

HOFMANN®



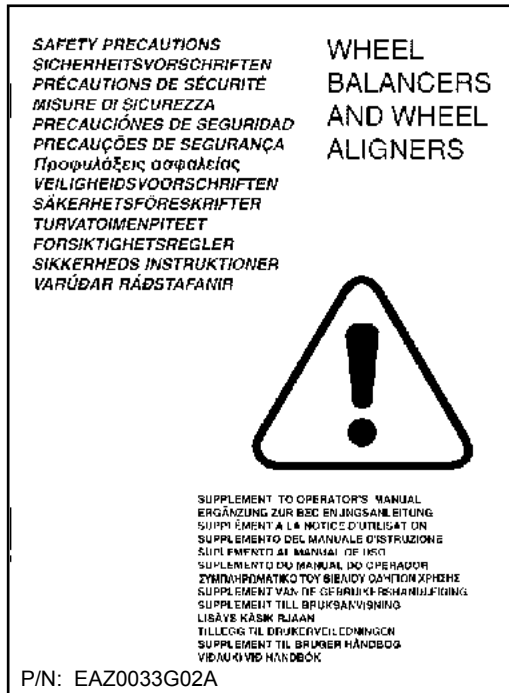
Operators Manual Model EEWB746A Rev C

1.0 Safety

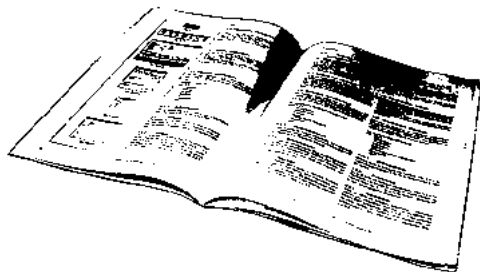
All Safety Precautions relevant to the unit are described in the Safety Booklet, refer to Figure 1 – 1.

The Safety Precautions should be fully understood and observed by every operator. We suggest you store (a copy) of the Safety Booklet near the unit, within easy reach of the operator.

The Operator's Manual will contain specific warnings and cautions when dangerous situations may be encountered during the procedures described.



1-1



1.1 Typographical conventions

This manual contains text styles intended to make the reader pay extra attention:

Note: Suggestion or explanation.

CAUTION: INDICATES THAT THE FOLLOWING ACTION MAY RESULT IN DAMAGE TO THE UNIT OR OBJECTS ATTACHED TO IT.

WARNING: INDICATES THAT THE FOLLOWING ACTION MAY RESULT IN (SERIOUS) INJURY TO THE OPERATOR OR OTHERS.

- Bulleted list:
- Indicates that action must be taken by the operator before proceeding to the next step in the sequence.

**IMPORTANT!!
SAVE THESE INSTRUCTIONS**

1.0 Seguridad

En el Manual de Seguridad se describen todas las Precauciones de Seguridad relativas a la unidad, consultar la Figura 1 – 1.

Las Precauciones de Seguridad deberán ser entendidas totalmente por el operador. Sugerimos guardar una copia del Manual de Seguridad cerca de la unidad, al alcance del operador.

El Manual del Operador contiene avisos específicos y precauciones para las posibles situaciones de peligro que puedan surgir durante los procesos descritos.

1.0 Sécurité

Toutes les mesures de sécurité se rapportant à l'unité sont décrites dans le Livret de Sécurité, se reporter à Figure 1-1.

Chaque opérateur doit totalement comprendre les mesures de sécurité. Nous suggérons de conserver une copie du Livret de Sécurité près de la machine à la portée de l'opérateur.

Le Manuel de l'Opérateur contient des avertissements et des mesures de prudence spécifiques à des situations potentiellement dangereuses qui peuvent se produire durant les procédures décrites.

1.1 Estilo Tipográfico

Este manual contiene estilos de texto que invitan a prestar especial atención:

Nota: Facilita sugerencias o explicaciones.

ATENCIÓN: INDICA QUE LA ACCIÓN EN CUESTIÓN PUEDE DAÑAR LAS UNIDADES O LOS OBJETOS A LOS CUALES ESTÁN CONECTADOS.

ATENCIÓN: INDICA QUE LA SIGUIENTE ACCIÓN PUEDE CAUSAR DAÑOS (GRAVES) AL OPERADOR O A OTRAS PERSONAS.

- Lista con viñetas:
- Indica la acción que debe realizar el operador antes de poder proceder con la siguiente fase de la secuencia.

**¡ IMPORTANTE !
CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES**

1.1 Typographie

Ce manuel contient des styles de texte qui vous demande de prêter une attention particulière :

Remarque : Suggestion ou explication.

MESURE DE PRUDENCE : INDIQUE QUE L'ACTION SUIVANTE RISQUE D'ENDOMMAGER LA MACHINE ET DES OBJETS ATTACHES A LA MACHINE.

AVERTISSEMENT : INDIQUE QUE L'ACTION SUIVANTE RISQUE DE CAUSER DES BLESSURES (SERIEUSES) A L'OPERATEUR OU AUTRES.

- Liste à puces :
- Indique que l'opérateur doit effectuer une action avant de pouvoir passer à l'étape suivante de la séquence.

**IMPORTANT!!
CONSERVER LES PRÉSENTES
INSTRUCTIONS**

2.0 Specifications

Power:

Power Supply	115v or 230V~, 50/60 Hz, 1 ph
Power consumption	2.2 A or 1.1 A
Motor rating	0.12 KW
Mains fuses	(2x)IEC 127 T 6,3A

Measurements:

Measuring time	>6 sec.
Measuring speed	200 rpm
Offset	0–250 mm
Resolution	1/5 g o 0,05/0,25 oz

Wheel dimensions:

Max. width	20" (500 mm)
Max. diameter	42" (1067 mm)
Max. weight	70 Kg (154 lbs)
Rim width	3-20" (76-510mm)
Rim diameter:	
NORMAL, ALU, STATIC	8-30" (205-762mm)

Shaft:

Stub shaft diameter	40 mm
---------------------	-------

Dimensions:

Weight	70 Kg
Shipping weight	90 Kg
Max. Dimensions (hxdxw)	1700x1100x1050 mm
Shipping dimensions	1180x940x760 mm

Miscellaneous:

Noise level	<70 db(A)
-------------	-----------

2.1 Conditions

During use or long term storage, the conditions should never exceed:

Temperature range	0-50 °C
Humidity range	10-90% non condensing

2.0 Especificaciones

Potencia eléctrica:

Alimentador	115v or 230V~, 50/60 Hz, 1 ph
Consumo eléctrico	2.2 A or 1.1 A
Potencia motor	0.12 KW
Fusibles red eléctrica	(2x)IEC 127 T 6,3A

Mediciones:

Tiempo de Medición	>6 sec.
Velocidad de Medición	200 rpm
Offsets	0–250 mm
Resolución	1/5 g o 0,05/0,25 oz

Dimensiones de la rueda:

Ancho máx.	20" (500 mm)
Diámetro máx.	42" (1067 mm)
Peso máx.	70 Kg (154 lbs)
Ancho de la Llanta	3-20" (76-510mm)
Diámetro de la LLanta:	
NORMAL, ALU, ESTÁTICO	8-30" (205-762mm)

Eje:

Diám. Cabeza del Árbol	40 mm
------------------------	-------

Dimensiones:

Peso	70 Kg
Peso de envío	90 Kg
Dimensiones máx. (hxdxw)	1700x1100x1050 mm
Dimensiones de envío	1180x940x760 mm

Varios:

Nivel de ruido	<70 db(A)
----------------	-----------

2.1 Condiciones

Durante su uso o almacenamiento prolongado, jamás se deberán sobrepasar las condiciones:

Nivel de Temperatura	0-50 °C
Nivel de Humedad	10-90%
	no condensado

2.0 Specifications

Données électriques :

Alimentation	115v or 230V~, 50/60 Hz, 1 ph
Consommation électrique	2.2 A or 1.1 A
Puissance moteur	0.12 KW
Fusibles	(2x)IEC 127 T 6,3A

Mesures :

Durée des mesures	>6 sec.
Vitesse rotation	200 rpm
Ecart	0–250 mm
Résolution	1/5 g o 0,05/0,25 oz

Dimensions de roue :

Largeur max.	20" (500 mm)
Diamètre max.	42" (1067 mm)
Poids max.	70 Kg (154 lbs)
Largeur de la jante	3-20" (76-510mm)
Diámetro de la jante:	
NORMAL, ALU, STATIQUE	8-30" (205-762mm)

Arbre :

Diamètre de bout d'arbre	40 mm
--------------------------	-------

Misure:

Poids	70 Kg
Poids d'expédition	90 Kg
Dimensions max. (hxdxl)	1700x1100x1050 mm
Dimensions d'expédition	1180x940x760 mm

Divers :

Niveau sonore	<70 db(A)
---------------	-----------

2.1 Conditions

Lors d'une utilisation ou un stockage prolongé les conditions ne doivent jamais dépasser :

Gamme de températures	0-50 °C
Gamme d'humidité	10-90%
	sans formation de buée

3.0 Introduction

This wheel balancer combines advanced, high-performance technology, robustness and reliability with very simple, user-friendly operation.

The low rotation speed of the wheel ensures that this balancer is very safe.

The drop down menus, with the lists of all the functions, are on the bottom. The keypad contains the six control keys. Operator time and effort are reduced to a minimum, while maintaining accuracy and reliability.

Always work in a clean area and with clean wheels, no dirt stuck in the tyre or on the rim. That way proper mounting of the wheel and an optimal balancing result can be achieved.

Application

The off-the-vehicle wheel balancer is designed for dynamic and static balancing of passenger car and light-truck wheels, that fall within the limits stated in the technical specifications.

This is a high accuracy measuring device. Handle with care.

Manuals for the unit

The unit includes the following documentation:

- Operator's Manual
The operator must learn in detail the instructions contained in the manual and meticulously observe the **WARNING** notes.

Installation instructions

The installation instructions are in the Appendix of the Operator Manual.

3.0 Introducción

Esta equilibradora de ruedas combina una tecnología avanzada y de alto rendimiento, robustez y confianza, con un funcionamiento sencillo y fácil de manejar.

La baja velocidad de rotación de la rueda garantiza la total seguridad de esta equilibradora.

En el monitor de color se visualizan los datos introducidos, las modalidades operativas, los valores medidos, así como los pictogramas y avisos que guían al operario. En la parte inferior se encuentran las teclas para todas las funciones.

El tiempo y el esfuerzo del operador están reducidos al mínimo, manteniendo precisión y fiabilidad.

Para un correcto montaje de la rueda y un óptimo resultado de equilibrado, trabajar siempre en un área limpia y con ruedas limpias, eliminando la suciedad de los neumáticos y de las llantas.

Aplicación

La equilibradora de ruedas fuera del vehículo esta diseñada para un equilibrio dinámico y estático de ruedas de turismos y camiones ligeros, dentro de los límites descritos en las especificaciones técnicas.

Éste es un dispositivo de medida de alta precisión: manejar con cautela.

Manuales correspondientes a la unidad

La unidad incluye la siguiente documentación:

- Manual de Operador

El operador debe conocer perfectamente las instrucciones contenidas en este manual y respetar escrupulosamente las notas de **ATENCIÓN**.

Instrucciones para la Instalación

Las instrucciones para la instalación se hallan en el Apéndice del Manual de Operador.

3.0 Introduction

Cette équilibreuse vous offre une technologie avancée de haute performance, solidité et fiabilité et son opération est très simple et conviviale.

La faible vitesse de rotation de la roue assure que cette équilibreuse peut être utilisée en toute sécurité.

Sur le moniteur couleur sont affichés les données entrées, les modes de fonctionnement, les valeurs mesurées respectives ainsi que des pictogrammes de guidage de l'opérateur et des remarques. Ainsi que toutes les commandes de les fonctions, se trouvent dans le bas. Le temps et l'effort d'utilisation sont réduits au minimum mais la précision reste constante.

Travaillez toujours dans un endroit propre avec des roues propres, pas de pneus ou jantes sales. Ainsi vous obtiendrez une installation correcte de la roue et des résultats d'équilibrage parfaits.

Application

Cette équilibreuse roues démontées permet de mesurer ledéséquilibre dynamique et statique des roues de voitures et de camionnettes, qui se trouvent dans les limites mentionnées des spécifications techniques.

Ceci est un appareil de mesure de haute précision. Manipuler avec soin.

Manuels de la machine

- Manuel d'utilisation (Chapitre 1 – 9) L'utilisateur doit apprendre dans le détail les instructions que ce manuel contient et observer scrupuleusement les remarques d'**ATTENTION**

Instructions pour l'installation

Les instructions pour l'Installation se trouvent dans l'Appendice du Manuel d'utilisation.

3.1 Accessories

Refer to Figure 3.1-1.

The standard accessories are:

Quick-Release Hub Nut EAA0263G66A

Spacer ring EAC0058D08A

Universal drum EAC0058D07A

Universal drum cushion EAC0058D15A

Large Cone EAM0003J25A

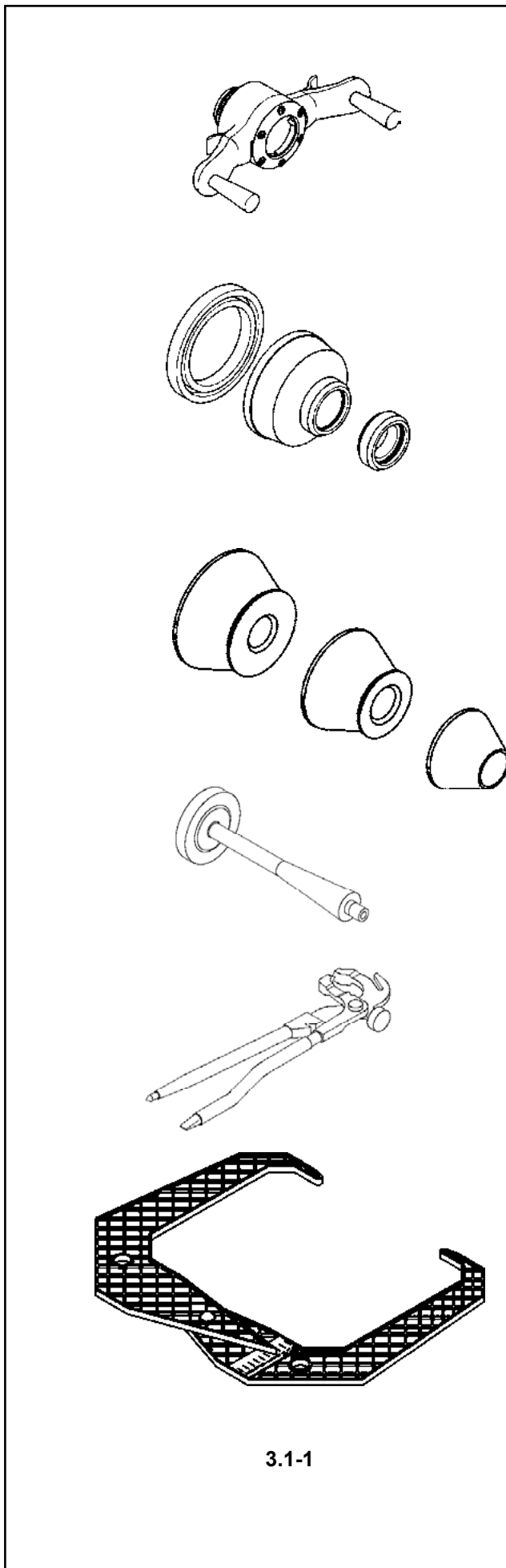
Medium Cone EAM0003J24A

Small Cone EAM0003J23A

User Calibration weight EAM0005D40A

Weight pliers 00058839000

Caliper EAA0247G21A



3.1-1

3.1 Accesorios

Consultar la Figura 3.1-1.
Los accesorios normales son:

Tuerca rápida EAA0263G66A

Espaciador EAC0058D08A

Tambor Universal EAC0058D07A

Amortiguador tambor universal EAC0058D15A

Cono pequeño EAM0005D25A

Cono pequeño EAM0005D24A

Cono medio EAM0005D23A

Masa de Calibración de Usuario EAM0005D40A

Alicates para pesos 00058839000

Compás EAA0247G21A

3.1 Accessoires

Se reporter à la Figure 3.1-1.
Les accessoires standard sont:

Manivelle de serrage rapide EAA0263G66A

Disque de distance EAC0058D08A

Coupelle plastique EAC0058D07A

Joint protection de la coupelle EAC0058D15A

Petit cône EAM0005D25A

Petit cône EAM0005D24A

Cône moyen EAM0005D23A

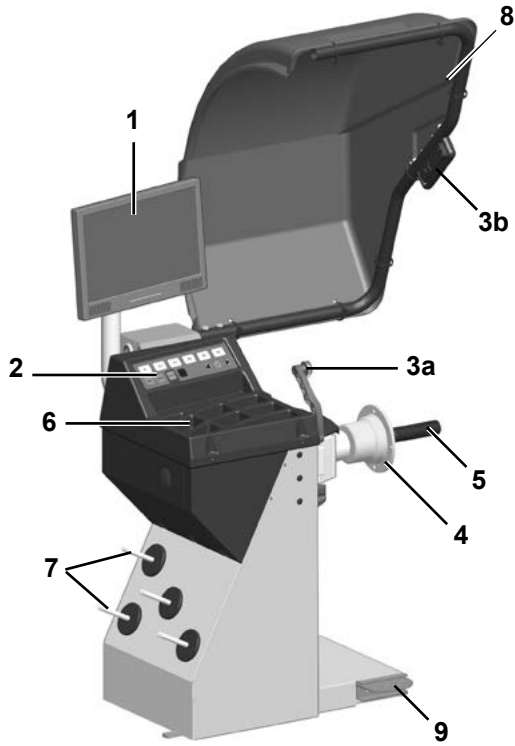
Masse de calibrage utilisateur EAM0005D40A

Pince à masses 00058839000

Calibre largeur jantes EAA0247G21A

4.0 Layout

Refer to Figure 4-1.
Functional description of the unit:



4-1

1. Display

Refer to Chapter 4.1.

2. Input panel

Refer to Chapter 4.2.

