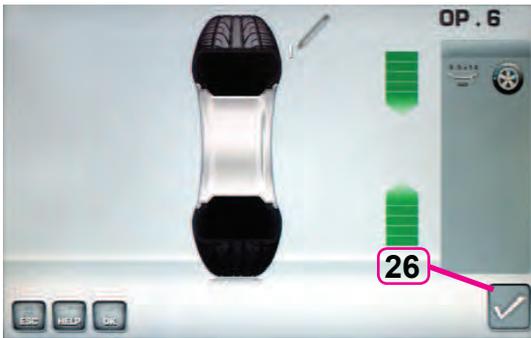
- Executar o lançamento roda.

O lançamento de medição é efetuado.

Aparece o quadro OTIMIZAÇÃO “OP.6” (Fig. 5-40).



5-40



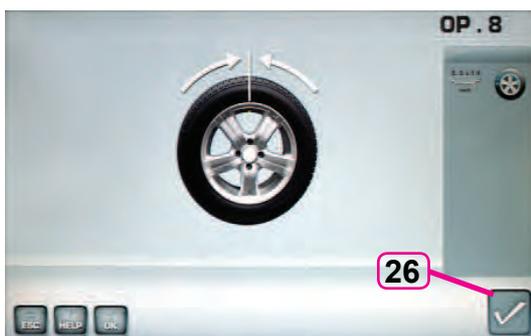
5-41



5-42



5-43



5-44

Figura 5-41 OTIMIZAÇÃO “OP.6”
(2º lançamento de medição com pneu)

- Gire a roda na posição de marcação (setas de direção).
- Nesta posição marcar o pneu, no lado externo da roda, exatamente acima do eixo.
- Confirmar pressionando a tecla 26.

Poderá aparecer a tela OTIMIZAÇÃO “OP.7” (Fig. 5-43).

Como alternativa poderá aparecer a **indicação H1**

Se aparecer **H1** (Fig. 5-42), geralmente não é aconselhável efetuar outra otimização, pois os valores medidos que geralmente recomendam a otimização são inferiores ao limite predefinido. De qualquer maneira é possível prosseguir com a otimização para obter uma possível melhoria do ruído, também para valores inferiores ao limite (casos críticos). Continuar otimização:

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

Interromper otimização

- Para interromper a otimização, pressionar a tecla **STOP**, voltar ao programa de balanceamento e efetuar a compensação conforme instruções no visor 5.8.

Figura 5-43 OTIMIZAÇÃO “OP.7”

- No desmontador de pneu, rodar o pneu em relação ao aro, até alinhar a válvula com a marca feita no pneu.
- Confirmar pressionando a tecla menu 26.

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

Figura 5-44 OTIMIZAÇÃO “OP.8”
(3º lançamento com pneu)

- Fixar a roda
- Gire a roda até a válvula estar exatamente em perpendicular com o eixo.
- Confirmar a posição da válvula mediante a tecla 26 .

Operações

Aparecerá a tela OTIMIZAÇÃO “OP.9” (Fig. 5-45).

Figura 5-45 OTIMIZAÇÃO “OP.9”

Na tela aparece START

- Executar o lançamento de medição.

O lançamento de medição é efetuado. Aparecerá a tela OTIMIZAÇÃO “OP.10”, externo (Fig. 5-46) ou a tela OTIMIZAÇÃO “OP.10”, interno (Fig. 5-47).

Com indicação H0

O estado de otimização já foi alcançado e não pode ser melhorado.

- Prosseguir com as instruções descritas na tela EQUILIBRAÇÃO (Fig. 5-51).

Com indicação H2

a)

A diminuição no ruído não pode ser melhorada.

- Apertar **ESC** ou **STOP** (1,16, Fig.5-46a) para sair da Otimização.

b)

Ajustando aro e pneu é possível melhorar significativamente o peso das massas de compensação minimizando o uso de pesos.

- Digitar **MINIMIZAÇÃO** (29, Fig.5-46a)

Repartição dos defeitos

Nesta fase do programa é disponível a visualização do índice de defeitos (Fig.5-47a).

- Digitar XXX.

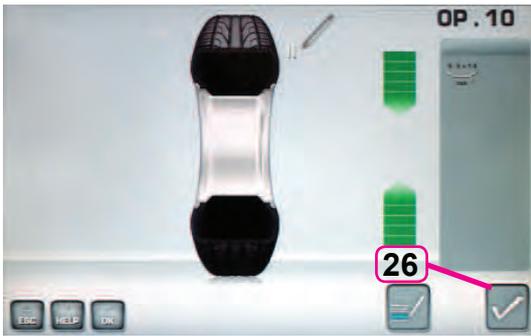
Aparecem dois valores, indicativos de como está dividido em percentual entre aro e pneu, o desbalanceamento total da roda.

r = % de desbalanceamento atribuído ao aro

t = % de desbalanceamento atribuído ao Pneu

- Prosseguir com as instruções detalhadas na tela OTIMIZAÇÃO “OP.10” (Fig. 5-46b).





5-46b



5-47



5-48



5-49



5-50

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

- Gire a roda na posição de marcação (setas de direção)
- Nesta posição fazer um **duplo sinal de marcação** na parte **externa** do pneu exatamente acima do eixo.
- Confirmar pressionando a tecla menu **26**.

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

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

Se o pneu não pode ser virado sobre o aro (por ex.: para Assimétricos e Direcionais),

- pressionar a tecla menu **29**
- prosseguir com as instruções descritas na tela OTIMIZAÇÃO “OP.10” (Fig. 5-46b).

Se o pneu **pode** ser virado sobre o aro;

- gire a roda na posição de marcação (setas de direção)
- Nesta posição fazer um **duplo sinal de marcação** na parte **interna** do pneu exatamente acima do eixo.
- **Virar** o pneu no aro (desmontador de pneus).
- Confirmar pressionando a tecla menu **26**.

Aparecerá a tela OTIMIZAÇÃO “OP.11” (Fig. 5-48).

Figura 5-48 OTIMIZAÇÃO “OP.11”

- Deslocar o pneu no aro até a dupla marcação estar exatamente em cima da válvula (desmontadora de pneu).
- Confirmar pressionando a tecla menu **26**.

Aparecerá a tela OTIMIZAÇÃO “OP.12” (Fig. 5-49).

Mensagem E9

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



5-49

Figura 5-49 OTIMIZAÇÃO "OP.12"
(4º lançamento de medição com pneu).

- Fixar a roda.
- Posicionar a válvula exatamente na perpendicular em cima do eixo.
- Corfirmar a posição da válvula pressionando a tecla menu **26**.

Aparecerá a tela OTIMIZAÇÃO "OP.13" (Fig. 5-50).



5-50

Figura 5-50 OTIMIZAÇÃO "OP.13"

Aparecerá START na tela

- Executar o lançamento de medição.