3a Internal gauge arm

3b External Detector - Sonar (IF PRESENT)

4. Flange

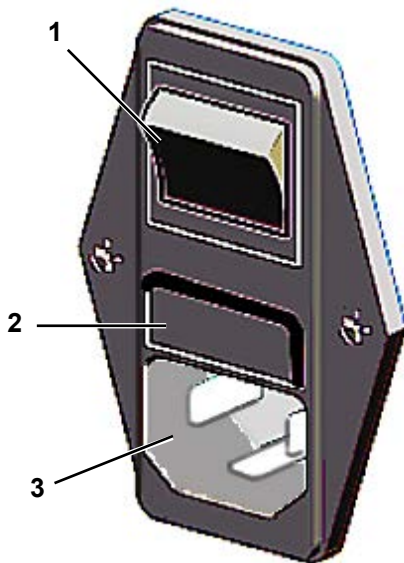
5. Stub shaft

6. Weight compartments

7. Storage areas for cones and hub nuts

8. Wheel guard

9. Brake Wheel



4-2

Refer to Figure 4-2.

1. Mains switch (ON/OFF)

2. Fuse holder

3. Power inlet

4.0 Disposición

Hágase referencia a la Figura 4-1.
Descripción funcional de la unidad:

- 1. Pantalla**
Consultar Capítulo 4.1.
- 2. Panel de mandos**
Consultar capítulo 4.2.
- 3a Brazo de medición interno**
3b Detector externo - Sonar (SE PRESENTE)
- 4. Brida**
- 5. Árbol terminal**
- 6. Compartimentos porta pesos**
- 7. Zonas de almacenamiento para conos y virolas**
- 8. Protección rueda**
- 9. Freno de la rueda**

Haga referencia a la Figura 4-2.

- 1. Interruptores red eléctrica (ON/OFF)**
- 2. Soporte fusibles**
- 3. Toma de alimentación**

4.0 Disposition

Se reporter à la Figure 4-1.
Description fonctionnelle de la machine :

- 1. Affichage**
Se reporter au Chapitre 4.1
- 2. Clavier**
Se reporter au Chapitre 4.2
- 3a Jauge de déport interne**
3b Capteur externe - Sonar (SI PRESENT)
- 4. Montage**
- 5. Embout d'arbre**
- 6. Bac porte-plombs**
- 7. Zones de stockage pour cônes et outils de blocage**
- 8. Carter de roue**
- 9. Frein de roue**

Se reporter à la Figure 4-2.

- 1. Interrupteur secteur (ALLUMÉ / ÉTEINT)**
- 2. Porte-fusible**
- 3. Branchement électrique**

4.1 The screen

Fig. 4-3 Screen with display fields

- 1 **Display field** of screen
- 2 **Information field**
- 3 **Menu fields** and description of Functions

The screen reads out inputs, helpful information, all measured data and possible error codes.

Description of display fields

The screen is subdivided into various display fields, each of which is associated with a certain type of information.

1 **Display field**

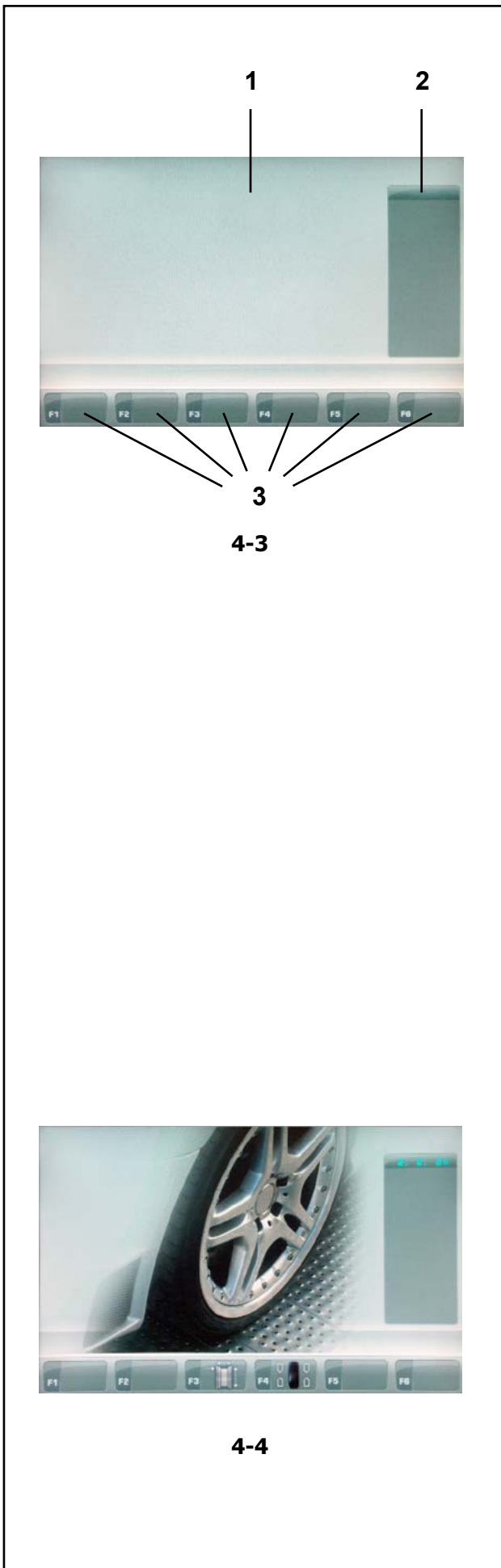
- Rim dimensions.
- Balancing modes.
- Unbalance value.
- List of Counters.
- C codes.
- Help texts.

2 **Information field**

- Error codes.
- Number of the installed program version.

3 **Menu fields**

Pictographs illustrating special features are viewed in the six menu fields. Under every menu field is the associated menu key which is used to call the feature illustrated.



4.1.1 Screen pages

In the **Display field** the main display screens are available as follows:

Fig. 4-4 **INTRO SCREEN**

Initial screen / Main menu.

4.1 Pantalla

Fig. 4-3 Zonas de visualización de la pantalla

- 1 Campo de visualización** de la pantalla.
- 2 Campo de informaciones.**
- 3 Campos de Menú** y descripción de las Funciones.

En la pantalla se visualizan los datos introducidos, las informaciones útiles para el operario, todos los valores medidos y los códigos de Error.

Descripción de los campos de visualización

La pantalla está subdividida en varias zonas de visualización. Cada una de dichas zonas tiene asignada una información específica.

- 1 Campo de visualización**
 - Dimensiones de la llanta.
 - Modos de equilibrado.
 - Cantidad de desequilibrio.
 - Lista Contadores.
 - Códigos C.
 - Textos de ayuda.
- 2 Campo de informaciones**
 - Códigos de Error.
 - Número de la versión del programa instalado.
- 3 Campos de Menú**

En las seis áreas de menú se puede visualizar los pictogramas que indican las distintas funciones. Debajo de cada campo de menú está asociada una llave que permite llamar la función visualizada.

4.1.1 Las páginas visibles

En el Campo de visualización, las pantallas de visualización principales están disponibles como sigue:

Fig. 4-4 *INTRO SCREEN*

Pantalla inicial/Menú principal.

4.1 Écran

Fig. 4-3 Écran avec zones d'affichage

- 1 Zone d'affichage** de l'image
- 2 Zone d'information**
- 3 Zones de Menu** et description des fonctions

Sur l'écran sont affichés les paramètres, les textes d'aide, toutes les valeurs mesurées et les messages d'erreur.

Description des zones d'affichage

L'écran est divisé en plusieurs zones d'affichage. Un contenu d'affichage précis est attribué à chacune de ces zones.

- 1 Zone d'affichage**
 - Dimension de la jante.
 - Mode d'équilibrage.
 - Grandeur du balourd.
 - Liste des compteurs.
 - Codes C.
 - Textes d'aide.
- 2 Zone d'information**
 - Codes d'Erreur.
 - Numéro de la version du programme installé.
- 3 Zones de Menu**

Les pictogrammes illustrant les fonctions spéciales sont représentés dans les zones de menu numéro six. Chaque zone de menu a une clé, utilisée pour sélectionner la fonction illustrée.

4.1.1 Les pages-écrans

En les Zone d'affichage sont disponibles comme suit les écrans d'affichage principaux:

Fig. 4-4 *INTRO SCREEN*

Page-écran de départ/Menú principal.



4-5

Fig. 4-5 RIM DATA ENTRY

Rim data input Screen.



4-6

Fig. 4-6 BALANCING

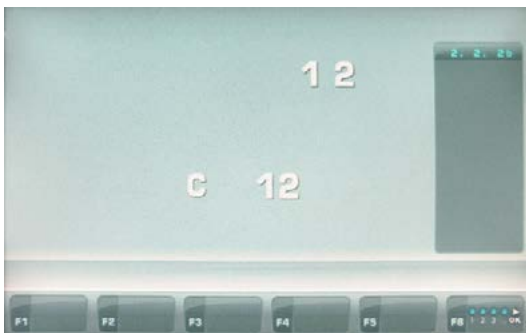
Balancing Screen.



4-7

Fig. 4-7 SETTING

Settings Screen.



4-8

Fig. 4-8 COUNTERS

Counters Screen.

Fig. 4-5 RIM DATA ENTRY

Pantalla Introducción datos llanta.

Fig. 4-5 RIM DATA ENTRY

Page-écran du Saisie des données de la jante.

Fig. 4-6 BALANCING

Pantalla Equilibrado.

Fig. 4-6 BALANCING

Page-écran Equilibrage.

Fig. 4-7 SETTING

Pantalla Configuraciones.

Fig. 4-7 SETTING

Page-écran Réglages.

Fig. 4-8 COUNTERS

Pantalla Contadores.

Fig. 4-8 COUNTERS

Page-écran Compteurs.

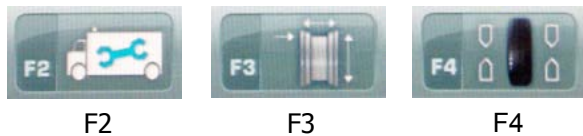
4.1.2 I Menu

Fig. 4-9 Types of menu fields

The assignment of the menu keys F1 to F6 is shown in the menu fields above the relative keys on the screen. The menu keys have different functions and initiate different actions, depending on the program step.



4-9



4-10

INTRO SCREEN “Main Menu”

Fig. 4-10

F2 Access to: SETTINGS (Press three times)

F3 Access to: RIM DATA INPUT

F4 Access to: BALANCING



4-11

RIM DATA ENTRY “Rim data input”

Fig. 4-11

F1 EASY ALU TOGGLE Selection

F2 (a) CAR Selection

F2 (b) MOTORCYCLE Selection

F2 (c) VAN Selection

F3 EDIT OFFSET Selection

F4 EDIT WIDTH Selection

F5 EDIT DIAMETER Selection

F6 MILLIMETRES / INCHES Selection.

4.1.2 I Menu

Fig. 4-9 Tipos de campos de menú

La asignación de la función del menú correspondiente a las teclas de 1 a 6 aparece en el campo de los menús, en la pantalla encima de las teclas. Según la posición en que se encuentra el programa, las teclas de menú tienen distintas funciones e inician distintas acciones.

INTRO SCREEN “Menú principal”

Fig. 4-10

F2 Entrar en: CONFIGURACIONES
F3 Entrar en: INTRODUCCIÓN DATOS LLANTA
F4 Entrar en: EQUILIBRADO
F6 Access to: OPTIMIZACIÓN/ MINIMIZACIÓN

RIM DATA ENTRY “Introducción datos llanta ”

Fig. 4-11

F1 Seleccionar EASY ALU TOGGLE
F2 (a) Seleccionar UTILITARIO
F2 (b) Seleccionar MOTOCICLETA
F2 (c) Seleccionar FURGONETA
F3 Seleccionar EDITAR DISTANCIA
F4 Seleccionar EDITAR ANCHURA
F5 Seleccionar EDITAR DIÁMETRO
F6 Seleccionar MILÍMETROS / PULGADAS.

4.1.2 I Menu

Fig. 4-9 Types de zone de menu

Pour l'affectation des touches de menu F1 à F6, cf. les zones de menu situées au-dessus desdites touches sur l'écran. Les fonctionnalités des touches varient en fonction de l'avancement du programme et les touches déclenchent différentes opérations.

INTRO SCREEN “Menu Principal”

Fig. 4-10

F2 Accès à: CONFIGURATION
F3 Accès à: ENTRÉE DES DONNÉES DE LA JANTE
F4 Accès à: ÉQUILIBRAGE
F6 Accès à: OPTIMISATION / MINIMISATION

RIM DATA ENTRY “Entrée des données de la jante”

Fig. 4-11

F1 Selection “EASY ALU TOGGLE”
F2 (a) Selection AUTO
F2 (b) Selection MOTO
F2 (c) Selection FOURGON
F3 Selection MODIFIER DISTANCE
F4 Selection MODIFIER LARGEUR
F5 Selection MODIFIER DIAMÈTRE
F6 Selection MILLIMÈTRES / POUCES.

BALANCING “Balancing Screen”

Fig. 4-12

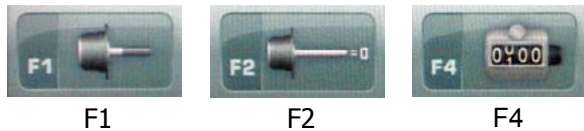


4-12

- F1** For SPOKES selection
- F2 (a)** Select ALU 0
- F2 (b)** Select ALU 1
- F2 (c)** Select ALU 2
- F2 (d)** Select ALU 3
- F2 (e)** Select ALU 4
- F2 (f)** Select ALU 5
- F3** Select RESOLUCION
- F4 (a)** Select DYNAMIC
- F4 (b)** Select STATIC
- F5 (a)** Select HIDDEN WEIGHT
- F5 (b)** Deselect HIDDEN WEIGHT
- F6** To select GRAMMES / OUNCES.

SETTING “Settings Screen”

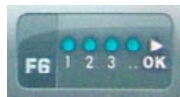
Fig. 4-13



4-13

- F1** Access to: USER CALIBRATION
- F2** Access to: COMPENSATION
- F4** Access to: **COUNTERS** “Counters Screen.”

Fig. 4-14



4-14

- F6** Select CONFIRMATION / CONTINUES

BALANCING “Pantalla Equilibrado”**Fig. 4-12**

- F1** Seleccione N° RADIOS
- F2 (a)** Seleccione ALU 0
- F2 (b)** Seleccione ALU 1
- F2 (c)** Seleccione ALU 2
- F2 (d)** Seleccione ALU 3
- F2 (e)** Seleccione ALU 4
- F2 (f)** Seleccione ALU 5
- F3** Seleccione EDITAR DISTANCIA
- F4 (a)** Seleccione DINÁMICO
- F4 (b)** Seleccione ESTÁTICO
- F5 (a)** Seleccione PESO OCULTO
- F5 (b)** Anule la selección de PESO OCULTO
- F6** Para seleccionar GRAMOS / ONZAS.

SETTING “Pantalla Configuraciones”**Fig. 4-13**

- F1** Entrar en: CONFIGURACIÓN DE USUARIO
- F2** Entrar en: COMPENSACIÓN
- F4** Entrar en: **COUNTERS** “Pantalla Contadores”

Fig. 4-14

- F6** Seleccionar CONFIRMACIÓN / CONTINUA

BALANCING “Page-écran Equilibrage”**Fig. 4-12**

- F1** Pour sélectionner le nombre de RAYONS
- F2 (a)** Sélectionnez ALU 0
- F2 (b)** Sélectionnez ALU 1
- F2 (c)** Sélectionnez ALU 2
- F2 (d)** Sélectionnez ALU 3
- F2 (e)** Sélectionnez ALU 4
- F2 (f)** Sélectionnez ALU 5
- F3** Sélectionnez SEUIL
- F4 (a)** Sélectionnez DYNAMIQUE
- F4 (b)** Sélectionnez STATIQUE
- F5 (a)** Sélectionnez MASSE CACHÉE
- F5 (b)** Désélection le MASSE CACHÉE
- F6** Pour sélectionner GRAMMES / ONCES.

SETTING “Page-écran Réglages”**Fig. 4-13**

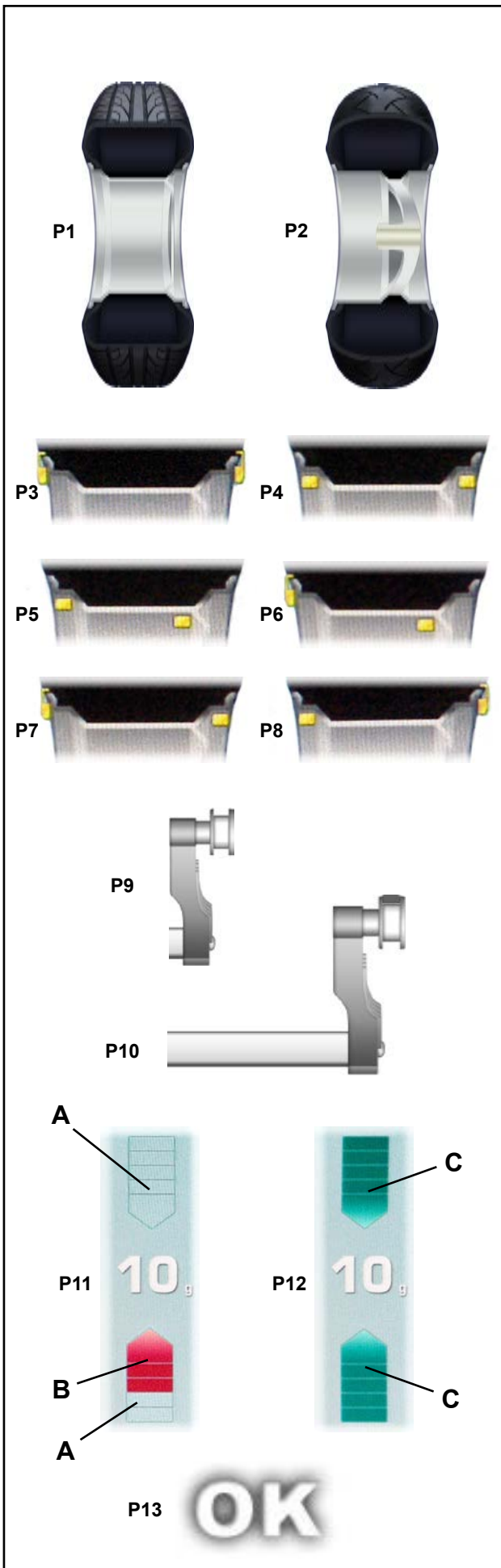
- F1** Accès à: RÉGLAGE UTILISATEUR
- F2** Accès à: COMPENSATION
- F4** Accès à: **COUNTERS** “Page-écran Compteurs”

Fig. 4-14

- F6** Sélectionnez CONFIRMATION / CONTINUE

4.3 Pictographs – Symbols

Pictographs are viewed on the screen in all fields: In Information fields, menu fields, and in the display field.



P1 Wheel type 1 – standard - nominal size in inches or millimetres

P2 Wheel type 2 - motorcycle wheel

P3 Alu 0 - normal - Standard balancing mode

P4 Alu 1, Alu 1P

P5 Alu 2, Alu 2P

P6 Alu 3, Alu 3P

P7 Alu 4

P8 Alu 5

P9 Gauge arm for distance and rim diameter

P10 Gauge arm for distance and rim diameter with adhesive weight

P11 Display of unbalance measured and direction indicator (red arrows or arrows head)

A No colour: greater distance from position

B Red: rotation direction to reach the position, the higher the number of lit segments the more the wheel must be rotated.

P12 Correction position reached (green arrows)

C Green: compensation position reached, hold the wheel in this position to apply the weight.

P13 Correction position for both correction planes reached.

4.3 Símbolos y Pictogramas

En la pantalla se visualizan símbolos y pictogramas en todas las zonas: en los campos de información y de menú, así como en el campo de visualización.

P1 Tipo de rueda 1 - rueda estándar, dimensiones nominales en pulgadas o milímetros.

P2 Tipo de rueda 2 - rueda de motocicleta.

P3 Alu 0 - normal - Posición normal de los pesos

P4 Alu 1, Alu 1P

P5 Alu 2, Alu 2P

P6 Alu 3, Alu 3P

P7 Alu 4

P8 Alu 5

P9 Brazo de medición de distancia y diámetro

P10 Brazo de medición de la distancia y diámetro con masa adhesiva

P11 Indicación del desequilibrio medido y de la dirección de rotación (véanse flechas rojas o punta de flechas)

A Ningún color: mayor distancia desde la posición

B Rojo: sentido de rotación para alcanzar la posición, a mayor número de segmentos encendidos corresponde una mayor rotación.

P12 Posición de equilibrado alcanzada (flechas verdes)

C Verde: posición de compensación alcanzada, mantener la rueda en esta posición para aplicar el peso.

P13 Posición de equilibrado alcanzada para ambos planos de corrección.

4.3 Symboles - Pictogrammes

Sur l'écran, des pictogrammes sont affichés dans toutes les zones d'affichage: Dans les zones d'information, les zones de menu et dans la zone d'affichage.

P1 Type de roue 1, - roue standard-, dimensions nominales en pouces ou en millimètres.

P2 Type de roue 2, - roue de moto

P3 Alu 0 - normal - mode d'équilibrage standard.

P4 Alu 1, Alu 1P

P5 Alu 2, Alu 2P

P6 Alu 3, Alu 3P

P7 Alu 4

P8 Alu 5

P9 Pige de mesure pour écart et diamètre.

P10 Pige de mesure pour écart et diamètre avec masse adhésive.

P11 L'affichage du balourd mesuré et de la direction d'orientation (flèches rouges ou pointe des flèches).

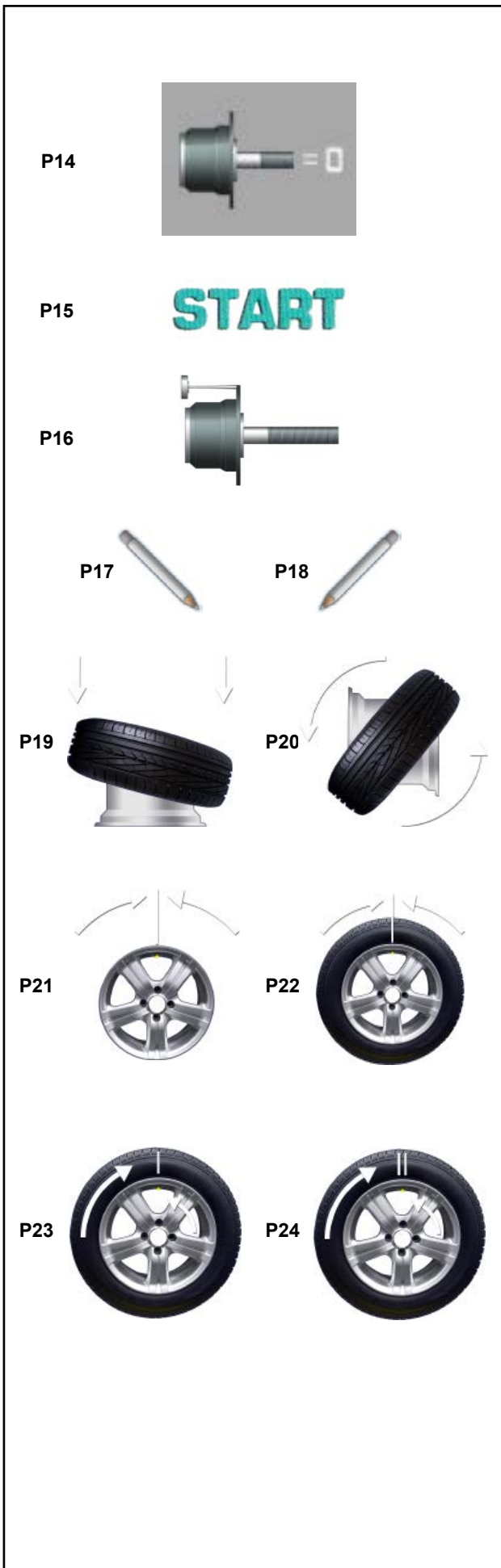
A Sans couleur : écart supérieur par rapport à la position

B Rouge : sens de rotation vers la position, la rotation à effectuer est d'autant plus grande que le nombre de segment allumés est plus grand.

P12 Position de correction atteinte (flèches verts).

C Vert : position de correction atteinte, bloquer la roue dans cette position pour appliquer la masse.

P13 Positions de correction pour tous les deux plans de correction atteinte.



P14 Compensation run carried out

P15 Start measuring run by pressing the START key or closing the wheel guard.

P16 Calibration weight

P17 Provide mark on left tyre side

P18 Provide mark on right tyre side.

P19 Fit tyre on rim and inflate to the specified inflation pressure.

P20 Turn tyre over on rim.

P21 Rotate rim until valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.

P22 Rotate wheel until valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.

P23 Readjust tyre on rim until the mark coincides precisely with the valve.

P24 Readjust tyre on rim until the double mark coincides precisely with the valve

P14 Lanzamiento de compensación realizado

P14 Lancée de compensation effectuée

P15 Iniciar lanzamiento de medición pulsando la tecla START o cerrando la protección de la rueda

P15 Initialiser une lancer de mesure en appuyant sur la touche START ou par la fermeture du carter de roue.

P16 Peso de calibrado

P16 Masse-étalon

P17 Marcar el lado izquierdo del neumático

P17 Placer repère à gauche sur le pneu

P18 Marcar el lado derecho del neumático

P18 Placer repère à droite sur le pneu.

P19 Montar el neumático sobre la llanta e hincharlo a la presión prescrita

P19 Monter le pneu sur la jante et gonfler jusqu'à la pression prescrite.

P20 Girar el neumático sobre la llanta

P20 Renverser le pneu sur la jante.

P21 Girar la llanta hasta que la mesa se encuentre exactamente en perpendicular sobre el mandril

P21 Tourner la jante jusqu'à ce que la valve se trouve sensiblement perpendiculaire au-dessus de l'axe principal.

P22 Gire la rueda hasta que la válvula se encuentre exactamente en perpendicular sobre el mandril

P22 Tourner la roue jusqu'à ce que la valve se trouve sensiblement perpendiculaire au-dessus de l'axe principal.

P23 Empujar el neumático sobre la llanta hasta que la marca se encuentre exactamente sobre la válvula

P23 Orienter le pneu sur la jante jusqu'à ce que le repère soit positionné exactement au-dessus de la valve.

P24 Empujar el neumático sobre la llanta hasta que la doble marca se encuentre exactamente sobre la válvula

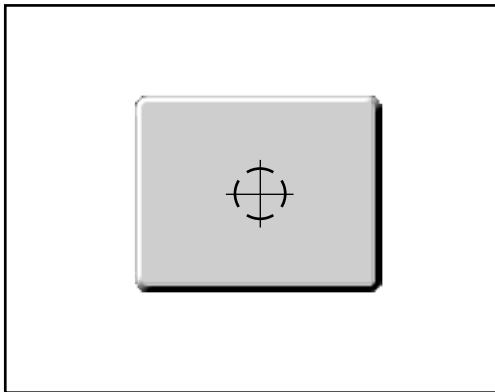
P24 Orienter le pneu sur la jante jusqu'à ce que le double repère soit positionné exactement au-dessus de la valve.

4.4 Key pad

Fig. 4-15 Key pad

- 1 Menu keys (associated with a menu field)
- 2 ESC key
- 3 HELP key
- 4 START key
- 5 STOP key (emergency stop)
- 6 Key to decrease
- 7 OK key (to confirm)
- 8 Key to increase

4-15



Description of keys

1 Menu keys

- Carry out or continue certain functions or steps of operation.

The meaning of the menu keys is shown by associated pictographs (symbols) on the screen.

2 ESC key

- Switch back to the previous screen (status).
- Exits the C codes procedures
- Deletes the help information and error messages.

3 HELP key

- Display useful information to explain a situation and – in case of error codes – provide hints for remedy.

4 START key

- Start the measuring run.

By setting the relative mode of operation accordingly it is possible to start measurement by closing the wheel guard (see §10. Changing modes of operation).

5 STOP key (Emergency Stop)

- Stop a measuring run that has just been initiated and brake the wheel.

Note:

The STOP key also has an emergency stop function.

6 - key

To decrease an input value (e.g. rim diameter, offset, rim width).

Hold down the key to reduce the values shown automatically.

7 OK key

- Inserts the Menu options selected previously.

8 + key

To increase an input value (e.g. rim diameter, offset, rim width).

Hold the key down to increase the values shown automatically.

4.4 Teclado

Fig. 4-15 Teclado

- 1 Teclas de menú (cada una atribuida a un campo de menú)
- 2 Tecla ESC
- 3 Tecla HELP
- 4 Tecla START
- 5 Tecla STOP (paro de emergencia)
- 6 Tecla Ok (para confirmar)
- 7 Tecla para disminuir
- 8 Tecla para aumentar

Descripción de las teclas

1 Teclas de menú

- Seleccionar funciones para efectuar o continuar las distintas operaciones

La función correspondiente de las teclas de menú se visualizza en la pantalla mediante los símbolos correspondientes.

2 Tecla ESC

- Volver a la pantalla (estado) anterior
- Salir de los procedimientos de códigos C.
- Borrar los textos de ayuda y avisos de error.

3 Tecla HELP

- Activar textos de ayuda que explican la situación e indican informaciones sobre cómo remediar a los errores señalizados.

4 Tecla START

- Iniciar lanzamiento de medición

Al seleccionar el modo de operación adecuado, también será posible iniciar el lanzamiento de medición cerrando la protección de la rueda (véase capítulo 10. Selección de las modalidades operativas).

5 Tecla STOP (paro de emergencia)

- Interrumpir el lanzamiento de medición iniciado y frenar la rueda.

Nota:

La tecla STOP también tiene la función de paro de emergencia.

6 Tecla -.

Para disminuir el valor introducido (p. Ej. ancho de llanta, desequilibrio, diámetro de llanta). Mantenga presionado para cambiar el valor indicado automáticamente.

7 Tecla OK

- Activa la opción de menú seleccionada anteriormente.

8 Tecla +.

Para aumentar un valor de entrada (p. Ej. diámetro de llanta, desequilibrio, ancho de llanta). Mantenga la tecla pulsada para cambiar el valor indicado automáticamente.

4.4 Clavier

Fig. 4-15 Clavier

- 1 Touches de menu (attribuées resp. à une zone de menu)
- 2 Touche ESC
- 3 Touche HELP
- 4 Touche START
- 5 Touche STOP
- 6 Touche à diminuer
- 7 Touche OK (à confirmer)
- 8 Touche à augmenter

Description des touches

1 Touches de menu

- Sélection des fonctions pour effectuer ou poursuivre le pas de travail respectif.

La fonction des touches de menu est affichée sur l'écran à l'aide des pictogrammes correspondants (symboles).

2 Touche ESC

- Repasser à l'image précédente (état).
- Permet de quitter les procédures des codes C.
- Efface les textes d'aide et les messages d'erreur.

3 Touche HELP

- Appeler les textes d'aide qui expliquent la situation et donnent en cas de messages d'erreur des conseils pour éliminer ces erreurs.

4 Touche START

- Initialiser la lancée de mesure

Par sélection du mode de fonctionnement, il existe aussi la possibilité d'initialiser la lancée de mesure en fermant le carter de roue (voir §10. Sélection des modes de fonctionnement).

5 Touche STOP (arrêt d'urgence)

- interrompre la lancée de mesure entamée et freiner la roue.

Remarque:

La touche STOP sert aussi d'interrupteur d'arrêt d'urgence.

6 Touche -

Pour diminuer la valeur d'entrée (par ex. diamètre de jante, déport, largeur de jante). Maintenir pour changer automatiquement la valeur indiquée.

7 Touche OK

- Active l'option de menu sélectionnée.

8 Touche +

Pour augmenter la valeur d'entrée (par ex. diamètre de jante, déport, largeur de jante). Maintenir appuyé pour changer automatiquement la valeur indiquée.

4.5 Main shaft lock

Fig. 4-16 Pedal of main shaft lock

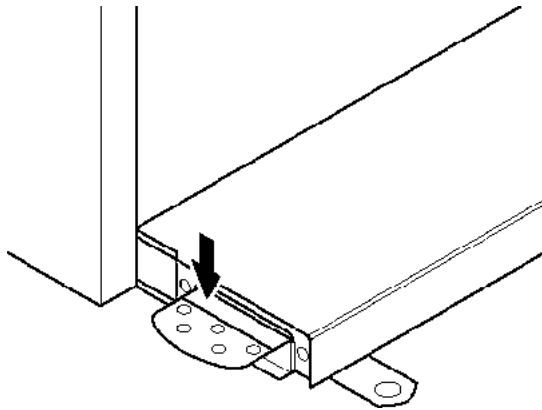
The main shaft is locked when the pedal is depressed. This facilitates tightening or untightening of the clamping nut and retains the wheel in the correction position for correct fitting of the balance weights.

Note:

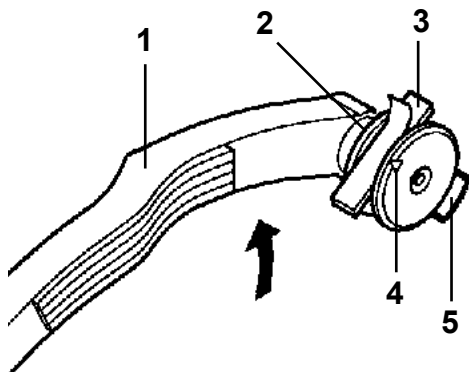
This lock is designed only to facilitate orientation of the wheel and must not be used for braking the main shaft.

Note:

On wheel balancers equipped with the quick-acting *Power Clamp* system: The pedal also controls the *Power Clamp*, for clamping the wheel on the balancer.



4-16



4-17

4.6 Gauge arms

Fig. 4-17 Gauge arm for distance and rim diameter

- 1 Gauge arm, can be extended and hinged upwards
- 2 Weight holder to locate the adhesive weight both for identification of subsequent fitting position and for actual fitting of the balance weight
- 3 Adhesive weight held in weight holder
- 4 Gauge head to identify rim dimensions on a variety of rim profiles
- 5 Spring-suspended applicator.

4.7 Ultrasonic detector

On the outer side of the rim (IF PRESENT)

the machine has an ultrasound detector for the wheel width (outside of rim) (**Fig. 4-17b**).



4-17b

4.5 Freno de paro

Fig. 4-16 Pedal del freno de parada rueda

Pisando el pedal se bloquea el mandril. Esto facilita apretar o aflojar la tuerca de regulación de la rueda. Dicho bloqueo también permite mantener la rueda en la posición de equilibrado después de haberla girado para fijar así los contrapesos.

Aviso:

Este freno de bloqueo está concebido como ayuda de posicionamiento; no debe utilizarse para frenar el mandril en corsa.

Nota:

El freno de bloqueo del eje principal tiene funciones distintas en las equilibradoras que vienen equipadas del sistema *Power Clamp* de fijación rápida; El pedal también tiene la función de mando del dispositivo *Power Clamp*, para la fijación de la rueda en el equilibrador.

4.6 Brazos de medición

Figura 4-17 Brazo de medición de distancia y diámetro

- 1 Brazo de medición, desplegable y basculable hacia arriba
- 2 Garra para retener el contrapeso adhesivo durante el palpado de la futura posición de colocación y para retenerlo durante la colocación
- 3 Contrapeso adhesivo insertado
- 4 Punta palpadora del brazo para palpar las dimensiones de la llanta en los distintos contornos.
- 5 Perno de apriete de peso, con resorte.

4.7 Detector de ultrasonidos

En el lado externo de la llanta (SE PRESENTE)
la máquina está equipada con un detector de ultrasonidos para la anchura de la rueda (lado externo de la llanta) (**Fig. 4-17b**).

4.5 Blocage de l'arbre principal

Fig. 4-16 Pédale de blocage

L'arbre principal est bloqué quand la pédale est actionnée. Cela permet de serrer ou de desserrer l'écrou de serrage plus facilement et de maintenir la roue en position de correction pour une mise en place correcte des masses d'équilibrage.

Remarque:

Ce système de blocage n'est qu'une aide de positionnement et ne doit pas être utilisé pour arrêter la course du mandrin.

Nota Bene:

Pour les équilibreuses équipées du système de serrage rapide *Power Clamp*: La pédale a également la fonction de commander le dispositif *Power Clamp*, pour la fixation de la roue sur l'équilibreuse.