O lançamento de medição é efetuado.
Aparecerá a tela EQUILIBRADO (Fig. 5-51).



5-51

Conclusão da Otimização dos pesos

Figura 5-51 EQUILIBRAÇÃO

- Efetuar a compensação conforme instruções na tela.

Se a diminuição no ruído não pode ser mais melhorada, aparecerá na tela uma das seguintes mensagens:

H0 A silênciosidade da roda não pode ser melhorada pela otimização.

H1 Não é aconselhável realizar mais otimizações, mas é possível

H2 Minimização de pesos aconselhada, mas outras otimizações não leva a nenhuma melhoria.



5-52

5.10.3.2 MINIMIZAÇÃO PESOS

Para efetuar diretamente a Minimização dos pesos de compensação, proceder como indicado a seguir:

- Do Menu BALANCING pressionar a tecla 20 Otimização-Minimização (Fig. 5-33).

Aparecerá a tela MENU OTIMIZAÇÃO “OP.1” (Fig. 5-34).

- Pressionar a tecla menu 28 (Fig. 5-34).

Aparecerá a tela MINIMIZAÇÃO “Un.4” (Fig. 5-53).

Figura 5-53 MINIMIZAÇÃO “Un.4”

- Posicionar a válvula exatamente na perpendicular acima do eixo.
- Memorizar a posição da válvula pressionando a tecla 26.

Aparecerá a tela MINIMIZAÇÃO “Un.5” (Fig. 5-54).

Figura 5-54 MINIMIZAÇÃO “Un.5”

Na tela aparece START.

- Executar o lançamento de medição.

Aparecerá a tela MINIMIZAÇÃO “Un.6” (Fig. 5-55).

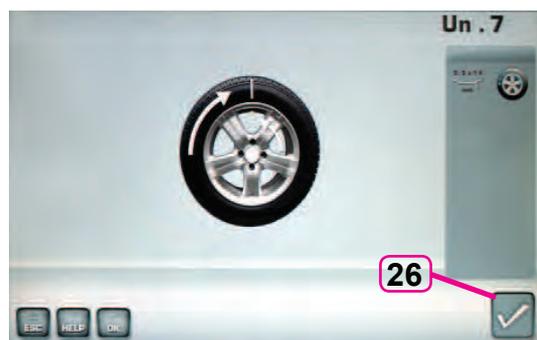
Pode aparecer a **Indicação H1**

Se aparecer **H1**, significa que a máquina aconselha não prosseguir com a Minimização. Apesar disso é possível prosseguir, para obter um melhoramento da minimização do ruído, também para valores inferiores ao limite (veículo crítico).

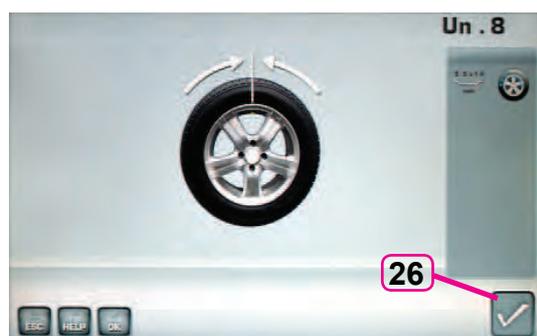




5-55



5-56



5-57



5-58



5-59

Figura 5-55 MINIMIZAÇÃO “Un.6”

- Gire a roda na posição de marcação (setas de direção).
- Nesta posição marcar o pneu, no lado externo da roda, exatamente acima do eixo.
- Confirmar pressionando a tecla **26**.

Aparecerá a tela MINIMIZAÇÃO “Un.7” (Fig. 5-56).

Figura 5-56 MINIMIZAÇÃO “Un.7”

- Na desmontadora de pneu, gire o pneu em relação ao aro até alinhar a válvula com a marcação feita no pneu.
- Confirmar pressionando a tecla **26**.

Aparecerá a tela MINIMIZAÇÃO “Un.8” (Fig. 5-57).

Figura 5-57 MINIMIZAÇÃO “Un.8”

- Fixar a roda.
- Gire a roda até a válvula estar exatamente na perpendicular acima do eixo.
- Confirmar a posição da válvula pressionando a tecla **26**.

Aparecerá a tela MINIMIZAÇÃO “Un.9” (Fig. 5-58).

Figura 5-58 MINIMIZAÇÃO “Un.9”

Na tela aparece START

- Executar o lançamento de medição.

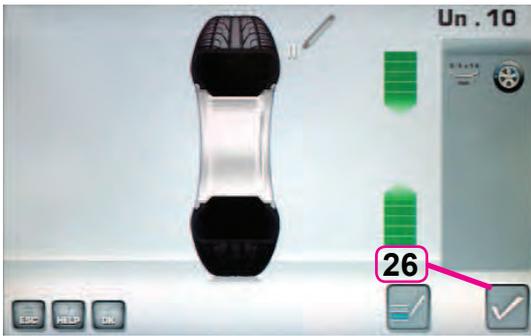
O lançamento de medição é efetuado.

Aparecerá a tela MINIMIZAÇÃO “Un.10”, externo (Fig. 5-59) ou a tela MINIMIZAÇÃO “Un.10”, interno (Fig. 5-61).

Com indicação H0

O estado de otimização já foi alcançado e não pode ser melhorado.

- Prosseguir com as instruções detalhadas na tela EQUILIBRAÇÃO (Fig. 5-51).



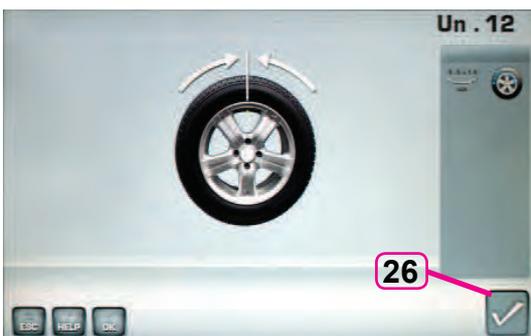
5-60



5-61



5-62



5-63



5-64

Figura 5-60 MINIMIZAÇÃO “Un.10”, externo

- Gire a roda na posição de marcação (setas de direção).
- Nesta posição fazer um **duplo sinal de marcação** na parte **externa** do pneu, exatamente acima do eixo.
- Confirmar pressionando a tecla menu **26**.

Aparecerá a tela MINIMIZAÇÃO “Un.11” (Fig. 5-62) .

Figura 5-61 MINIMIZAÇÃO “Un.10”, interno

Caso não seja possível virar o pneu sobre o aro (por ex.: para Assimétricos e Direcionais),

- pressionar a tecla menu **29**
- prosseguir com as instruções descritas na tela MINIMIZAÇÃO “Un.10” (Fig. 5-60).