4.6 Piges de mesure

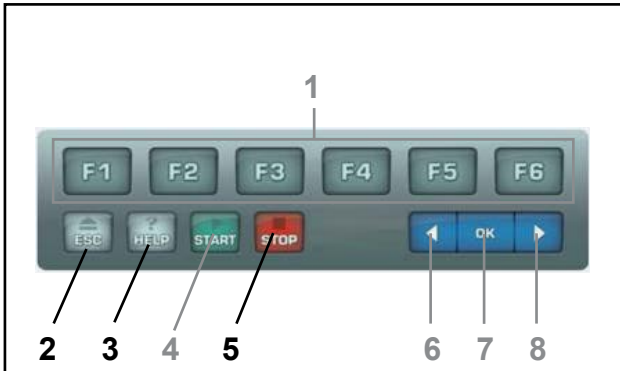
Fig. 4-17 Pige de mesure pour écart et diamètre de la jante

- 1 Pige de mesure télescopique et pivotable vers le haut
- 2 Porte-masse pour tenir la masse adhésive pour palper la position dans laquelle la masse d'équilibrage devra être placée et pour l'y placer
- 3 Masse adhésive insérée
- 4 Tête de pige pour palper les dimensions de jante sur les divers contours de jante.
- 5 Appliqueur de masses, à ressort.

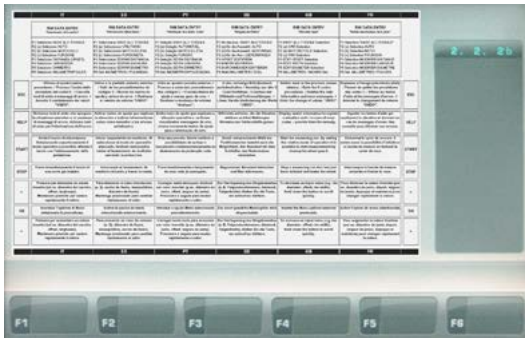
4.7 Détecteur à ultrasons

Sur le face externe de la jante (SI PRESENT)

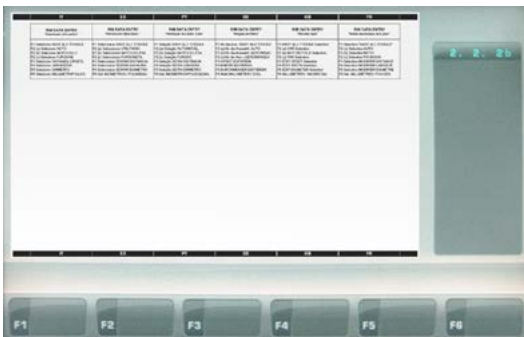
la machine est équipée d'un capteur à ultrasons pour la largeur de la roue (face externe de la jante) (**Fig. 4-17b**).



4-15



4-18



4-19

4.7 Help information

Help information explains the current action and, in the case of an error code, provides hints for remedy.

Display help information

- Press the HELP key (**Fig. 4-15, Pos. 3**).

The first screen with help information appears, e. g. to the screen RIM DATA INPUT (**Fig. 4-18**).

- Press the HELP key once more to display the next screen with help information. (if present)

The second screen with help information to the screen RIM DATA INPUT (**Fig. 4-19**) appears.

Note

On pressing the HELP key in the last screen with help information the display jumps to the first screen again.

Quit help information

- Press the ESC key (**Fig. 4-15, Pos. 2**).

4.8 Emergency stop

Refer to Figure 4-15.

To perform an emergency stop:

- Select the STOP (**5**) key to apply the electronic brake.

In the event of an emergency stop due to an unexpected action by the unit, rethink the steps that were made:

Did the operator make an error or omit to do something?

Correct the input and continue working. No special procedure is required.

Did the unit do something unexpected?

- Read the relevant chapters again.
- Prepare the unit for a restart:
 - switch off the unit
 - switch on the unit again.
- Carefully repeat the commands with the manual available.
- If the unit does not function correctly,

WARNING: PREVENT ANY FURTHER USE OF THE UNIT.

- Call the service team immediately.

4.7 Teclas de ayuda

Los textos de ayuda explican la situación operativa y, aparecen mensajes de error, facilita indicaciones para la correspondiente eliminación.

Llamar texto de ayuda

- Presionar la tecla HELP (**Fig.4-15, Pos. 3**).

Aparece la primera pantalla del texto de ayuda, por ej. En la pantalla INTRODUCCIÓN DATOS RUEDA (**Fig. 4-18**).

- Presionar de nuevo la tecla HELP para llamar la sucesiva pantalla del texto de ayuda.

(si se dispone)

Aparece la segunda pantalla del texto de ayuda correspondiente a la última pantalla INTRODUCCIÓN DATOS RUEDA (**Fig. 4-19**).

Aviso

Pulsando la tecla HELP en el último cuadro del texto de ayuda, se regresa a la primer pantalla.

Salir del texto de ayuda

- Pulsar la tecla ESC (**Fig.4-15, Pos. 2**).

4.8 Parada de emergencia

Ver Figura 4-15.

Para realizar una parada de emergencia:

- Seleccione la tecla STOP (**5**) para activar el freno electrónico.

Una vez realizada la parada de emergencia, debido a una acción inesperada de la unidad, piense en los pasos que ha dado:

¿Cometió el operador algún error o fallo?

Corrija la entrada de datos y siga trabajando. No tiene que seguir ningún proceso especial.

¿Hizo la unidad algo inesperado?

- Lea de nuevo los capítulos relevantes.
- Prepare la unidad para volver a ponerla en marcha:
 - apague la unidad vuelva a encender la unidad.
- Repita cuidadosamente los comandos con el manual a mano.
- Si la unidad sigue funcionando mal,

AVISO: EVITE SEGUIR UTILIZANDO LA UNIDAD

- Llame al servicio técnico inmediatamente.

4.7 Textes d'aide

Les textes d'aide expliquent l'opération en cours et donnent des consignes en cas de messages d'erreur pour pouvoir trouver un remède.

Appeler texte d'aide

- Appuyer sur la touche HELP (**Fig. 4-15, Pos. 3**).

La première image des textes aides est affichée, par exemple à l'image ENTREE DONNEE DE ROUE (**Fig. 4-18**).

- Appuyer de nouveau sur la touche HELP pour appeler l'image suivant des textes d'aide.

(si présent)

La deuxième image des textes aides à l'image ENTREE DONNEE DE ROUE est affichée (**Fig. 4-19**).

Remarque

En appuyant sur la touche HELP dans le dernier écran des textes d'aide, on retournera de nouveau à l'écran de départ des textes d'aide.

Sortir des textes d'aides

- Appuyer sur la touche ESC (**Fig. 4-15, Pos. 2**).

4.8 Arrêt d'urgence

Se reporter à la Figure 4-15.

Pour effectuer un arrêt d'urgence :

- Appuyer sur la touche STOP (**5**) pour actionner le frein électronique.

Après un arrêt d'urgence causé par une action imprévue de la machine, réfléchissez aux étapes effectuées :

Est-ce une erreur de l'opérateur ?

Corriger l'entrée et continuer. Il n'y a pas de procédure spéciale à suivre.

Est-ce une action imprévue de la machine ?

- Relire les chapitres appropriés encore.
- Préparer la machine pour un redémarrage :
 - Éteindre la machine
 - attendre quelques secondes
 - rallumer la machine.
- Répéter soigneusement les instructions avec le manuel à portée de main.
- Si le mauvais fonctionnement se répète,

ATTENTION : INTERDISEZ TOUTE UTILISATION DE LA MACHINE.

- Appeler le SAV immédiatement.

5.0 Operation

This chapter describes how to operate the unit in order to balance a wheel.

The standard balancing runs will be described first. In chapter 5.4 and up special modes and functions will be described.

Be sure to be familiar with:

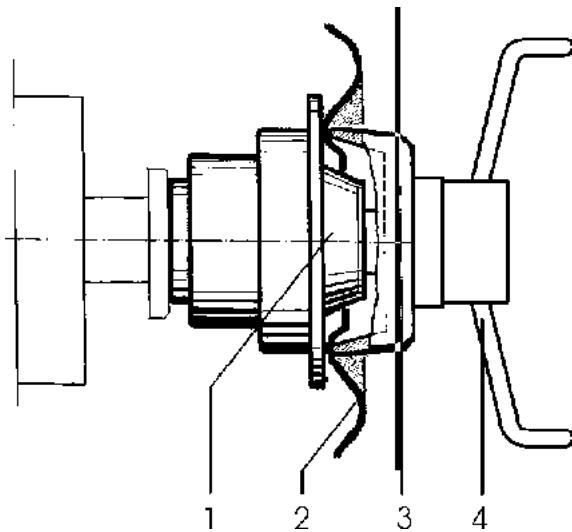
- possible dangers, refer to chapter 1
- the unit, refer to chapter 4.

5.1. Clamping a car wheel

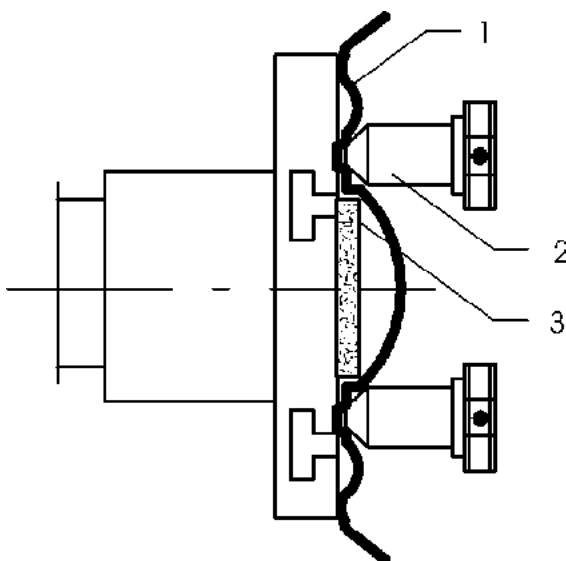
Fig. 5-1 illustrates clamping a conventional car wheel using a clamping adaptor on the central bore.

Fig. 5-2 illustrates clamping a stud hole located car wheel or a car wheel without centre bore using a universal clamping adaptor.

The range and applications of the clamping means are described in separate leaflets.



5-1



5-2

Fig. 5-1 Clamping adaptor to clamp centre bore located car wheels

- 1 Cone for car wheels
- 2 Rim
- 3 Clamping head with clamping nut (quick-clamping nut)
- 4 Wing nut for clamping

Fig. 5-2 Universal clamping adaptor for clamping stud hole located wheels or wheels with closed rim. This clamping adaptor is also capable of clamping centre bore located wheels when suitable centring rings are used.

- 1 Rim
- 2 Quick-clamping nut
- 3 Centring ring for centre bore located car wheels (optional extra).

- Select the Vehicle type (see paragraph 5.5.1).

5.0 Funcionamiento

En este capítulo se describe cómo trabajar con la unidad para equilibrar las ruedas.

Primero se describe el funcionamiento normal de equilibrado. En el capítulo 5.4 y siguientes se describen las funciones especiales.

Asegúrese de familiarizarse con lo siguiente:

- peligros posibles, consultar Capítulo 1
- la unidad, consultar capítulo 4.

5.1 Fijación de una rueda de coche

Fig. 5-1 ilustra la fijación de una rueda de coche convencional, usando un cono-guía.

Fig. 5-2 ilustra la fijación de una rueda con orificio para pernos de fijación o de una rueda sin orificio central, usando un adaptador universal.

El campo de aplicación de estos dispositivos se detalla en panfletos a parte.

Fig. 5-1 Cono-guía para fijar ruedas de coche con orificio central

- 1 Cono para ruedas de coche
- 2 Llanta
- 3 Cabezal de fijación con tuerca rápida
- 4 Tuerca de mariposa

Fig. 5-2 Adaptador universal para ruedas de coche con llanta cerrada y centradas con pernos. Este adaptador también puede fijar ruedas con orificio central si se utilizan los anillos de centrado adecuados (opcional).

- 1 Llanta
- 2 Tuerca rápida
- 3 Anillo de centrado para ruedas con orificio central (opcional)

- Seleccione el tipo de Vehículo (véase párrafo 5.5.1).

5.0 Utilisation

Ce chapitre décrit l'utilisation de la machine pour équilibrer une roue.

Les étapes d'équilibrage standard sont décrites en premier. Au chapitre 5.4 et au-delà vous trouverez la description des modes et fonctions spéciaux.

Veillez-vous familiariser avec :

- les dangers possibles, se reporter au chapitre 1
- la machine, se reporter au chapitre 4.

5.1. Serrage d'une roue de voiture tourisme

La Fig. 5-1 montre le serrage d'une roue de voiture tourisme courante à l'aide d'un cône de serrage.

La Fig. 5-2 montre le serrage d'une roue de voiture tourisme à centrage par boulons ou d'une roue de voiture sans trou central à l'aide d'un dispositif de serrage universel.

La sélection et l'utilisation des moyens de serrage sont décrites dans des manuels séparés.

Fig. 5-1 Cône de serrage pour les roues de voitures tourisme centrées par le trou central

- 1 Cône pour roues de voitures tourisme
- 2 Jante
- 3 Tête de serrage avec écrou de serrage (écrou à serrage rapide)
- 4 Ecrou à oreilles pour serrage

Fig. 5-2 Moyen de serrage universel pour les roues à jante fermée ou les roues centrées par des boulons. Ce moyen se prête également pour les roues centrées par trou central si les anneaux de centrage appropriés (accessoires) sont utilisés.

- 1 Jante
- 2 Ecrou à serrage rapide
- 3 Anneau de centrage pour roues de voitures tourisme à centrage central (option).

- Sélectionner le type de véhicule (voir paragraphe 5.5.1).

5.2 Preparation

- The operator should be familiar with the warnings and cautions.
- The operator should be qualified to work with the unit.
- Always ensure that the wheel guard is lifted and the gauge arm is in its home position (far left position) when the unit has been switched off.-

5.2.1 Power up

- Do not keep any key pressed down during power up.
- Refer to **Fig. 5-3**.
- Insert the power cable plug in the mains socket "1".
 - Set the switch on the socket to the "I" position.

Note: If the unit beeps and does not proceed or if an error code is shown, refer to Chapter 7.

The unit will beep and perform a self-test now.-

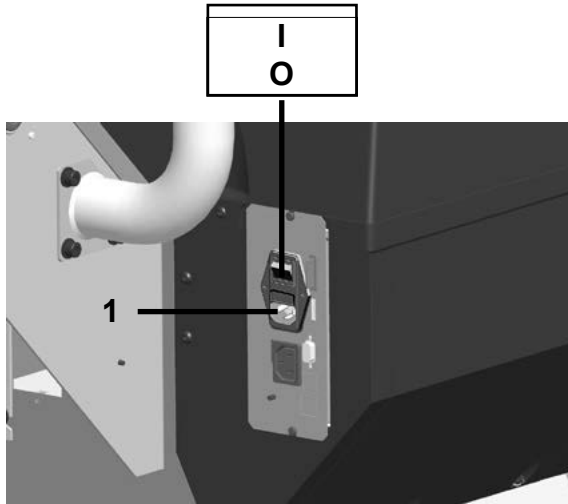
The display and the weight position indicators relating to the current weight mode will stay on (default). Refer to **Figure 4-4** for an example.

The unit is now ready to receive input.

5.2.2 Status at switching on

The electronic unit is factory-adjusted to the following modes of operation, which are available after switching on:

- vehicle type 1 (car wheel with nominal dimensions in inches, width 6.5" and diameter 15.0")
- entry of rim data in inches
- display of amount of unbalance in 5-g increments
- suppression of minor unbalance readings (limit set to 3.5 g)
- automatic braking of wheel when guard is opened during the measuring run
- compensation of adaptor unbalance switched off
- start of measuring run by START key (1, Fig. 4-15).



5-3



4-4



1

4-15

5.2 Preparación

- El operador debe estar familiarizado con las advertencias y precauciones.
- El operador debe estar calificado para trabajar con la unidad.
- Al apagar la unidad, asegúrese siempre de levantar la protección de la rueda y que el brazo de medición esté en su posición inicial (lo más a la izquierda posible).

5.2.1 Encendido

- No pulse ninguna tecla durante el arranque. Consultar **Fig. 5-3**.
- Conecte el enchufe del cable de la red en la toma de alimentación de corriente.
- Active el interruptor en la posición "I".

Nota: Si la unidad emite un *bip* o no arranca o si aparece un código de error, consultar Capítulo 7.

En este momento, la unidad emitirá un *bip* y hará un auto chequeo.-

La pantalla y los indicadores de posición de pesos relativos al tipo de rueda actual, permanecerán encendidos.

Ver ejemplo en **Figura 4-4**.

La unidad está lista para recibir datos de entrada.

5.2.2 Estado después de la puesta en marcha

La unidad electrónica está programada por el fabricante de manera que, después de la puesta en marcha, están disponibles los siguientes modos de operación:

- Tipo de Vehículo 1 (rueda de turismo con dimensiones nominales en pulgadas, anchura 6,5" y diámetro 15,0")
- Entrada de las dimensiones de la llanta en pulgadas
- Visualización del desequilibrio en incrementos de 5 g
- Supresión activada (valor límite 3,5 g)
- Frenado automático de la rueda si se abre el cárter de protección durante el lanzamiento de la medición
- Compensación del desequilibrio del medio de fijación desactivada
- Puesta en marcha del lanzamiento de la medición por medio de la tecla START (**1, Fig. 4-15**).

5.2 Préparation

- L'opérateur doit se familiariser avec les avertissements et les mesures de sécurité.
- L'opérateur doit être formé pour travailler avec la machine.
- S'assurer toujours que la protection de la roue est soulevée et que le bras de mesure est en position de repos (placé à l'extrême gauche) quand l'unité est éteinte.

5.2.1 Allumage

- Ne pas toucher la machine pendant l'allumage! Se reporter à la **Fig. 5-3**.
- Greffer l'épave du câble d'alimentation dans la prise de réseau "1".
- Activer l'interrupteur qui se trouve en proximité de l'épave en le portant en position "I".

Remarque : Si la machine émet un bip sonore et s'arrête ou si un code erreur est indiqué, se reporter au Chapitre 7.

La machine émet ensuite un bip sonore et effectue une vérification.

Seront donc affichés l'indicateur d'allumage, l'afficheur et les indicateurs des positions des masses en rapport au type courant de roue (préétabli d'usine).

Se reporter à la **Figure 4-4** pour avoir un exemple.

La machine est maintenant prête pour l'entrée des paramètres.

5.2.2 Etat à la mise en circuit

L'unité électronique est programmée par le fabricant de façon à ce que les modes de fonctionnement suivants soient disponibles après la mise en circuit:

- type de véhicule 1 (roue de voiture tourisme avec dimensions nominales en pouces, largeur 6,5" et diamètre 15,0")
- entrée des dimensions de jante en pouces (inch)
- affichage du balourd en échelons de 5 g
- suppression de l'affichage de faibles balourds (limite réglée à 3,5 g)
- freinage automatique de la roue si on ouvre le carter pendant la lancée de mesure
- compensation du balourd du moyen de serrage débranché
- lancée de la mesure par la touche START (**1, Fig. 4-15**).



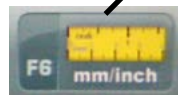
F6



4-12



F6



4-11

5.2.3 Settings

After switching on the unit, a default weight mode is shown. If the unit then shows another weight mode, refer to Chapter 5.3 and 5.4.

The unit of measurement indicated at power up is inches, but the setting selected before switching off for grams / ounces remains.

5.2.3.1 Changing the Weight Unit

Default weight unit setting: grams.

Proceed as follows to change the weight unit, whether you have already spun the wheel or not.

- Press the key "Gr/Oz" (F6, Fig. 4-12). Repeat the procedure to turn the display back to grams.

5.2.3.2 Changing the Dimensions Unit

Default diameter and width unit setting: inches.

- Press the key "mm-inch" (F6, Fig. 4-11). Repeat the procedure to turn the display back to inches.

5.2.4 Shutting down

Always shut down properly when work is complete:

- Remove the and hub nut and the wheel from the balancer.
- Remove the cones from the stub shaft. Check the surfaces (internal and external) of the cones for damage. The condition of the cone is very important for a good balance quality.
- Store the cones and the hub nut in the correct place.
- Check the thread of the hub nut and stub shaft.
- Clean all threads and surfaces with a dry, soft cloth.
- Unplug the mains cable from the power outlet.
- Check the power cable for damage or wear.
- Tidy up the storage areas.
- Clean the display and input panel with a soft, dry cloth.
- Remove old wheel weights and other material from under the balancer. The balancer must rest on its three feet only.

5.2.3 Configuraciones

Después de encender la unidad, se indica un tipo de rueda por defecto. Si va a trabajar con otro tipo de rueda, consultar el Capítulo 5.3 y 5.4.

Al encender la máquina las unidades de medida están expresadas en pulgadas, sin embargo se conserva la configuración introducida antes del apagado para gramos y pulgadas.

5.2.3.1 Cómo cambiar la unidad de peso

Unidad de peso por defecto: gramos.

Seleccione este método antes o después de girar la rueda para cambiar la unidad de peso.

- Pulse la tecla **"Gr/Oz"** (F6, Fig. 4-12). Vuelva a pulsar las teclas para volver a ver el peso en gramos.

5.2.3.2 Cómo cambiar la unidad de medida

Unidad de medida del diámetro y el ancho: pulgadas.

- Pulse la tecla **"mm-inch"** (F6, Fig. 4-11). Vuelva a pulsar las teclas para volver a ver las medidas en pulgadas.

5.2.4 Apagado

Apague siempre adecuadamente al final del trabajo:

- Retire la rueda de la equilibradora .
- Retire los conos de los árbol. Compruebe si las superficies (interna y externa) están dañadas. El cono es muy importante para una buena calidad de equilibrado.
- Guarde los conos y la virola rápida en el lugar apropiado.
- Compruebe la rosca de la virola de bloqueo y del árbol terminal.
- Limpie todas las roscas y superficies con un paño seco y suave.
- Desenchufe el cable de corriente principal de la toma.
- Compruebe si el cable de corriente está dañado o gastado.
- Ordene las zonas de almacenamiento.
- Limpie la pantalla y el panel de mandos con un paño seco y suave.
- Retire los pesos viejos de la rueda y demás material que haya debajo de la equilibradora. Ésta deberá quedar sólo sobre los tres pies.

5.2.3 Réglages

Après l'allumage de l'unité un type de roue est affiché par défaut. Si l'unité montre ensuite un type de roue différent, reportez-vous au Chapitre 5.3 et 5.4.

Les paramètres par défaut de la machine sont les grammes et les pouces, mais le réglage sélectionné avant d'éteindre la machine, pour les grammes / once, reste.

5.2.3.1 Commutation Unité de Poids

Sélection poids de défaut en : grammes.

Sélectionner cette méthode pour changer l'unité de poids, indifféremment avant ou après avoir exécuté un lancement.

- Presser la touche **"Gr/Oz"** (F6, Fig. 4-12). Répéter la procédure pour reconvertir la visualisation en grammes.

5.2.3.2 Commutation Unités dimensionnelles

de défaut diamètre et largeur en : pouces.

- Presser la touche **"mm-inch"** (F6, Fig. 4-11). Répéter la procédure pour reconvertir la visualisation en pouces.

5.2.4 Arrêt

À la fin du travail compléter toujours les opérations de façon convenable:

- Retirer la roue et la manivelle de serrage de l'équilibruse.
- Retirer les cônes. Vérifier que les surfaces des cônes (internes et externes) ne sont pas endommagées. Le cône est très important pour un équilibrage de bonne qualité.
- Replacer les cônes et la bague à leur juste emplacement.
- Vérifier le taraudage de la bague de blocage et de l'embout d'arbre.
- Nettoyer tous les filets et surfaces avec un chiffon doux et sec.
- Débrancher la fiche d'alimentation électrique de la prise de courant.
- Vérifier que le câble secteur n'est pas endommagé ou usé.
- Ranger les bacs porte-plombs.
- Nettoyez le panneau d'affichage et d'entrée avec un chiffon sec.
- Retirez les vieux masses de roue et autres matériaux qui se trouvent sous la machine. L'équilibruse doit reposer sur ses trois pieds seulement.

5.3 Weights positioning Modes

The unit always has a weight mode automatically selected, refer to the display.
The weight mode currently selected is shown by the illuminated indicator(s).

NORMAL

Used for steel rims.

ALU mode

Used for light alloy rims or where one or more stick-on weights are to be used.

The stick-on weight(s) must be applied by hand.

Hidden Weight Mode

Used for light alloy rims or for wheels that are difficult to balance.

The stick-on weight(s) must be applied with the gauge arm. This guarantees more accurate weight positioning compared to applying the stick-on weight(s) by hand.

Note: If the stick-on weight must be hidden behind two spokes, select the Split Weight Mode before applying the weight in the right plane. Refer to Chapter 5.9.

STATIC

(Figure 5-4)

Retrieve the function with key **F4** (Fig. 4-12).

Used for small wheels that are not balanced dynamically, e.g.: small moped wheels.
No "left" or "right" weight is calculated.

- Mount the wheel according to paragraph 5.1 and select the corrected reading positions of the gauge head (Chapter 5.4).



5-4



4-12

5.3 Modos de aplicación de pesos

La unidad siempre tiene un tipo de rueda seleccionado en la pantalla.

El tipo de rueda actualmente seleccionado se indica mediante los indicadores luminosos.

NORMAL

Utilizado para llantas de acero.

Modo ALU

Utilizado para llantas de metal ligero o en los casos en que se empleen uno o más pesos adhesivos. Los pesos adhesivos deben ser aplicados a mano.

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

Utilizados en llantas de metal ligero o ruedas difíciles de equilibrar.

Los pesos adhesivos deben ser colocados con el brazo de medición. Así se asegura una mayor precisión en la colocación del peso adhesivo al compararlo con su colocación a mano.

Nota: -Si el peso adhesivo va encubierto detrás de dos radios, seleccione el Modo de Reparto de Peso antes de aplicar el peso en el plano de la derecha. Consultar Capítulo 5.9.

ESTÁTICO (“STATIC”)

(Figura 5-4)

Llamando la función con la tecla **F4** (Fig. 4-12).

Utilizado para ruedas pequeñas que no se equilibran dinámicamente, p. ej. ruedas de ciclomotor.

No se calculan los pesos “izquierdo” ni “derecho”.

- Coloque la rueda conforme el párrafo 5.1 y seleccione las posiciones de medición correctas (Capítulo 5.4).

5.3 Modes de fixation des masses

La machine a toujours un type de mode d'équilibrage sélectionné à l'affichage.

Le mode sélectionné est indiqué par le(s) led(s) allumées correspondant à la position des masses.

NORMAL

Utilisé pour les jantes en acier.

Modes ALU

Utilisés pour les jantes en métal léger ou lorsqu'une utilisation d'un ou plusieurs masses adhésifs est nécessaire.

Le(s) masses adhésif(s) doit/doivent être posé(s) manuellement.

Modes de Masses Cachés

Utilisés pour les jantes en métal léger, ou pour les roues difficiles à équilibrer.

Le(s) masses adhésif(s) doit/doivent être placé(s) avec le bras de jauge qui assure un placement des masses plus précis en comparaison avec le placement manuel.

Remarque : Si la masses adhésive du plan droit doit être caché derrière les batons, sélectionner le Mode Masses Divisé avant de placer le masses dans le plan droit. Se reporter au Chapitre 5.9.

STATIQUE (“STATIC”)

(Fig. 5-4)

Cette fonction est rappelée avec la touche (**F4**) illustré dans l'illustration 4-12.

Utilisé pour les roues de moins de 3" qui ne sont pas dynamiquement équilibrées, par ex. les roues de moto de petite cylindrée. Placer une masse seulement sur la ligne médiane de la roue. Les masses «gauche» et «droite» ne sont pas calculés.

- Installer la roue selon le paragraphe 5.1 et sélectionner les positions de palpation correctes des pignons de mesure (Chapitre 5.4).

5.4 Dimensional detections

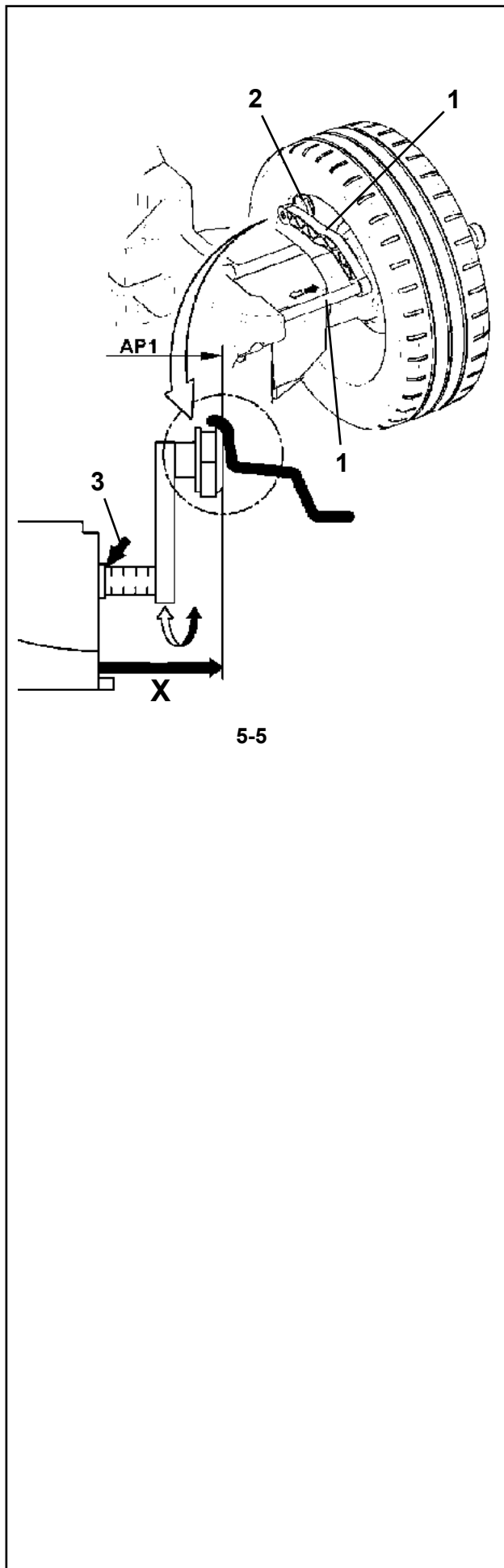
The dimensions of the balance weights are detected, on the basis of real data, or rather on measurements taken directly by the Gauges if the automatic Easy Alu function is used (Paragraph 5.6). If the data is entered manually (Paragraph 5.5) these figures are calculated on the basis of nominal values by adding or subtracting the average correction values.

5.4.1 Calibration Gauge

The internal Calibration Gauge for distance and diameter is used to enter the distance between the machine and the left correction plane, as well as the nominal rim diameter/correction diameter.

The internal Calibration Gauge allows the effective correction planes and diameters of the adhesive weights fixed to the bead seats and hidden weights to be calculated exactly.

Fig. 5-5 Internal Calibration Gauge for rim distance and diameter.



- 1 Internal Calibration with gauge head
- 2 Gauge head
- 3 Reference edge for distance reading X

- Using the distance and diameter measurement Internal Gauge (1, **Figure 5-5**) the distance between the machine and the left correction plane is detected and obtained automatically as well as the diameter of the rim.

Application:

- Extract and rest the Gauge Head on the rim and keep it in position until an audible signal is heard.
- Move the Gauge to the idle position.

When the measurements have been completed and the idle position is reached, the rim dimensions are shown on the screen in the indicator fields between the relative arrows. A selection of weight positions (Alu type) is also shown.

If the Gauge doesn't function correctly or if the correction positions on the wheel on the machine are outside the calibration reading field, it is still possible to set the dimensions from the menu and proceed in manual mode (Chapter 5.5).

5.4 Encuestas de dimensiones

Las magnitudes de los pesos de corrección se sacan de la base de datos reales, es decir, medidos directamente por los Medidores, en el caso de empleo de la funcionalidad automática EasyAlu (Párrafo 5.6), o bien con introducción manual de los datos, éstos se calculan en base a valores nominales (Párrafo 5.5), mediante sustracción o adición de los valores de corrección medios.

5.4.1 Calibre Medidor

El calibre Medidor interno para la distancia y el diámetro se utiliza para introducir la distancia entre la máquina y el plano de corrección izquierdo, así como el diámetro llanta nominal/ diámetro de corrección.

El calibre Medidor interno permite una exacta determinación de los planos de corrección y de los diámetros de corrección efectivos de los pesos adhesivos sujetos en los alojamientos de los talones y de los pesos ocultos.

Fig. 5-5 Calibro Medidor Interno para distancia y diámetro llanta

- 1 Calibre interno con cabezal calibre
- 2 Cabezal calibre
- 3 Borde de referencia para la lectura de la distancia

- El medidor interno de medición de distancia y diámetro (**Fig. 7-2.A**) palpa la distancia entre el plano de corrección izquierdo y la máquina y al mismo tiempo el diámetro de la llanta.

Aplicación:

- Extraer y apoyar el Cabezal del medidor a la llanta y mantener en posición mientras se oiga una señal acústica.
- Acompañar el Medidor en posición de descanso.

Tras alcanzar la posición de descanso de las mediciones, las dimensiones de la llanta aparecen en el monitor en los correspondientes campos indicadores entre las correspondientes flechas, además se representa una selección de posicionamiento pesos (Tipo Alu).

Si hubiera un fallo en el medidor o si se lleva a cabo el equilibrado de una rueda cuyas posiciones de compensación están fuera del ámbito de palpación, también es posible entrar las dimensiones de los menús y proceder de modo manual (véase Capítulo 5.5).

5.4 Détections des dimensions

Les valeurs des masses de correction sont obtenues d'après les données réelles, autrement dit, mesurées directement par les piges en cas d'utilisation de la fonction automatique Easy Alu (Paragraphe 5.6). En cas de saisie manuelle des données (voir Paragraphe 5.5), elles sont calculées d'après les valeurs nominales par soustraction ou addition des valeurs de correction moyennes.

5.4.1 Pige de Mesure

La pige de mesure interne pour l'écart et le diamètre de jante permet de palper l'écart entre la machine et le plan de correction gauche, ainsi que le diamètre nominal de jante ou le diamètre de correction.

La pige de mesure interne permet de saisir précisément les plans de correction et les diamètres de correction effectifs pour les masses adhésives fixées sur les assises du pneu et pour les masses cachées.

Fig. 5-5 Pige de mesure interne pour écart et diamètre de jante.

- 1 Pige de mesure interne avec tête de pige
- 2 Tête de pige
- 3 Rebord de lecture pour valeur d'écart X

- La pige de mesure interne de l'écart et du diamètre (**1, Fig. 5-5**) permet de mesurer et de saisir automatiquement l'écart entre le plan de correction gauche et la machine ainsi que le diamètre de la jante.

Application:

- Extraire et poser la tête de pige sur la jante et la maintenir dans cette position jusqu'au signal acoustique.
- Remettre la pige en position de repos.

Dès que la pige est replacée en position de repos après la mesure, les dimensions de jante s'affichent à l'écran dans des zones de données entre les flèches de mesure correspondantes. Par ailleurs, une sélection de positionnement des masses (type d'Alu) est présentée.

Si toutefois la pige de mesure est défectueuse ou si on doit traiter une roue dont les positions de correction sont en dehors des possibilités de palpation, il est toujours possible de saisir les dimensions de la jante depuis le menu et de continuer en mode manuel (voir Chapitre 5.5).

5.4.1 Gauge head application on various Wheel types

In order to be able to determine unbalance in a single measuring run, the rim dimensions have to be entered correctly. Therefore proceed with utmost care and as is shown in the Figures when applying the gauge head on the rim in the desired weight fitting position. Incorrect application will result in deviations of measured values and consequently inaccurate results of the measuring run.

Fig. 5-6 a to 5-6 f show correct application (with and without adhesive weight) of the gauge head on various rims and for various weight fitting positions.