Caso o pneu **possa** ser virado no aro;

- Gire a roda na posição de marcação (setas de direção)
- Nesta posição fazer um **duplo sinal de marcação** no pneu, **dentro** do aro, exatamente acima do eixo.
- **Virar** o pneu no aro (desmontadora de pneus).
- Confirmar pressionando a tecla menu **26**.

Aparecerá a tela MINIMIZAÇÃO “Un.11” (Fig. 5-62).

Figura 5-62 MINIMIZAÇÃO “Un.11”

- Deslocar o pneu no aro até a dupla marcação estar exatamente em cima da válvula.
- Confirmar pressionando a tecla menu **26**.

Aparecerá a tela MINIMIZAÇÃO “Un.12” (Fig. 5-63).

Mensagem E9

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

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



5-63



5-64



5-51



5-65

Figura 5-63 MINIMIZAÇÃO "Un.12"

- Fixar a roda.
- Posicionar a válvula exatamente na perpendicular em cima do eixo.
- Confirmar a posição da válvula pressionando a tecla menu **26**.

Aparecerá a tela MINIMIZAÇÃO "Un.13" (Fig. 5-64).

Figura 5-64 MINIMIZAÇÃO "Un.13"

Na tela aparece START

- Executar o lançamento de medição.

O lançamento de medição é efetuado. Aparece a tela EQUILIBRAÇÃO (Fig. 5-51).

Conclusão da Minimização dos pesos

Figura 5-51 EQUILIBRAÇÃO

- Efetuar a compensação conforme instruções na tela.

Se a minimização do ruído não pode ser mais melhorada, aparecerá a seguinte mensagem:

Fig. 5-65

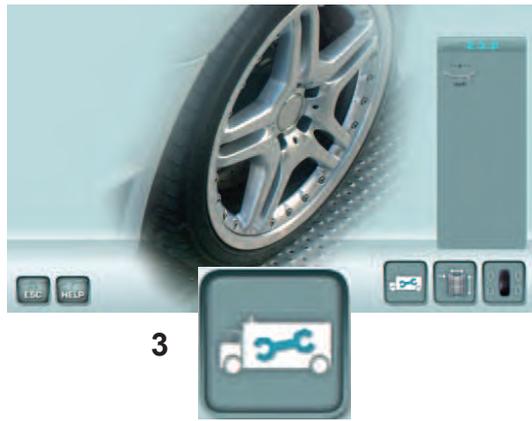
H0 A silenciosidade da roda não pode ser melhorada pela otimização.

6.0 Manutenção

Esta unidade foi projetada para operar por longo tempo.

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

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



6-1



6-2



6-3

6.1 Lançamento de Compensação

Todo o equipamento de fixação e de centralização são equilibrados dentro de uma tolerância máxima admitida.

Para a compensação de uma eventual excentricidade residual do instrumento utilizado, aconselha-se efetuar um ciclo de compensação depois da ativação da máquina ou à substituição do instrumento de bloqueio, em particular no caso de equipamento para rodas motorizadas. Este modo operativo 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 **3** (Fig. 6-1) e selecionar o código **C 4 COMPENSAÇÃO**.

Aparecerá a página C4 (Fig. 6-2).

- Ativar o lançamento de compensação com a tecla **START**.

O lançamento de compensação dura mais de um lançamento normal. Depois do lançamento aparece um ícone na barra de estado que indica a condição de compensação ativa (1, Fig. 6-3).

A compensação permanece ativa até ser cancelada por um dos seguintes casos:

- Seleção do estado **0** no código **C 4** e confirmar com a tecla **26**,
- depois de uma recalibração,
- depois de uma otimização
- ou então desligando a máquina.

6.2 Calibração do Usuário

Caso seja necessário efetuar diversos lançamentos de medida para balancear uma roda ao mesmo tempo que se devem regular repetidamente a posição e as dimensões do peso de equilíbrio, isso é devido muitas vezes a uma falta de precisão e medida.

Nesse caso o operador tem a possibilidade de efetuar uma calibração eletrônica das massas rotativas da máquina; a chamada calibração do usuário.

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

Uma eventual compensação é cancelada após uma Calibração do Usuário.

Importante:

Efetue a Calibração do Usuário com o eixo livre; o eixo da máquina deve estar livre de qualquer ferramenta.

SÓ PARA MÁQUINAS COM POWER CLAMP: Nos modelos “p” deve ser bloqueada só a ferramenta de fixação fornecida com a máquina.

Calibração

- Assegure-se que nenhuma ferramenta esteja no eixo da máquina (nenhuma roda ou outros elementos de bloqueio).
- No MENU PRINCIPAL (Fig. 6-1) pressione três vezes seguidas a tecla **3** e selecione CALIBRAGEM C 14 (Fig. 6-4).

Aparece a página CALIBRAGEM 1 (Figura 6-5).

- Abaixe a capa de proteção da roda, pressione a tecla **START** e efetue o primeiro lançamento de calibração (um lançamento prolongado confirma os valores de desequilíbrios residuais).

Aparece a página CALIBRAGEM 2.

- Aparafuse o peso de Calibração na flange de apoio de roda **W** (Figura 6-6).
- Pressione a tecla **START** e efetue o segundo lançamento calibração (verificação dos valores de correção).

Depois do segundo lançamento, a central eletrônica elabora os valores obtidos durante os lançamentos de calibração e os insere na memória permanente. No final o sinal acústico soa novamente; a Calibração do Usuário terminou.

- Desaparafuse o peso de calibração do corpo da flange e coloque-o em seu alojamento .

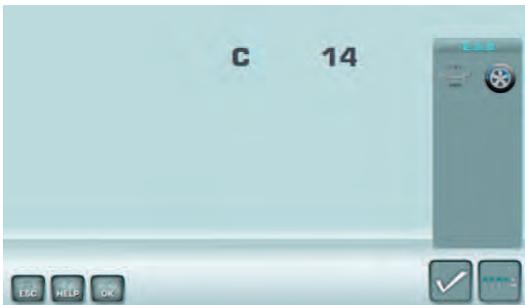
- Para retornar à página INTRODUÇÃO pressione a tecla **ESC**.