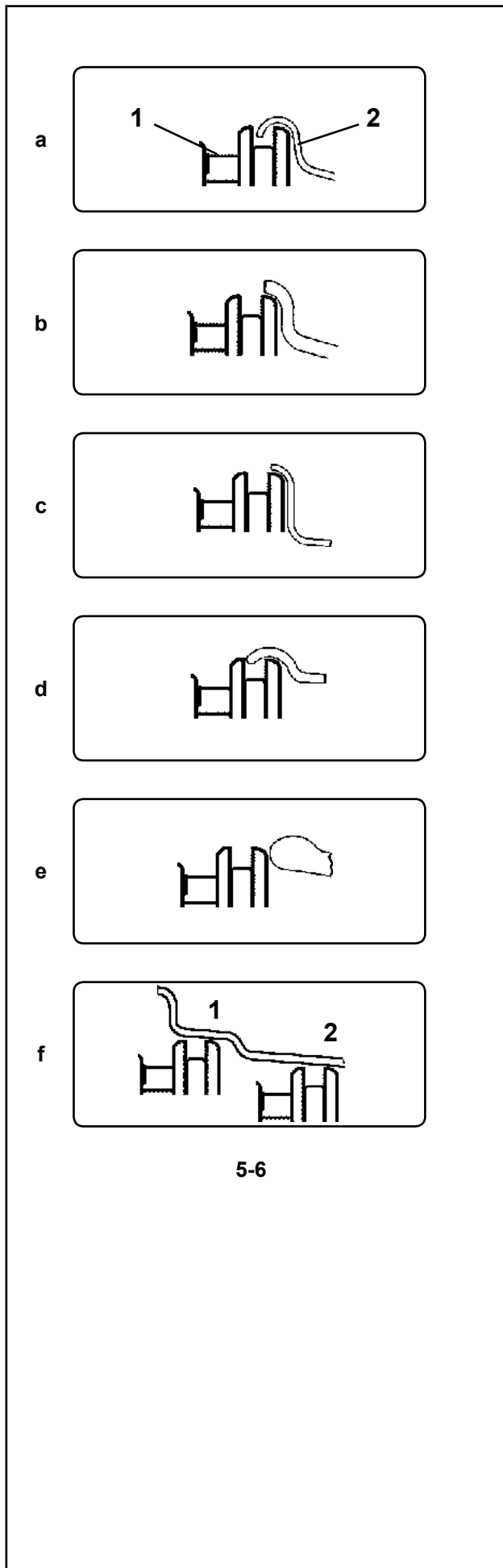


Fig. 5-6 a Standard wheel – Steel rim

- 1 Gauge head
- 2 Rim

Fig. 5-6 b Standard wheel – Alloy rim

Fig. 5-6 c Light-truck wheel – Steel rim

Fig. 5-6 d Light-truck wheel – 15° taper steel rim

Fig. 5-6 e Alloy wheel - Rim without a housing for clip-on weights

Fig. 5-6 f Alloy wheel – Adhesive weights

- 1 Left correction plane, first application position
- 2 Right correction plane, second application position.

5.4.1 Posición de medición en los distintos tipos de Rueda

Con el fin de determinar el desequilibrio en un solo lanzamiento de medición, es preciso entrar correctamente las dimensiones de la llanta. Por ello, realice la medición del contorno de la llanta o de la posición seleccionada del peso mediante la cabeza de medición con cuidado y siguiendo las instrucciones de las figuras. Una aplicación incorrecta puede provocar desviaciones de los valores medidos y, con ello, desembocar en imprecisiones en los resultados del lanzamiento de medición.

Las Fig. de 5-6 a a 5-6 f ilustran la correcta aplicación (con y sin peso adhesivo) del cabezal calibre en llantas diferentes y para varias posiciones de montaje de los pesos.

Fig. 5-6 a Rueda estándar - Llanta de acero

- 1 Cabezal calibre
- 2 Llanta

Fig. 5-6 b Rueda estándar - Llanta de aleación

Fig. 5-6 c Rueda para autocarro ligero - Llanta de acero

Fig. 5-6 d Rueda para autocarro ligero - Llanta cónica a 15° de acero

Fig. 5-6 e Rueda de aleación - Llanta Sin sede para pesos de clip

Fig. 5-6 f Rueda de aleación - Pesos adhesivos

- 1 Plano de corrección izquierdo, primera posición de aplicación
- 2 Plano de corrección derecho, segunda posición de aplicación.

5.4.1 Positions de palpaje sur les divers types de Roue

Afin de déterminer le balourd si possible en une seule

lancée de mesure, il est nécessaire d'entrer correctement les dimensions de jante. C'est pourquoi il faut effectuer le palpaje avec le plus grand soin, avec la tête de pige sur le contour de la jante ou à l'emplacement prévu pour la masse, suivant les illustrations. Des divergences de dimensions mènent à des divergences de valeurs mesurées et donc à un résultat d'équilibrage imprécis.

Les Fig. de 5-6 a à 5-6 f indiquent les positions de palpaje correctes (sans ou avec masses adhésives) de la tête de pige sur les différentes jantes et pour divers modes d'équilibrage.

Fig. 5-6 a Roue standard – Jante en acier

- 1 Tête de pige
- 2 Jante

Fig. 5-6 b Roue standard – Jante en alliage léger

Fig. 5-6 c Roue de camionnette – Jante en acier

Fig. 5-6 d Roue de camionnette – Jante base creuse seat à 15°, en acier

Fig. 5-6 e Roue en alliage - Jante sans rebord pour masses à ressort

Fig. 5-6 f Roue en alliage léger – Masses adhésives

- 1 Plan de correction gauche, premier processus de palpaje
- 2 Plan de correction droit, deuxième processus de palpaje.

5.4.2 Reading positions for various Alu types

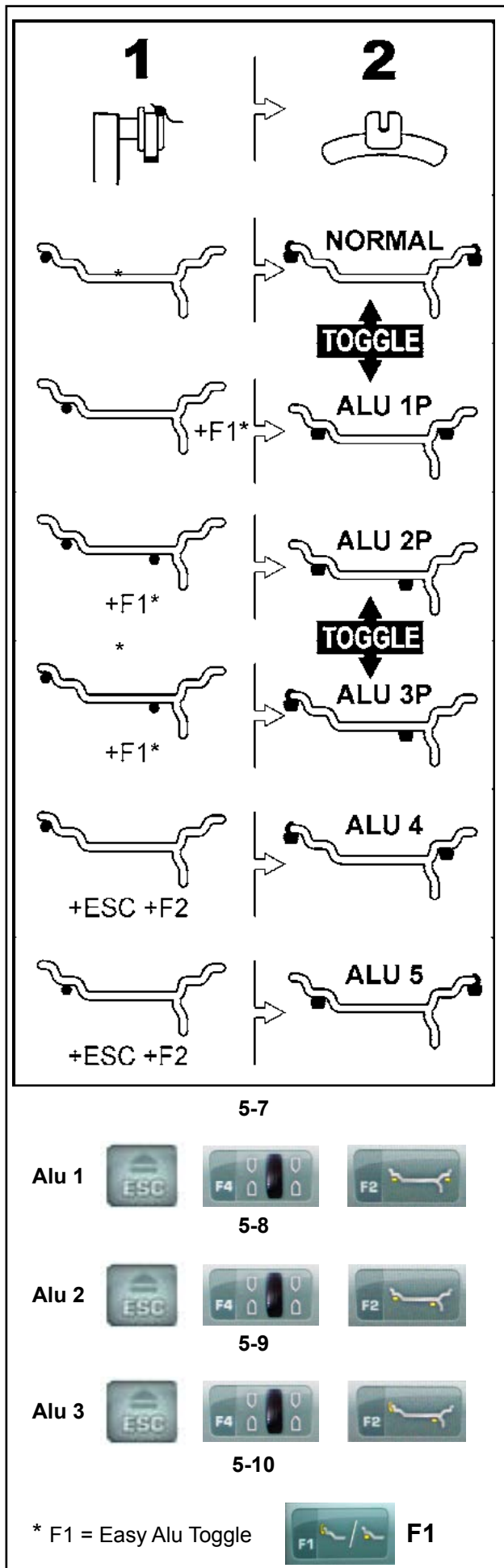


Fig. 5-7 shows the corrected reading positions of the gauge head (1), depending on the required weight application positions (2); adhesive weights and clip-on weights.

Note:

The Alu1P mode is included in the *Easyalu* function, but must be recalled from the Menu after the gauge have been positioned on the rim.

* Select the menu key:

F4 to recall the required ALU P weight positions.

Fig. 5-7

- = Point of application of gauge arm (1)
- /☞ = Given weight position (2)

normal Normal weight and clip-on weight positions on the rim flange - this mode is presented immediately by the *Easyalu* function.

Alu 1 Adhesive weights applied symmetrically to the rim flanges with NOMINAL weight positioning. Function not included in *Easyalu* mode. After reading, set mode by using the buttons: **ESC + F4 + F2** (Fig. 5-8).

Alu 1P Adhesive weights applied symmetrically to the rim flanges; the compensation planes for the adhesive weights are read precisely using the internal and external gauge arm. After reading, recall mode from Menu F4.

Alu 2 Adhesive weights - Adhesive weight on rim flange, adhesive weight hidden in rim disc with NOMINAL positioning. Function not included in *Easyalu* mode. After reading, use internal calibration to set mode by using the buttons: **ESC + F4 + F2** (Fig. 5-9).

Alu 2P Adhesive weights - Adhesive weight on rim flange, adhesive weight hidden in rim disc; the compensation planes for the adhesive weights are read precisely using internal calibration.

Alu 3 Clip-on weight on left rim flange, adhesive weight hidden in rim disc. Function not included in *Easyalu* mode. Weight positioning is NOMINAL. After reading, set mode by using the buttons: **ESC + F4 + F2** (Fig. 5-10).

Alu 3P Clip-on weight on left rim flange, adhesive weight hidden in rim disc; the compensation planes for the adhesive weight is read precisely using internal calibration.

Alu 4 Balance clip fitted on left rim flange, adhesive weight attached to right bead seat.

Alu 5 Balance clip fitted on right rim flange, adhesive weight attached to left bead seat.

5.4.2 Posiciones de palpado en los distintos tipos de Alu

La **Fig. 5-7** muestra las posiciones de medición correctas (1) de el calibre de medición, en función de las posiciones de aplicación pesos deseadas (2); pesos adhesivos y pesos de grapa.

Nota:

El modo Alu1P, está previsto en el ámbito de la función *Easyalu*, pero debe llamarse desde el Menú después del posicionamiento de el medidor sobre la llanta.

* Seleccionar la tecla menú:

F4 para llamar el posicionamiento pesos ALU P deseado.

Figura 5-7

- = Punto de palpado (1)
- /👉 = Posición de peso especificada (2)

normal Posicionamiento normal de los pesos, pesos de grapa en los bordes de la llanta - . Modalidad inmediatamente presentada por la función *Easyalu*.

Alu 1 Posicionamiento simétrico de masas adhesivas en las espaldas de la llanta con posicionamiento NOMINAL de los pesos. Funcionalidad no prevista para *Easyalu*. Después de la medición programar el modo con las teclas: **ESC + F4 + F2 (Fig.5-8)**.

Alu 1P Aplicación simétrica de pesos adhesivos en las espaldas de la llanta; los planos de compensación para los pesos adhesivos se detectan exactamente mediante el brazo interno y externo. Después de la medición llamar el modo desde el Menú **F1**.

Alu 2 Pesos adhesivos - Peso adhesivo en la espalda de la llanta, peso adhesivo oculto en el canal de la llanta con posicionamiento NOMINAL. Funcionalidad no prevista para *EasyAlu*. Después de la medición mediante calibre interno programar el modo con las teclas: **ESC + F4 + F2 (Fig.5-9)**.

Alu 2P Pesos adhesivos - Peso adhesivo en la espalda de la llanta, peso adhesivo oculto en el canal de la llanta; los planos de compensación para los pesos adhesivos se detectan exactamente mediante el calibre interno.

Alu 3 Peso de grapa sobre el borde izquierdo de la llanta, peso adhesivo en el canal. Funcionalidad no prevista para *Easyalu*. El posicionamiento de los pesos es NOMINAL. Después de la detección programar el modo con las teclas: **ESC + F4 + F2 (Fig.5-10)**.

Alu 3P Peso de grapa en el borde izquierdo, peso adhesivo en el canal de la llanta; la superficie de compensación para el peso adhesivo se detecta exactamente mediante el calibre interno.

Alu 4 Peso de grapa en el borde izquierdo de la llanta, masa adhesiva en la espalda derecha.

Alu 5 Peso de grapa en el borde derecho de la llanta, masa adhesiva en la espalda izquierda.

5.4.2 Positions de palpage pour les divers types d'Alu

La **Fig. 5-7** indique las posiciones de palpado correctas des pige de mesure (1) en fonction des positions d'application des masses nécessaires (2), masses adhésives et masses à ressort.

Nota Bene:

Le mode Alu 1P est prévu dans le cadre de la fonction *EasyAlu*, mais il doit être rappelé du menu après le positionnement de pige de mesure sur la jante.

* Sélectionner la touche de menu:

F4 pour rappeler le positionnement des masses ALU P souhaité.

Fig. 5-7

- = Point de palpage (1)
- /👉 = Position de placement donnée de la masse d'équilibrage (2)

normal Mode d'équilibrage standard où les masses à ressort sont fixées sur le rebord de jante -toujours activé par la fonction *Easy Alu*.

Alu 1 Application symétrique de masses adhésives sur les épaules de la jante avec positionnement NOMINAL des masses. Fonction non prévue par *Easy Alu*. Après le palpage, afficher le mode avec les bouton: **ESC + F4 + F2 (Fig. 5-8)**.

Alu 1P Application symétrique de masses adhésives sur les épaules de la jante ; les plans de correction pour les masses adhésives peuvent être palpés exactement à l'aide de la pige interne et externe. Après le palpage, rappeler le mode dans le menu **F4**.

Alu 2 Masses adhésives - Masse adhésive sur l'épaule de la jante, masse adhésive cachée sur le disque de jante avec positionnement NOMINAL. Fonction non prévue pour *Easy Alu*. Après le palpage à l'aide de la pige interne, définir le mode avec les bouton: **ESC + F4 + F2 (Fig. 5-9)**.

Alu 2P Masses adhésives - Masse adhésive sur l'épaule de la jante, masse adhésive cachée fixée sur le disque de jante; les plans de correction pour les masses adhésives sont palpés exactement à l'aide de la pige interne.

Alu 3 Masse à ressort sur le rebord gauche de la jante, masse adhésive fixée sur le disque de la jante. Fonction non prévue pour *Easy Alu*. Le positionnement des masses est NOMINAL. Après le palpage, définir le mode avec les bouton: **ESC + F4 + F2 (Fig. 5-10)**.

Alu 3P Masse à ressort sur le rebord gauche de la jante, masse adhésive fixée sur le disque de la jante ; le plan de correction pour la masse adhésive peut être palpé exactement à l'aide de la pige interne.

Alu 4 Masse à ressort sur le rebord gauche de la jante, masse adhésive fixée sur l'assise droite du pneu.

Alu 5 Masse à ressort sur le rebord droit de la jante, masse adhésive fixée sur l'assise gauche du pneu.

5.5 Selections by the User

The Type of Vehicle must always be set even if an automatic function is used and it must be done before extracting the rim position reading arms.

5.5.1 Selecting the Type of Vehicle

- On the RIM DATA ENTRY screen **Fig. 5-11** press the menu key **F2** to select the Type of Vehicle.
- Select the TYPE OF VEHICLE item according to the rim on the machine.

When the selection has been made, the Type of Vehicle in use identification icon will be displayed in the **F2** taste **Fig. 5-11**.

Fig. 5-12 Assigned items Types of Vehicle:

- 1 Standard vehicle wheel (car)- nominal dimensions in inches. The unit of measure (**inches**) is displayed. Normal and Alu 1 to Alu 5 weight positioning can be selected. To select a standard wheel with nominal dimensions in mm - TD or TRX wheel, you should select the **mm/inch** option from Menu **F6** in the ENTERING RIM DATA screen (**Fig. 5-11**).
- 2 Light industry vehicle wheel (Van) - nominal dimensions in **inches**. Executable steps are expressed in the "Product Requisite" table at the end of the manual.
The threshold value for suppression of minor unbalances is automatically doubled when this type is chosen and the resolution of the amount reading set to 10 g and 5 g respectively.
- 3 Motorcycle wheel - nominal dimensions in **inches**, with imbalances resolved and suppressed in the same way as car wheels. Consult executable steps in the "Product Requisite" table.

5.5.2 Manual entering of the rim Width

Rim width is entered via the menu keys, the rim diameter can be determined manually .

If rim width is not given on the rim, it can be measured on standard rims using the optional rim width callipers (**Fig. 5-13** – Ref. no. EAA0247G21A).

- Access the ENTERING RIM DATA (**Fig. 5-13a**) screen and select the Menu key **F4**
- Read the nominal diameter on the rim or tyre and note it down.
- Press the menu key - or + (**1, 2, Fig. 4-15**) until the required value is reached.
- Press the menu key **F4** or **OK** to set the value.



5-11

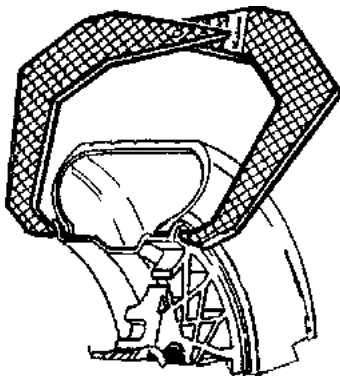


1

2

3

5-12



5-13



5-13a



4-15

1

2

5.5 Selección por el usuario

La configuración del tipo de Vehículo siempre es necesaria, incluso usando la función automática y debe realizarse antes de extraer los brazos para la detección de las posiciones sobre la llanta.

5.5.1 Selección del Tipo de Vehículo

- En la pantalla del Menú INTRODUCCIÓN DATOS LLANTA **Fig. 5-11** pulsar la tecla menú **F2** para seleccionar el tipo de vehículo.
- Seleccionar la Voz TIPO de VEHÍCULO en función de la llanta que se está trabajando.

Al terminar la selección, en la tecla menú **F2**, aparece el icono de identificación del Tipo de Vehículo utilizado **Fig. 5-11**.

Figura 5-12: Asignación de las Voces Tipos de Vehículo:

- 1 Rueda para Vehículos estándar (coches)- dimensiones nominales en **inch** (pulgadas). Se visualiza la unidad de medida en **inch** (pulgadas). Se puede seleccionar el posicionamiento pesos nor. y de Alu 1 a Alu 5. Para seleccionar la rueda estándar con dimensiones nominales en mm. - Rueda TD o TRX, es necesario, seleccionar la Voz **mm/inch** del Menú **F6** en la pantalla INTRODUCCIÓN DATOS LLANTA **Fig. 5-11**.
- 2 Rueda para Vehículos industriales ligeros (Camionetas) - dimensiones nominales en **inch** (pulgadas). Los pasos que pueden efectuarse están expresados en la tabla "Requisitos del Producto" en el fondo del manual. Con esta selección el valor umbral de la supresión de desequilibrios mínimos se dobla automáticamente y se reduce la resolución del desequilibrio a 10g respecto a 5g.
- 3 Rueda para Vehículos a motor - dimensiones nominales en **inch** (pulgadas), con resolución y supresión de los desequilibrios iguales a los de los coches. Consultar los pasos que pueden efectuarse en la tabla "Requisitos del Producto".