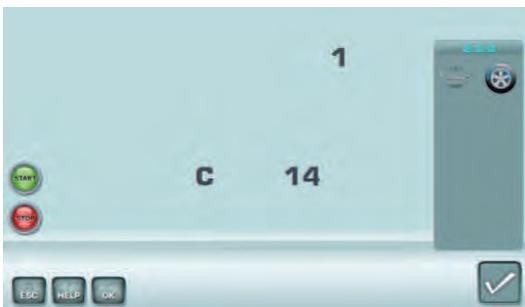
3



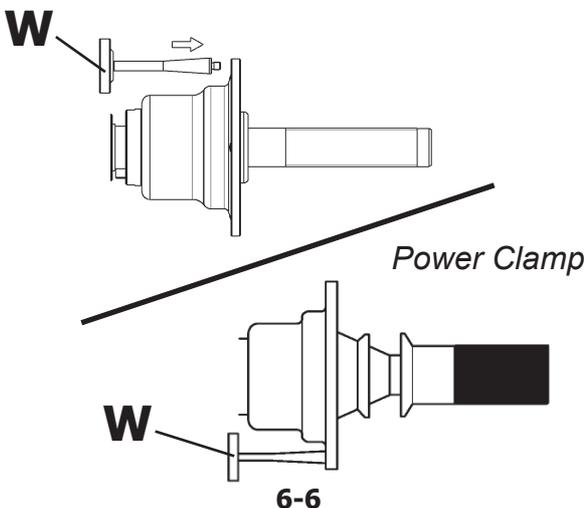
6-1



6-4



6-5



6-6

6.3 Armazenamento

Quando a unidade tiver que ser armazenada por algumas semanas, preparar a unidade corretamente:

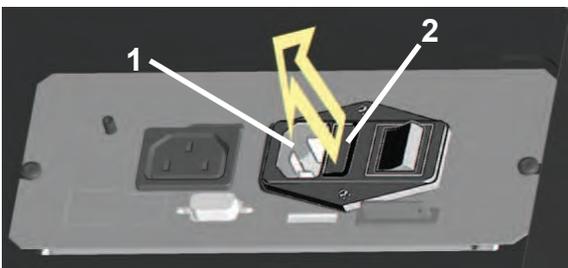
- Fechar a unidade de modo apropriado, ☞ 5.2.4.
- Remover o eixo rosqueado da balanceadora.
- Aplicar uma leve camada de óleo não corrosivo em todas as roscas e cones.
- Envolver as peças com papel para manter longe de poeiras.

Quando voltar a unidade em operação novamente, limpar todas as partes de óleo.

6.4 Substituição do Fusível Principal

Consultar a **Figura 6-7**.

- Desligar a unidade.
- Desconectar o pino do cabo de alimentação da tomada.
- 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 mesmo valor.
- Recolocar a unidade no seu estado original de funcionamento, seguindo a ordem contrária dos passos acima descrito.



6-7

7.0 Eliminação das anomalias

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

1. Recordar os últimos passos efetuados.
As operações efetuadas coincidem com as indicações do manual? A unidade comporta-se normalmente, como descrito?
2. Verificar a unidade seguindo os pontos indicados neste capítulo.
3. Consultar o representante de vendas local 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 máquina não liga.

1. O interruptor está na posição OFF.
 - Colocar o interruptor na posição ON.
2. O cabo de alimentação não está ligado.
 - Ligar o cabo de alimentação na tomada de energia.
3. Alimentação de energia ausente.
 - Verificar a alimentação de energia 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, chamar o serviço de assistência técnica para verificar o equipamento.

Ao ligar é emitido um sinal acústico de um segundo

1. Erro de configuração.
 - Consultar o serviço de 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 ação.
 - 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 persistir com frequência, verificar a alimentação elétrica. Se tudo estiver em ordem, chame o serviço de 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. Necessário uma calibração.
 - Calibrar o braço de medição.

Os resultados do balanceamento não são confiáveis

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

O monitor visualiza de maneira fixa um modo ou uma indicação.

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

7.1 Mensagens do sistema

A balanceadora é capaz de enviar para o operador mensagens relativas a erros (Códigos E), advertências (códigos H) ou problemas de hardware (código X). Os códigos são descritos nos capítulos que seguem.

Quando aparecer um código (ex.H33 - **Figura 7-1**):

- Anote o código.
- Verifique o código na lista.
- Efetuar as operações indicadas.

Importante:

Se o código não estiver presente na lista, consultar o serviço de assistência técnica.

7.1.1 Código E / Código H

E2

A capa de proteção da roda não está fechada.

E3

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

E5

Intervalo de compensação excedido (desequilíbrio excessivo do dispositivo de fixação).

Pressionar a tecla **STOP**.

- Verificar o dispositivo de fixação e repetir a compensação.

E6

Na fase de calibração não foi utilizado peso de ajuste.

Pressionar a tecla **STOP**.

Repetir a calibração.

E8

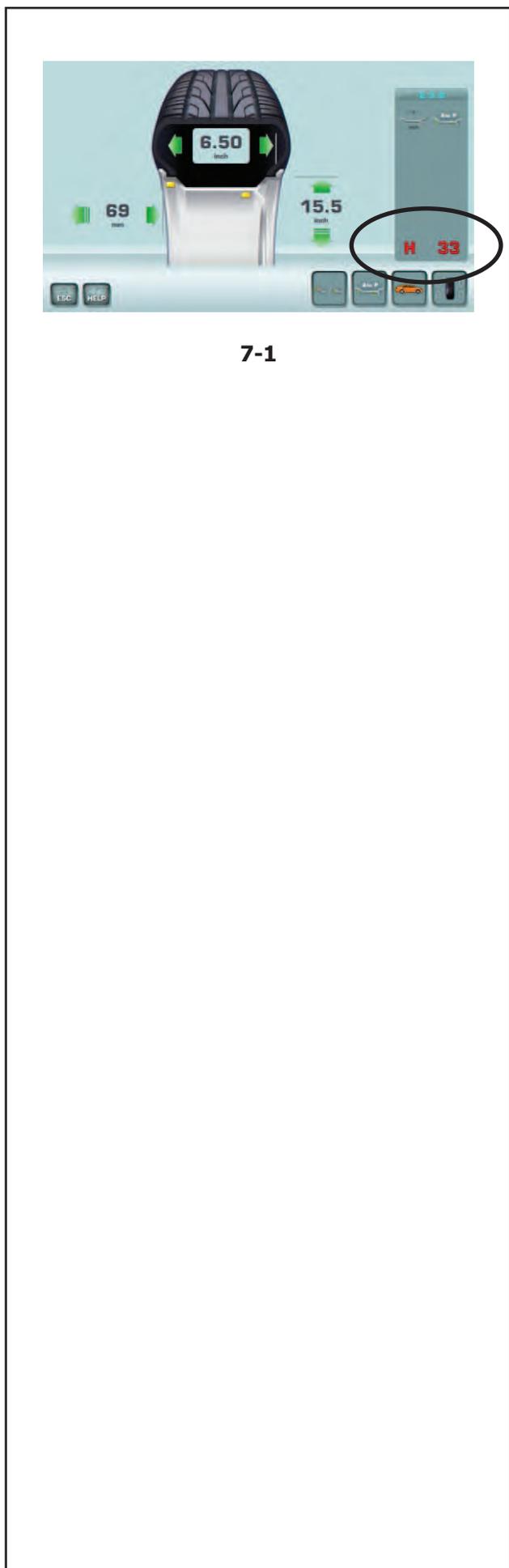
Não foi indicada a posição da válvula (a mensagem aparece somente no programa Otimização/Minimização do peso).