5.5.2 Introducción manual de Anchura de la llanta

La anchura de la llanta se entra mediante el teclado, la medida puede determinarse e introducirse manualmente.

Si la anchura de la llanta no está indicada sobre la misma, ésta puede medirse usando un brazo opcional para la anchura de las llantas estándar. (**Fig. 5-13** - Ref. no.EAA0247G21A).

- Acceder a la pantalla INTRODUCCIÓN DATOS LLANTA (**Fig. 5-13a**) y seleccionar con la tecla Menú **F4**
- Leer la anchura nominal en la llanta o sobre el neumático y anotarlo.
- Pulsar la tecla Menú - o + (**1, 2, Fig. 5-13b**) hasta que aparezca el valor deseado.
- Pulsar la tecla Menú **F4** o **OK** para configurar el valor.

5.5 Sélections par l'utilisateur

Il est toujours nécessaire de sélectionner le type de véhicule, même en mode automatique. La sélection doit être faite avant d'extraire les pignes de mesure des positions sur la jante.

5.5.1 Sélection du type de véhicule

- Sur l'écran du menu ENTREE DONNEES DE JANTE (**Fig. 5-11**), appuyer sur la touche de menu (**F2**) pour sélectionner le type de véhicule.
- Sélectionner l'option TYPE VEHICULE en fonction de la jante traitée.

Une fois sélectionné, l'icône d'identification du type de véhicule, apparaît dans la touche (**F2 Fig. 5-11**).

Figure 5-12 Attribution des options Types de véhicule:

- 1 Roue pour véhicules standard (voiture) - dimensions nominales en **inch** (pouces). L'unité de mesure affichée est le **inch** (pouces). Il est possible de choisir entre le positionnement des masses nor. et Alu 1 à Alu 5. Pour sélectionner la roue standard avec dimensions nominales en mm (roue TD ou TRX), sélectionner l'option **mm/inch** dans le menu **F6** de l'écran ENTREE DONNEES DE JANTE (**Fig. 5-11**).
- 2 Roue pour véhicules industriels légers (fourgonnette) - dimensions nominales en **inch** (pouces). Les pas exécutables sont exprimés dans la table "Caractéristiques du Produit" au fond du manuel. La valeur limite pour la suppression de l'affichage de moindres balourds est doublée automatiquement quand ce type est choisi et la résolution de l'affichage de la grandeur du balourd est réduit à 10 g ou 5g respectivement.
- 3 Roues pour motocyclettes - dimensions nominales en **inch** (pouces) avec résolution et suppression des balourds semblables à ceux applicables aux véhicules automobiles. Consulter les pas exécutables dans la table "Caractéristiques du Produit".

5.5.2 Entrée manuelle de la largeur de jante

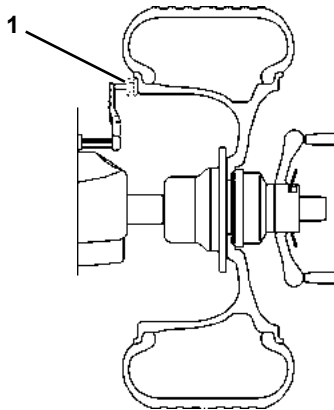
La largeur de la jante est toujours inséré par le clavier, la largeur peut être déterminée manuellement.

Si on ne peut pas reconnaître la largeur de la jante, cette dernière, s'il s'agit d'une jante standard, peut être palpée avec un palpeur de largeur de jante en option (**Fig. 5-13** - No. de référence EAA0247G21A).

- Aller à l'écran ENTREE DONNEES DE JANTE (**Fig. 5-13a**) et sélectionner avec la touche de menu **F4**
- Lire le diamètre nominal sur la jante ou sur le pneu et le noter.
- Appuyez sur la touche menu - ou + (**1, 2, Fig 4-15**) jusqu'à ce que la valeur désirée est atteinte.
- Appuyer sur la touche de menu **F4** ou **OK** pour saisir la valeur.



4-15



5-13b



5-13c



5-13d

5.5.3 Manual entering of the Offset

Position the gauge arm correctly (1, Fig. 5-13b).

- Access the ENTERING RIM DATA screen and select the Menu key **F3** (Fig. 5-13c).
- Read the arm extraction value on the gauged column.
- Enter the value read previously using the appropriate keys - or + (1, 2, Fig. 4-15).

5.5.4 Manual entering of the rim Diameter

Read the nominal rim diameter directly on the rim or tyre itself.

- Select the diameter **F5** key on the control panel.
- Enter the value read previously using the appropriate keys - or + (1, 2, Fig. 5-13d).
- Select another measurement to edit (if necessary) or spin the wheel.

5.5.3 Introducción manual de la distancia (Ofset)

- Coloque el medidor correctamente (1, Fig. 5-13b).
- Acceder a la pantalla INTRODUCCIÓN DATOS LLANTA y seleccionar la tecla Menú **F3** (Fig. 5-13c).
- Lea en la escala graduada del brazo, el valor correspondiente a la extracción del mismo.
- Introduzca el valor leído pulsando las teclas correspondientes - o + (1, 2, Fig. 4-15).

5.5.4 Introducción manual del diámetro

Lea el diámetro nominal sobre la llanta o el neumático.

- Seleccione la tecla del diámetro **F5** del panel de mandos.
- Introduzca el valor leído pulsando las teclas apropiadas - o + (1, 2, Fig. 5-13d).
- Seleccione otro tamaño (si es necesario) para modificar o ejecutar un lanzamiento.

5.5.3 Entrée manuelle d'écart de la jante

- Positionner correctement les jauge sur la jante, (1, Fig. 5-13b).
- Aller à l'écran ENTREE DONNEES DE JANTE et sélectionner avec la touche de menu **F3** (Fig. 5-13c).
- Lire la valeur d'écart de l'échelle.
- Insérer le valeur en sélectionnant la touche approprié - ou + (1, 2, Fig 4-15).

5.5.4 Entrée manuelle du Diametre de la jante

Obtenir les diametre de la jante en lisant directement sur la jante ou sur le pneu.

- À partir du tableau de commande sélectionner la touche **F5** de les diamètre.
- Modifier la valeur en sélectionnant les touches appropriées - ou + (1, 2, Fig 5-13d).
- Sélectionner une autre dimension (si nécessaire) à modifier ou effectuer un lancement.

5.6 Easy Alu function

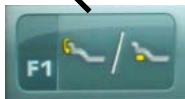
The *Easy Alu* function automatically recognises the Alu required by the operator and the rim dimension parameters, once the gauge has been positioned on the rim.

The machine presents only the possible Alus in relation to the contact points selected by the operator.

Note:

Alu 4 and Alu5 are not included in the *Easy Alu* function. They require manual setting by the operator.

At this point you can change the Alu mode suggested by the machine, using the “*Easy Alu Toggle*” function, by using the Menu key **F1** (Fig. 5-14).



F1

5-14

5.6.1 Automatic rim dimension reading and setting and Alu Mode

Preparations:

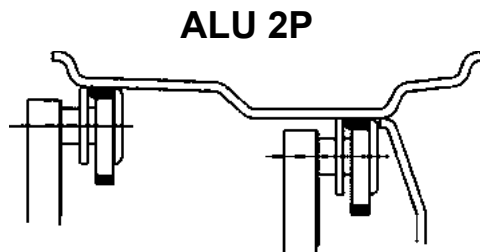
- Compensation run carried out, if necessary (see paragraph 6.1).
- Wheel correctly clamped (see paragraph 5.1).
- Select the Vehicle type (see paragraph 5.5.1).
- Enter rim width (see paragraph 5.5.2).

Important:

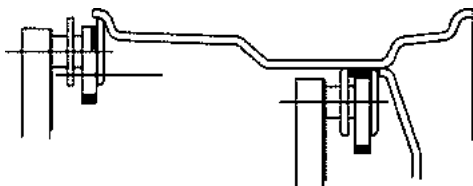
For machines without SONAR,

The width of the rim must always be acquired by the keyboard.

The OK indication and recommendation for optimisation, as well as the optimisation procedure itself, will only be accurate if the rim width has been correctly entered.



ALU 3P



5-15

Automatic rim distance and diameter reading with an internal gauge arm

- Move the internal gauge arm gauge into position on the rim to select the initial weight application position (internal rim side). Keep it in this position until an audible signal is heard.

For Alu2P and Alu3P (Fig. 5-15):

- Position and hold the internal gauge in the second position on the rim to select the application position on the right side of the rim.

Shortly afterwards the machine emits an audible signal to indicate that the machine automatically saves the weight application coordinates.

- Move the gauge to the idle position.
- For Alu2P and Alu3P you can proceed with a measuring run (see paragraph 5.7.1).

5.6 Funcionalidad *Easy Alu*

La funcionalidad *Easy Alu* consiste en el reconocimiento automático del Alu deseado por el operador y de los parámetros dimensionales de la llanta, tras el posicionamiento del detector sobre la llanta.

La máquina presenta exclusivamente los Alu posibles, en relación con los puntos de contacto elegidos por el operador.

Nota:

Los Alu 4 y Alu5 no están incluidos en la funcionalidad *Easy Alu*, para estos modos es necesaria una configuración manual por parte del operador.

A tal punto se puede modificar el modo Alu sugerido por la máquina, mediante la función "**Easy Alu Toggle**", tecla Menú **F1** (Fig. 5-14).

5.6.1 Medición e introducción automática de las dimensiones de la llanta y Modo Alu

Operaciones preliminares:

- Realice, si es necesario, un lanzamiento de compensación (véase párrafo 6.1).
- Fije correctamente la rueda (véase párrafo 5.1).
- Seleccione el tipo de Vehículo (véase párrafo 5.5.1)
- Introducir manualmente la anchura de la llanta (véase párrafo 5.5.2).

Aviso importante:

Para máquinas sin SONAR,

la anchura de la llanta debe adquirirse siempre mediante el teclado.

La indicación OK y la recomendación sobre la optimización, así como la realización de dicha optimización, sólo funcionarán con precisión si la anchura de la llanta se ha introducido correctamente.

Determinación automática de la distancia y del diámetro llanta con el brazo detector interno

- Coloque el palpador del brazo detector interno en posición sobre la llanta, para seleccionar la primera posición de aplicación pesos (lado interno de la llanta). Mantenga en posición mientras suena una señal acústica

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

- Coloque y mantenga el detector interno en la segunda posición sobre la llanta, para seleccionar la posición de aplicación en el lado derecho de la llanta.

Unos momentos después suena una señal acústica que indica que la máquina memoriza automáticamente las coordenadas de aplicación de los pesos.

- Acompañe el detector en posición de descanso.
- Para Alu2P y Alu3P se puede proceder con el lanzamiento de medición (Capítulo 5.8).

5.6 Fonction *Easy Alu*

La fonction *Easy Alu* consiste à reconnaître automatiquement l'Alu voulu par l'opérateur et les dimensions de la jante, suite au positionnement de la pige de mesure sur la jante.

La machine présente exclusivement les Alu possibles en fonction des points de contact choisis par l'opérateur.

Nota Bene:

Les Alu 4 et Alu5 ne sont pas compris dans la fonctionnalité *Easy Alu*; pour ces modes, l'opérateur doit effectuer le paramétrage manuellement.

A ce stade, il est possible de modifier le mode Alu suggéré par la machine, avec la fonction "**Easy Alu Toggle**", avec la touche de menu **F1** (Fig. 5-14).

5.6.1 Déterminer et entrer automatiquement les dimensions de la jante et mode Alu

Préparatifs:

- Lancée de compensation effectuée, si nécessaire (voir paragraphe 6.1).
- Serrage correct de la roue (voir paragraphe 5.1).
- Sélectionner le type de véhicule (voir paragraphe 5.5.1).
- Entrer la largeur de jante (voir paragraphe 5.5.2).

Remarque importante:

Pour les machines sans SONAR,

La largeur de la jante doit toujours être acquise par le clavier.

L'affichage OK, l'invitation à effectuer une lancée d'optimisation, ainsi que son exécution, ne fonctionnent exactement que si la largeur de la jante a été entrée correctement.

Détermination automatique de l'écart et du diamètre de jante par la pige de mesure interne

- Placer la tête de pige interne sur le rebord de la jante, pour sélectionner la première position d'application des masses (côté interne de la jante).

Pour Alu 2P et 3P (Fig. 5-15) :

- Placer la pige interne sur la deuxième position sur la jante et l'y maintenir pour sélectionner la position d'application sur le côté droit de la jante.

Après quelques secondes, un signal acoustique confirme que les coordonnées d'application des masses ont été mémorisées automatiquement.

- Remettre la pige en position de repos.
- Il est possible d'effectuer la lancée de mesure (voir paragraphe 5.7.1) pour Alu 2P et 3P.

5.7 Balancing

Preliminary operations:

- If necessary, perform a compensation run(Section 6.1).
- Check the wheel is clamped correctly (Section 5.1).
- Select the Type of Vehicle (Section 5.5.1).
- Read the rim dimension parameters (Chapter 5.4).

If more than one wheel of the same type needs to be balanced (the same nominal dimensions) the data need only be set for the first wheel. The selections stay set until other new data is set or the machine is switched off.

5.7.1 Measuring imbalance

Having completed the preliminary operations, a Measuring run can be launched:

- Press the **START** key or lower the wheel guard according to which function has been preselected.

Wheel measuring run PROFILING mode (For machines with SONAR)

- Lower the wheel guard from the fully raised position. Pull the guard smoothly at medium speed, without stops or jerking even to the side.

Note:

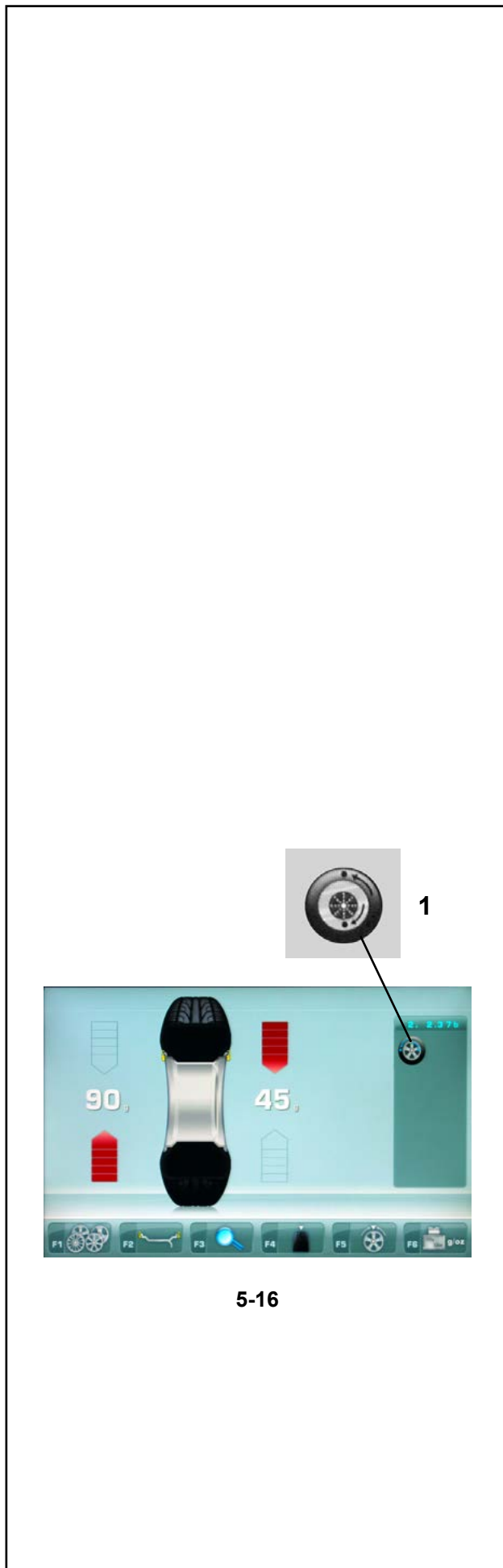
You must be very careful when lowering the guard, as the machine simultaneously scans the wheel external rim profile.

The BALANCING screen appears (**Fig. 5-16**).

After measurement the balance weights can be fitted, or a weight minimisation or optimisation run can be carried out. The specific icon (**1, Fig. 5-16**), indicates that the machine suggests a weight Optimisation or Minimisation procedure is carried out (Chapter 5.10).

After measurement the machine stops automatically and the wheel is braked.

The screen shows the unbalance measured for each correction plane and the direction towards correction.



5-16

5.7 Equilibrado

Operaciones preliminares:

- Si es necesario, realizar un lanzamiento de compensación (véase párrafo 6.1).
- Rueda fijada correctamente (véase párrafo 5.1).
- Tipo de vehículo seleccionado (véase párrafo 5.5.1).
- Detectar parámetros dimensionales llanta (capítulo 5.4).

Si se equilibran varias ruedas del mismo tipo (valores nominales de llanta idénticos), los valores de la llanta sólo tienen que introducirse para la primera rueda. Las selecciones quedarán memorizadas hasta que se introduzcan nuevos datos o la máquina se apague.

5.7.1 Medición de los Desequilibrios

Tras completar las operaciones preliminares, se puede efectuar el Lanzamiento de Medición :

- Pulse la tecla **START** o baje la protección rueda, según la funcionalidad preseleccionada.

Lanzamiento de la rueda AUTOMÁTICO (Para máquinas con SONAR)

- Baje la protección de la rueda empezando desde la posición de cárter completamente levantado. Arrastre la protección de modo regular y a velocidad moderada, evitando interrupciones o tirones, incluso laterales.

Nota: Es necesario prestar especial atención al bajar la protección ya que durante esta operación la máquina efectúa simultáneamente el barrido del perfil de la llanta en el exterior de la rueda.

Aparecerá la pantalla EQUILIBRADO (**Fig. 5-16**).