- Posicionar a válvula exatamente na perpendicular ao eixo principal e pressionar tecla **F1**.

E9

A otimização/minimização foi efetuada de modo errado.

1. A roda não está exatamente centrada no elemento de fixação.
 2. Em pelo menos um lançamento, o pneu não estava centrado corretamente no aro.
 3. A posição da válvula foi inserida e adquirida de maneira errada, pelo menos uma vez.
 4. Foi utilizada uma marcação errada (simples ou dupla) como referência para deslocamento do pneu.
 5. A roda mexeu-se no elemento de fixação durante um lançamento (talvez por causa do impulso de acionamento ou de parada).
 6. Foram introduzidas dimensões erradas da roda.
- Repetir a otimização.



7-1

Diagnóstico de problemas

E14

O dispositivo power clamp não está encaixado. Foi acionado um ciclo de medição com o dispositivo encaixado incorretamente.

- Solte, e bloqueie corretamente a roda.

E15

O fator de correção da calibração não se enquadra nos valores previsto.

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

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

E16

Durante a calibração por parte do operador, o peso de calibração foi parafusado errado já no primeiro lançamento de medição.

Desparafusar o peso de calibração e pressionar a tecla **START**.

E17

A roda desliza no dispositivo de fixação.

A porca de bloqueio não está bem parafusada; a aceleração do eixo principal está demasiadamente rápida. A máquina desliga-se.

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

E83

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

Repetir o lançamento de medição.

E88

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

E92

O braço de medição para o offset e o diâmetro está danificado.

Consultar o serviço de assistência técnica.

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

E500

E501

E502

E503

E504

Mau funcionamento do ponto laser

- Chamar a assistência técnica.

Diagnóstico de problemas

H0

Impossível minimizar o ruído da roda efetuando a otimização.

H1

Não aconselhado realizar mais otimizações, mas possível.

H2

Minimização do peso aconselhada, enquanto a última otimização não traz nenhuma melhoria.

H22

A abertura está bloqueada.

A máquina está equipada com um equipamento de fixação que está montado no eixo principal (por ex.: USV ou SCA); uma abertura involuntária poderia danificá-lo.

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.

H33

O SONAR não funciona.

H80

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

Pressionar a tecla STOP, para apagar a mensagem. Consultar a assistência técnica para a calibração da máquina.

H82

Falha durante o autoteste (por ex. roda girando). A visualização dura 3 segundos, por isso é necessário repetir a medição (max. 10 vezes) ou interrompê-la pressionando a tecla STOP.

Detecção dos problemas

H90

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

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

Girar manualmente a roda, depois pressionar a tecla START.

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

H91

Variações do número de rotações durante o lançamento de medição. É possível que o freio esteja acionado.

Soltar o travão.

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

Repetir o lançamento de medição.



7.2 Assistência técnica aos clientes

Contate o seu representante local.

O site fornece informações referentes aos serviços de Assistência a Clientes nos diversos países:

<http://sbs.snapon.com/support>
Hotline (International) +49 8634 622-8996

<http://www.snapon-equipment.eu>
Hotline (German): +49 8634 622-8994
Reception +49 8634 622-0

· Snap-on Equipment Germany ·
· Konrad-Zuse-Straße, 1 D-84579 Unterneukirchen ·

7.3 Modificação do modo operacional

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

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

- Pressionar três vezes consecutivas a tecla "AJUSTES" (3, Fig. 6-1).

Aparecerá o código C14.

- Gire a roda até aparecer no indicador o número do código desejado.

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

- Realizar mudanças de parâmetros.
- Pressione a tecla Menu **OK** (23, Fig. 7-2) para configurar o valor.

Para voltar ao modo normal de trabalho:

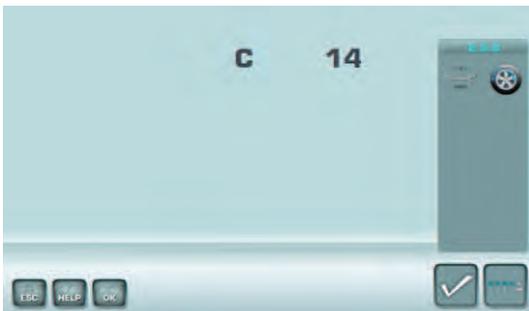
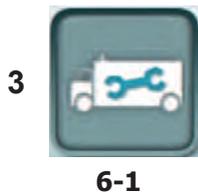
- Pressione o botão **ESC**.

A modificação do modo operacional é efetuada e memorizada até ser realizada uma nova definição ou até a máquina ser desligada pelo 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 anteriores.

Advertência:

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 sua introdução.



Código C0

Definição dos modos operacionais predefinidos pela fábrica (☞ 5.2.2).

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

Este modo operacional, é armazeando na memória permanente (**C10**) depois de pressionar **OK** para confirmar.

Código C1

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

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

Este modo operacional, é armazeando na memória permanente (**C10**) depois de pressionar **OK** para confirmar.

Código C2

Seleção da supressão dos pequenos valores de desequilíbrio

- 0 = Supressão desativada
 1* = Supressão ativada

Este modo operacional, é armazeando na memória permanente (**C10**) depois de pressionar **OK** para confirmar.

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

Este modo operacional, é armazeando na memória permanente (**C10**) depois de pressionar **OK** para confirmar.

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

* = Configuração de fábrica

novo aparelho montado.

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

A compensação é anulada também depois da calibração ou recalibração da máquina, em uma otimização do desequilíbrio, ou se a máquina for desligada ☞ 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

Este modo operacional, após o **OK** de confirmação, pode ser adquirido na memória permanente (**C10**).

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.

Este modo operacional, após o **OK** de confirmação, pode ser adquirido na memória permanente (**C10**).

Código C8

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

Unidade de medida em gramas:

Campo valor de 3,50 a 20,0 gramas

O valor definido pela fábrica é de 3,5 gramas

Mostra valor limite, ex.: 3,50 gramas

Seleção de um outro valor limite, ex.: 5,50 gramas

- Digitar **OK**.

Unidade de medida em onças:

Campo valor de 0,25 a 2,00 onças

O valor é predefinido pela fábrica em 0,25 onças

* = Pré-definição da fábrica

Códigos Usuário

Mostra valor limite, ex.: 0,25 onças

Seleção de um outro valor limite, ex.: 0,50 onças

Este modo operacional, é armazenado na memória permanente (**C10**) depois de pressionar **OK** para confirmar.

Código C10

Memorização de um modo operacional em memória permanente

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

0* = Nenhuma memorização

1 = Os dados são armazenados na memória permanente

Para o armazenamento na memória permanente.

- Digitar **OK**.

- Um sinal de três tons confirma a aceitação.

Código C11

Posição de parada do eixo principal

O freio de posicionamento para o eixo principal nas proximidades da posição de correção, ativando um freio do botão.

O freio de posicionamento se ativa após a iniciação e após a execução de um lançamento de medição que tenha encontrado um desequilíbrio maior que o valor limite :

- Selecionar o Código C11
- Selecionar uma das seguintes opções:

0 = Nenhum freio de posicionamento após o lançamento de medição.

1* = Freio de posicionamento para o plano esquerdo depois do lançamento.

2 = Freio de posicionamento para o plano da direita depois do lançamento.

Nota: a seleção é armazenada na memória permanente.

Código C12

Contador dos lançamentos de medição

Exemplo: 220.219 lançamentos de medição executados (Fig. 7-3).

* = Configuração de fábrica



Podem ser visualizados:

- 1 = Total de lançamentos de medição executados
- 2 = Total de lançamentos de medição balanceados 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 calibração.
- 6 = --

Cada lançamento de medição efetuado e concluído é memorizado.

O contador 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 dos intervalos de uso, ou do uso mensal (anual) da máquina, etc. Os lançamentos de medição executados quando a máquina estiver ligada são transferidos na memória permanente e acrescentados quando estiver desligada. O total do contador não pode ser apagado.

O número indicativo do item da Lista (de 1 a 6) aparece temporariamente à esquerda (**A**, Fig. 7-3)

Código C13

Lançamento de medição ao abaixar a capa de proteção da roda.

0 = Acionamento pelo botão START

1* = Acionamento pela capa de proteção da roda.

O modo operacional selecionado pode ser armazenado na memória permanente (**C10**).

Código C14

Recalibração da máquina por parte do usuário

☞ 6-2. Recalibração por parte do usuário.

Código C21

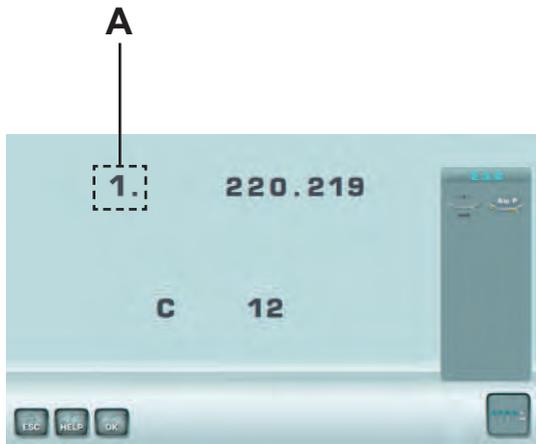
Indicação da Versão do Software, Sigla do modelo e Versão Kernel

Exemplo: Versão programa 1.22 para modelo de máquina de balancear XXX, para a Versão do Kernel YYY .ZZZ

- Para a indicação da sigla do modelo digitar a tecla **27**;

Aparece XXX.

* = Configuração de fábrica



7-3



26



27



25



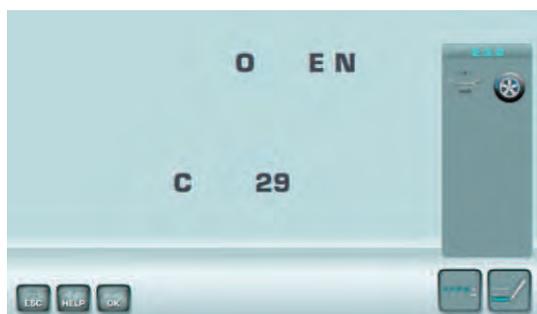
26



27



28



7-4

Códigos Usuário

- Para a indicação da versão do Kernel digitar a tecla **26**;
Aparece XXX.

Código C28

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

Os últimos 10 códigos de erro, não repetidos, são salvos na memória erros de modo que, por exemplo, o diagnóstico remoto das anomalias de funcionamento possam ser identifi cadas pelo usuário da balanceadora. O último código de erro é salvo na memória na posição n° 1. Os códigos anteriores seguem a lista da memória.

- Do MENU PRINCIPAL pressionar três vezes seguidas a tecla **3**.
- Selecionar o código **C28** e então pressionar **OK**.

Aparece o n° Kernel do primeiro erro na lista.

- Pressionar a tecla **27** para fazer aparecer o número do código de erro (à esquerda) e o total das repetições do erro (à direita).
- Pressionar a tecla **25** para visualizar, o segundo erro da lista.

botão **28** = Apague os erros da memória.

Código C29

Seleção do idioma de visualização

A máquina dispõe de mais de uma língua de interface de usuário. Estão disponíveis por exemplo:

Inglês (**Fig. 7-4**), Alemão, Italiano, Francês, Espanhol, Português, Chinês, Coreano, Japonês, Russo.

- Do MENU PRINCIPAL pressionar três vezes seguidas a tecla **3**.
- Selecionar o código **C29** e então pressionar **OK**.
- Selecionar a língua desejada, e então pressionar **OK**.

Importante:

- Efetuar o código **C10** para gravar a língua selecionada na memória permanente.

8.0 Descarte do Equipamento

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

8.1 INSTRUÇÕES PARA O DESCARTE NOS PAÍSES DA CEE

Para componentes elétricos e eletrônicos

No fim da vida útil desta máquina, é necessário seguir as prescrições obrigatórias relacionadas abaixo:

1. NÃO descartar os componentes como lixo comum, é preciso fazer o descarte adequado.
2. Informar-se no revendedor sobre os postos autorizados a recolher e descartar corretamente.
3. Atentar-se às normas para o correto descarte para evitar danos ao ambiente e à saúde.



O presente símbolo indica a obrigatoriedade de efetuar a separação dos componentes elétricos e eletrônicos no momento do descarte.

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

Apêndice: Instruções para a Instalação

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

i. Requisitos para a instalação

Requisitos da área

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

Figura 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 solo

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

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

O pavimento no qual a máquina 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 máquina de balancear deve estar posicionada diretamente no pavimento. Não utilizar calços para compensar as irregularidades.

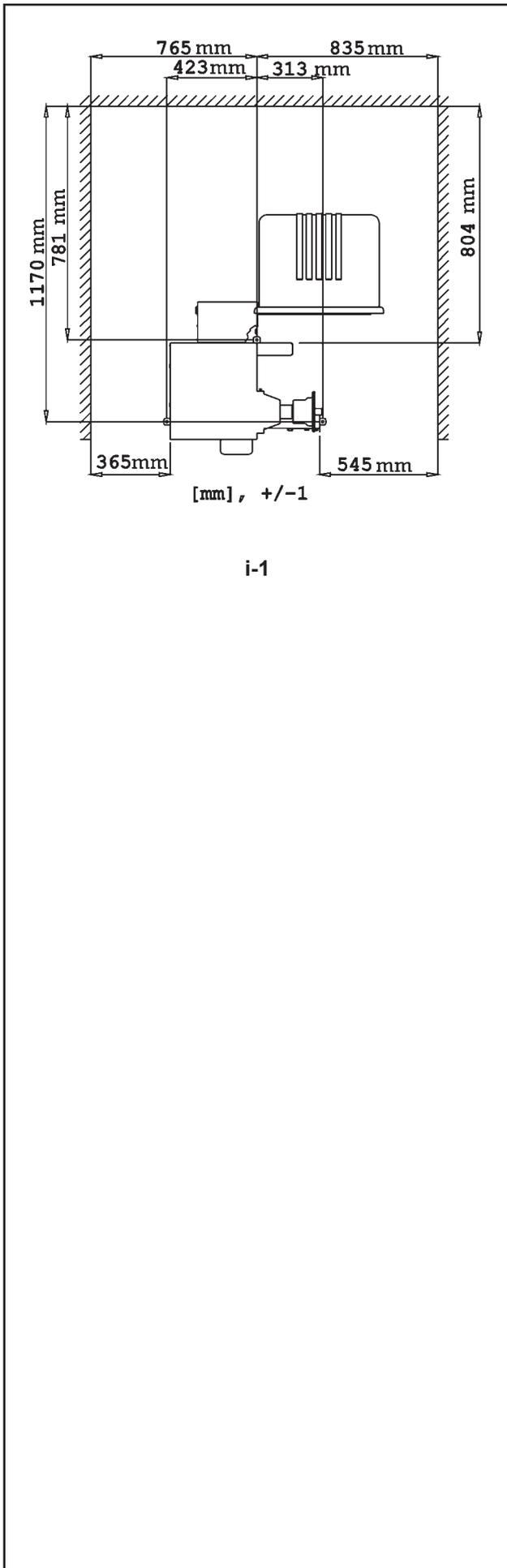
Se as condições mencionadas forem respeitadas, não será necessário fixar a máquina de balancear no solo.

Requisitos para a Alimentação Elétrica

Os requisitos da rede elétrica estão ilustradas 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.

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



Transporte, embalagem e conteúdos

Transporte

A unidade é fornecida sobre um pálete.

- Usar um carrinho (**Figura ii-1**) para transportar a unidade para o local 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 balancear e as peças fornecidas.
- Verificar o conteúdo da carga.

Conteúdos

A carga contém:

- uma máquina de balancear.
- 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 proteção de roda (se presente).

Ferramentas necessárias

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

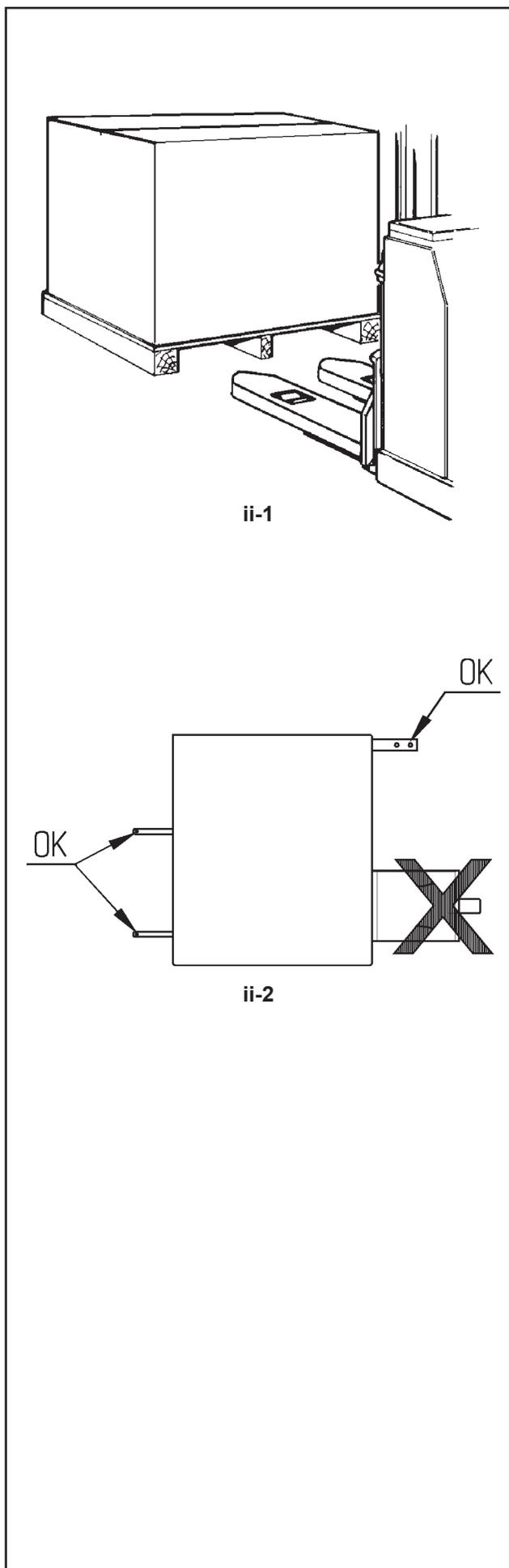
Posicionamento

- Remover os parafusos que fixam a máquina de balancear ao pálete.

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

- Consultar a **Figura ii-2**. Deslocar a máquina de balancear do pálete na posição trabalho.

Nota: Para manobrar a unidade, usar preferencialmente os suportes para acessórios (montar como descrito nas instruções no parágrafo 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 a máquina de balancear, aconselha-se utilizar elementos 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 roscado e o eixo principal.
- Consultar a **Figura iii-2**. Posicionar o eixo roscado no eixo principal.
- Usar uma chave de fenda para aparafusar bem.

Dispositivos de bloqueio:

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

Proteção roda:

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

A proteção da roda interage nas seguintes maneiras operativas:

- O lançamento de medição inicia-se mediante fechamento da capa de proteção da roda (Código C13).
- Parada da roda durante o lançamento de medição mediante levantamento da capa de proteção da roda (Código C5).

Figura iii-3

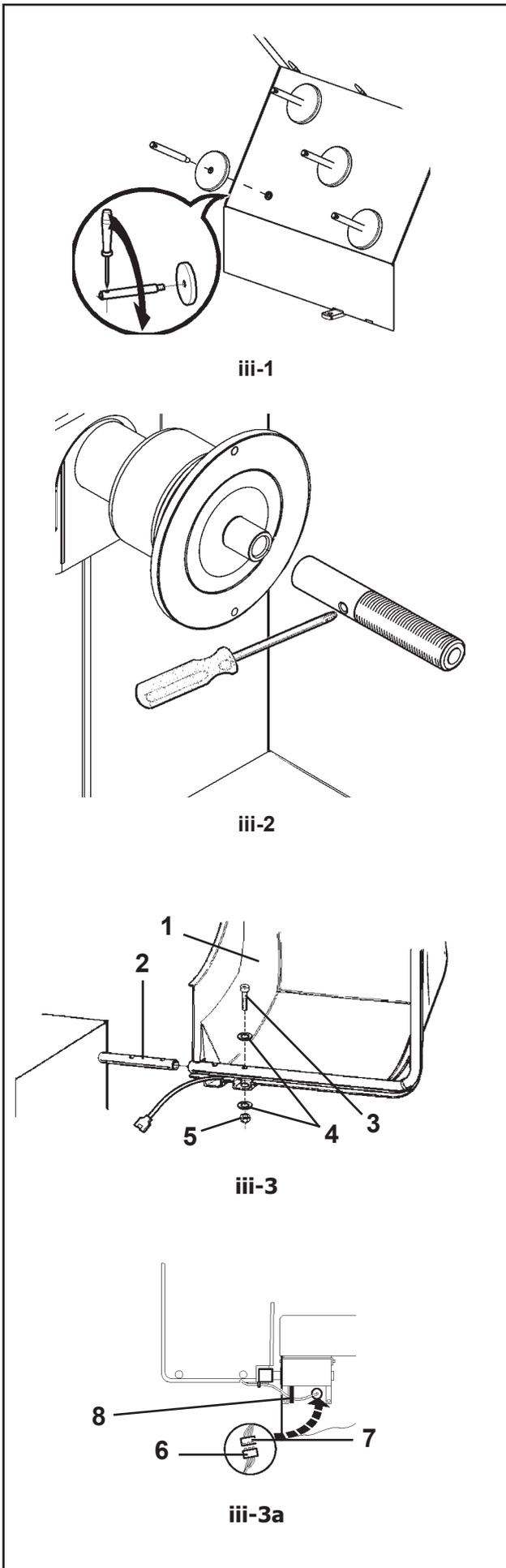
- Introduzir a proteção da roda (1) no eixo de suporte (2) e girar o tubo da proteção da roda até coincidir os furos de fixação da proteção da roda com os furos do eixo de suporte.
- Inserir o parafuso de fixação M10 por baixo (3) com arruela (4), apertar bem a porca sextavada (5) e a arruela.

Figura iii-3a

- Conectar o cabo (6) ao conector da máquina (7) que sai da abertura do alojamento da máquina.
- Introduzir o chicote de ligação para dentro da máquina através do furo de alojamento da máquina.

Atenção:

Como o cabo pode se mexer 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.



Fixação e Ligação do Monitor

Fig. iii-4 Suporte VESA

Os 4 parafusos necessários (M4x8) para fixar o suporte VESA no monitor fazem parte do material fornecido.

- Fixar o suporte VESA no monitor.

Figura iii-5 Alimentador Monitor

- Fixar o alimentador na traseira da máquina com a faixa de velcro.

Fig. iii-6 Ligação écran e PC

Atenção

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

- Introduzir o conector do monitor (2) na tomada de ligação (VGA) da unidade incorporada.
- Conecte o cabo USB (3) no PC e no monitor.
- Ligar o cabo elétrico do monitor, na tomada de alimentação (4).
- Inserir a tomada (1, Fig.iii-5) do cabo para alimentador.

Figura iii-7 Cabos Monitor

- Fixar os cabos do monitor na haste de suporte com as abraçadeiras, deixando a folga adequada na parte superior, para permitir que o monitor rode livremente, como mostrado na figura.

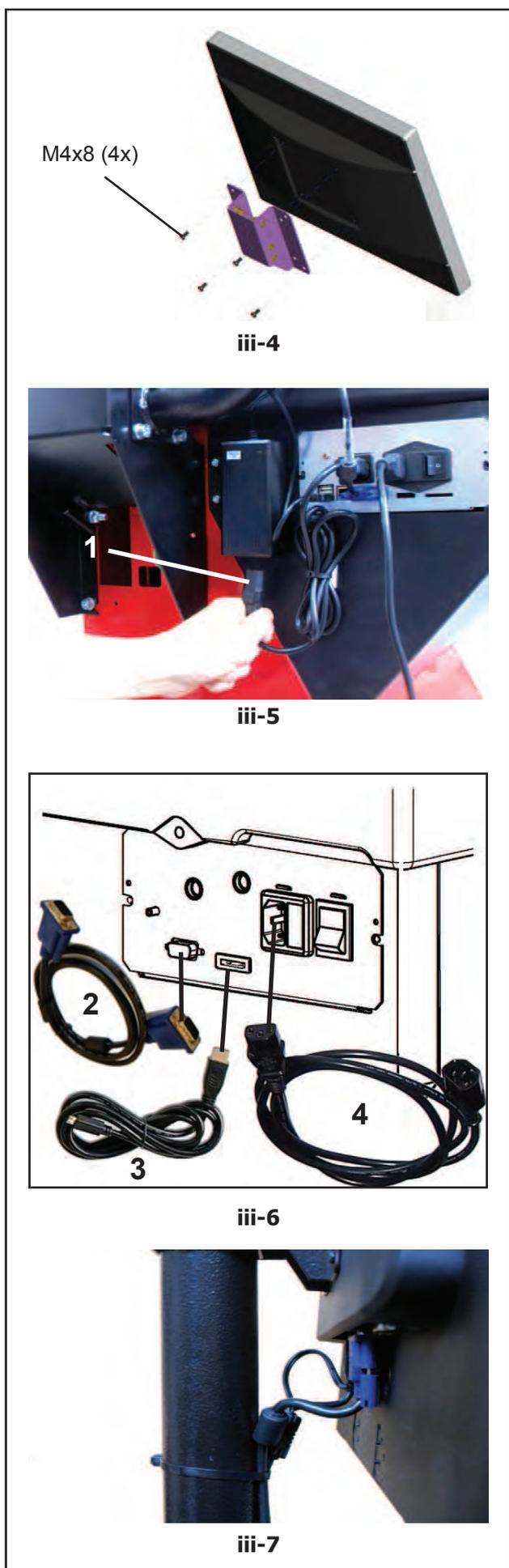
iv Procedimentos de Teste

- Balancear uma roda até obter um desequilíbrio inferior a 5 gramas (0.25 oz) por plano.
- Efetuar uma Calibração do Usuário, 6.2.

v Instruções para o operador

(As etapas são *exclusivamente* possíveis se a unidade for instalada pelo Técnico de Serviço).

- Mostrar e explicar o Manual de Segurança.
- Explicar ao operador como ligar e desligar a unidade
- Explicar como efetuar uma parada de emergência.
- Explicar como selecionar um tipo de roda, introduzir os dados e aplicar um peso.



A Snap-on se reserva no direito de efetuar revisões sem aviso prévio.





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

Código: 0692-6075-99
Emissão: Maio/2017
Rev.:A

Impresso no Brasil