Después de la medición se pueden fijar los contrapesos, o bien se pueden realizar una minimización de peso o una optimización.

El icono específico (**1, Fig. 5-16**), indica que la máquina aconseja efectuar una optimización o una minimización de los pesos (capítulo 5.10).

Después de la medición, el accionamiento se desconecta automáticamente y la rueda se frena.

En la pantalla se visualiza para cada plano de corrección el desequilibrio medido y la dirección de giro correspondiente.

5.7 Equilibrage de roue

Préparatifs :

- Effectuer une lancée de compensation, si nécessaire (voir Paragraphe 6.1).
- Serrage correct de la roue (voir Paragraphe 5.1).
- Sélection du type de véhicule (voir Paragraphe 5.5.1).
- Palper les dimensions de la jante (voir Chapitre 5.4).

Si plusieurs roues du même type (dimensions nominales de jante identiques) sont équilibrées l'une après l'autre, il suffit d'entrer les données de la première roue. Elles restent en mémoire jusqu'à l'entrée de nouvelles données ou l'extinction la machine.

5.7.1 Mesure des balourds

Une fois les opérations terminées, il est possible d'effectuer la lancée de mesure :

- Appuyer sur la touche **START** ou fermer le carter de roue, selon le mode de fonctionnement sélectionné.

Lancer la roue Mode PROFILAGE (Pour machines avec SONAR)

- Faire descendre la protection de la roue en partant de la position du carter complètement en l'air. Entraîner la protection doucement et lentement, en évitant les à-coups, les arrêts et les mouvements brusques, même latéraux.

Nota bene:

Faire particulièrement attention à la descente de la protection étant donné qu'au cours de cette opération, la machine effectue simultanément la reconnaissance du profilé de la jante sur la partie externe de la roue.

L'image EQUILIBRAGE apparaîtra (**Fig. 5-16**).

Après la mesure, les masselottes d'équilibrage peuvent être placées ou une minimisation des masses ou une optimisation de stabilité de marche peut être effectuée.

L'icône spécifique (**1, Fig. 5-16**) indique que la machine conseille d'effectuer une optimisation ou une minimisation des masses (Chapitre 5.10).

La mesure terminée, la machine s'arrête automatiquement et la roue est freinée.

L'image indique le balourd mesuré pour chaque plan de correction et, sur les indicateurs de direction respectifs, la direction d'orientation correspondante.

5.8 Weight application

The following weight types and application methods are available:

- clip-on weights:
Always apply by hand (**Fig. 5-17**).
- stick-on weights:
Must be applied by hand (**Fig. 5-18**), or using the gauge head, for the Alu 2P, Alu 3P or HWM mode

Note: Hand applied weights must always be applied exactly perpendicular to the shaft (12 o'clock position).

After spinning the wheel look at the rotation indicators for the left plane of the wheel (**1, Fig. 5-19**):

The weight to be applied in that plane is shown on the display; the two arrows light up green.

- Turn the wheel manually until it reaches the counterweight application point.



5-17

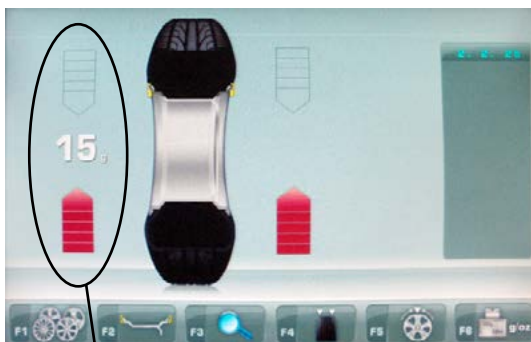


5-18



1
(WAP)

5-19



1

5-20

Attaching a clip-on weight.

Refer to **Figure 5-17**.

- Clip-on weights must always be applied in the 12 o'clock position.
- The lip should rest on the rim edge. Use the weight pliers to position it.

In STATIC mode only the left hand display is used (**1, Fig. 5-20**).

Attaching a stick-on weight.

ALU or STATIC weight modes only:

Refer to **Figure 5-17 & 5-18**.

- Apply the weight on the rim in the 12 o'clock position, always by hand.

Note: With STATIC weight modes, always apply the weight at the rim centre line. If not possible, split the weights evenly and apply on another surface of the rim (symmetrical to the rim centre line).

5.8 Colocación del peso

Los siguientes tipos de peso y colocación están disponibles:

- Pesos de sujeción.
Colocar siempre a mano **Figura 5-17**.
- Pesos adhesivos.
Deben ser colocados a mano **Figura 5-18**, o mediante la cabeza de medición, para los modos, ALU 2P, ALU 3P o HWM.

Nota: Los pesos colocados a mano se deben colocar exactamente perpendiculares con respecto al eje (posición 12.00 horas del reloj).

Después de girar la rueda observe los indicadores de rotación para el plano izquierdo de la rueda (**1, Fig. 5-19**):

El peso a aplicar en este plano se indica en la pantalla.

- Gire la rueda de modo manual hasta colocarla en posición de aplicación de los contrapesos; ambas flechas son de color verde.

Acoplar un peso de sujeción.

Ver **Figura 5-17**.

- Los pesos de sujeción deben ser colocados siempre en la posición de las 12.00 horas.
- El labio siempre ha de estar sobre el borde de la llanta. Utilice un alicate de pesos para colocarlo en posición.

En el modo ESTÁTICO solamente se utiliza la pantalla izquierda (**1, Fig. 5-20**).

Acoplar un peso adhesivo.

Solamente ruedas ALU o ESTÁTICAS:

Ver **Figura 5-17 & 5-18**.

- Colocar siempre a mano el peso en la llanta en la posición de las 12.00 horas.

Nota: Con el tipo de ruedas ESTÁTICAS coloque el peso siempre en la línea central de la llanta. Si no es posible, reparta los pesos equitativamente y coloque en la otra superficie de la llanta (simétrico a la línea central de la llanta).

5.8 Pose des masses

Les types de masses et méthodes de pose suivantes sont disponibles:

- masses agrafées:
Poser toujours manuellement (**Fig. 5-17**).
- masses adhésives:
Appliquer manuellement (**Fig. 5-18**), ou à l'aide de la tête de pige, pour les moyens Alu 2P, Alu 3P ou HWM

Remarque: Les masses applicables manuellement doivent toujours être posées de façon exactement perpendiculaire à l'axe (position à 12 heures).

Après avoir lancé la roue, observer les indicateurs de rotation pour le plan gauche de la roue (**1, Fig. 5-19**):

La valeur de la masse à appliquer sur ce plan est montrée sur l'afficheur; les deux flèches sont affichées en vert.

- Tourner la roue manuellement tant que la position d'application des contrepoids est atteint.

Pose des masses à clip.

Se reporter à la **Figure 5-17**.

- Les masses à clip doivent toujours être appliquées de façon perpendiculaire, position à 12 heures.
- Le clip devrait poser sur le bord de la jante. Utiliser la Pincés à masses pour le placer correctement.

Dans le mode STATIQUE seul l'afficheur de gauche doit être utilisé (**1, Fig. 5-20**).

Pose des masses adhésives.

Uniquement dans les modes ALU ou STATIQUE:

Se reporter à la **Figure 5-17 & 5-18**.

- Appliquer toujours manuellement les masses sur la jante à la position à 12 heures.

Remarque: Avec les types de roues STATIQUES appliquer toujours le poids sur la ligne centrale de la jante. Si cela n'est pas possible, diviser les poids de façon égale et appliquer sur une autre surface de la jante (symétriquement par rapport à la ligne centrale de la jante).

5.8.1 Alu 2P and Alu 3P (HWM) weight modes:

Refer to **Figure 5.21**.

The gauge arm must be used to apply the stick-on weight(s).

- Index the wheel to the exact position for correction in the right correction plane.

When the position is reached, two green arrows appear.

- Press the pedal of the main shaft lock to hold the wheel in this position.

Decide to use Hidden Weight Mode «HWM» now (Chapter 5.9).

- Clean the fitting position before attaching the adhesive weights.
- Insert at the centre of the gauge arm an adhesive weight that complies with the imbalance measured and remove the protective tape from the adhesive strip (**a, Figure 5-22**).

Note: When the value “0” appears while moving the arm, the machine beeps to indicate that the correct application position has been reached.

- Apply the weight to the correct point on the rim.
- Rotate the wheel to the next WAP position, put the stick-on weight on the gauge arm and apply the weight at the left plane reference point (**Fig. 5-23**).

- After applying the balance weights perform a Test Run.



5-21



5-22



5-23



5-24

5.8.1 Métodos Tipos de Ruedas Alu 2P y Alu 3P (HWM):

Ver **Figura 5.21**.

Se debe de utilizar el brazo de medición para colocar los pesos adhesivos.

- Orientar la rueda de tal manera que esté exactamente en la posición de corrección del plano derecho.

Al alcanzar la posición, aparecen las dos flechas verdes

- Pisar el pedal del freno de bloqueo del eje principal para bloquear la rueda en dicha posición.

Decida utilizar el Modo de Reparto de Peso «**HWM**» ahora (Capítulo 5.9).

- Antes de fijar las masas adhesivas, limpiar la ubicación.
- Introduzca en el centro del cabezal del Detector un peso adhesivo conforme con el desequilibrio detectado y quite la tira de protección del adhesivo (**Figura 5-22**).

Nota: Cuando, moviendo el brazo, aparece en la pantalla el valor “ **0** “ la máquina emite una señal acústica para indicar que nos encontramos en la posición de aplicación correcta.

- Aplique el peso en el punto correcto de la llanta.
- Gire la rueda hacia la otra posición WAP, ponga el peso adhesivo en el brazo de medición y coloque el peso en el punto de referencia del plano izquierdo (**Fig. 5-23**).
- Después de colocar los pesos de corrección, inicie el ciclo de control.

5.8.1 Mode pose des masses Alu 2P et Alu 3P (HWM):

Se reporter à la **Figure 5.21**.

La jauge de déport doit être utilisée pour appliquer des masses adhésives.

- Orienter la roue exactement dans la position de correction du plan de correction droit.

Lorsque cette position est atteinte, les deux flèches vertes apparaissent.

- Appuyer sur la pédale de blocage pour bloquer la roue dans cette position.

Choisir à présent d'utiliser éventuellement le Mode Poids Divisé «**HWM**» (Se reporter au Chapitre 5.9).

- Avant de fixer les masses adhésives, nettoyer l'emplacement de fixation.
- Insérer une masse adhésive au milieu de la tête de pige suivant le balourd déterminé et enlever le film de protection (**a, Fig. 5-22**).

Remarque: L'afficheur de droite montre l'indicateur de direction vers lequel faire avancer la jauge de déport pour atteindre le point d'application du poids. À la position zéro **0**, l'indicateur de la quantité du poids ainsi que le voyant de position du poids sur la jante clignoteront pour indiquer que le poids pourra être à présent appliqué.

- Appliquer le poids en tournant la jauge vers la jante.
- Tourner la roue vers l'autre position ou les positions WAP, appliquer le poids adhésif sur la jauge de déport et poser le poids sur le point de référence du plan de gauche (**Fig. 5-23**).
- Quand les masses d'équilibrage sont fixées, effectuer une lancée de vérification.

5.8.2 Check spin

It is good practice to perform a check spin after applying the weights.

- Spin the wheel.

Having finished the Test Run, if the wheel is balanced correctly, both the numerical indicators should indicate **0** and an **OK** should be displayed (**Fig. 5-25**).



5-25



5-25a

Note

If there is no OK reading, dynamic unbalances below the tolerance limit (suppression preset to 3.5 g) add to a static unbalance above the tolerance limit.

To check how much imbalance is left:

- Select the FINE key, **F3** (**Fig. 5-25a**).

Note: The operator should decide if applying the stated weight is necessary.

5.8.3 Results recalculation

After spinning a wheel it is possible to enter new rim data or select another weight mode. The results are recalculated automatically, if possible.

Selecting another weight mode

- Between NORMAL, ALU and STATIC: no additional steps required.

To have a recalculation done:

- Select the required weight mode. Check and/or edit rim or plane data when necessary.
- Rotate the wheel to the left plane WAP position and apply the weight.
- Rotate the wheel to the right plane WAP position and apply the weight.
- Perform a check spin.

5.8.2 Giro de control

Se aconseja efectuar una rotación de control después de aplicar los pesos.

- Efectúe un lanzamiento de prueba.

Una vez terminado el ciclo de prueba, aparecerá **0** en ambos indicadores numéricos si la rueda está equilibrada correctamente aparecerá **OK (Fig. 5-25)**.

Aviso

Si aparece 0 en ambos displays de magnitud sin que se visualice OK, los desequilibrios dinámicos residuales inferiores al valor límite (supresión por debajo de los 3,5 gramos) se suman y dan un desequilibrio estático superior al valor límite.

Para comprobar el montante de desequilibrio restante:

- Seleccione la tecla "Fine" **F3 (Fig. 5-25a)**.

Nota: El operador deberá decidir si es necesario aplicar el peso establecido.

5.8.3 Recalcular los resultados

Después de girar la rueda es posible introducir nuevos datos de la llanta o seleccionar otro tipo de rueda. Los resultados se vuelven a calcular automáticamente, si es posible.

Seleccionar otro tipo de rueda

- Entre NORMAL, ALU y ESTÁTICA: no es necesario ningún paso adicional.

Para volver a calcular:

- Seleccionar el tipo de rueda requerido. Comprobar y/o modificar los datos de la llanta o del plano en caso necesario.
- Gire la rueda hacia el plano izquierdo, posición WAP y aplique el peso.
- Gire la rueda hacia el plano derecho, posición WAP y aplique el peso.
- Realice un giro de comprobación.

5.8.2 Tour de roue de contrôle

Il est conseillé d'effectuer un lancement de contrôle après avoir appliqué les masses.

- Effectuer le lancement de la roue.

Quand la lancée de vérification est terminée et la roue parfaitement équilibrée, les deux indicateurs numériques affichent "0" et le pictogramme **OK** s'affiche (**Fig. 5-25**).

Remarque

S'il n'y a pas d'affichage OK, les balourds dynamiques inférieurs à la limite de tolérance (suppression pré-réglée à 3,5 g) s'additionnent à un balourd statique supérieur à la limite de tolérance.

Pour vérifier un éventuel déport résiduel:

- Sélectionner la touche Fine, **F3 (Fig. 5-25a)**.

Remarque : L'opérateur évaluera l'opportunité d'appliquer la masse affichée.

5.8.3 Recalcul des résultats

Après avoir effectué un tour de roue vous pouvez entrer de nouveaux paramètres roue ou sélectionner un autre type de jante. Les résultats, si possible, seront recalculés automatiquement.

Sélection d'un autre mode d'équilibrage

- Entre NORMAL, ALU et STATIQUE : aucune autre phase additionnelle n'est requise.

Pour recalculer:

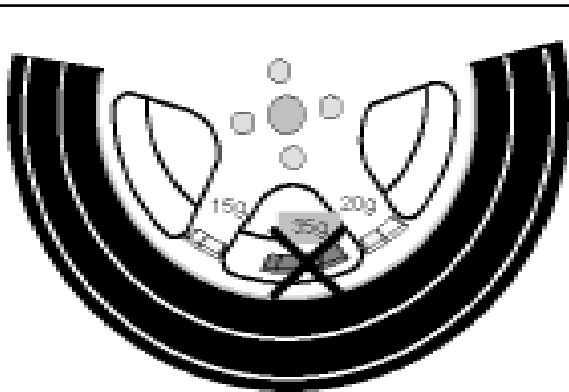
- Sélectionner le type de roue désiré. Si nécessaire vérifier et/ou modifier les paramètres de la jante ou du plan d'application.
- Faites tourner la roue jusqu'à l'allumage de l'indicateur WAP du plan gauche et placer la masse.
- Faites tourner la roue jusqu'à l'allumage de l'indicateur WAP du plan droit et placer la masse.
- Effectuer un lancement de contrôle.

5.9 Behind-the-spokes placement (Hidden Weight Mode)

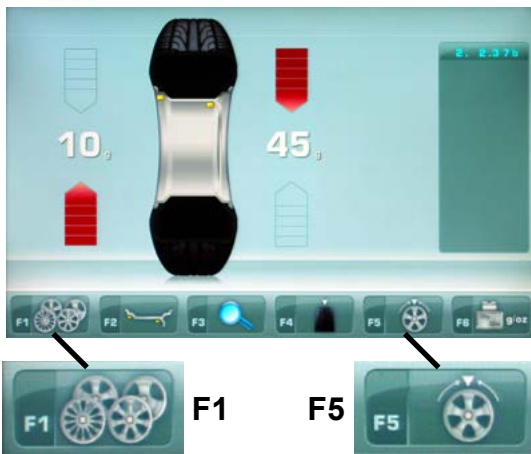
When spoked wheels are balanced, the behind-the-spokes placement mode (also called split weight mode) allows balance weights which would have to be fitted between two spokes according to the measured unbalance (hence would be visible from outside) to be placed in hidden position behind two spokes adjacent to the unbalance location (see example, **Fig. 5-26**).

After a measuring run the electronic unit calculates the behind-the-spokes placement automatically and reads the relative balance weight locations on the screen.

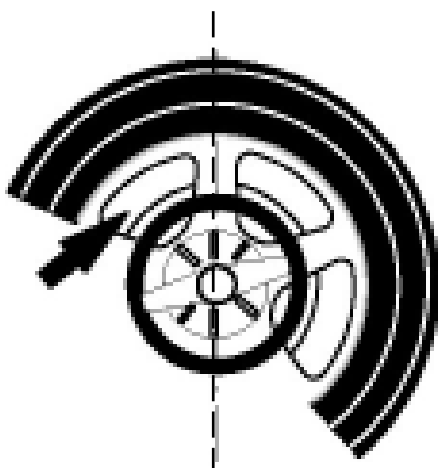
The operating steps for the behind-the-spokes placement mode are described and illustrated below.



5-26



5-27



5-28

5.9.1 Selecting the Hidden Weight Mode

The behind-the-spokes placement mode is activated with the menu key **F5** in the screen BALANCING.

Weights can be positioned behind the spokes in the Alu 2, Alu 2P, Alu 3 and Alu 3P (hidden compensation weight) balancing modes and can be selected in these spheres as required.

Note:

The "Hidden Weight" selection key **F5** (**Fig. 5-27**) is only active after the number of spokes have been entered using the **F1** menu key.

How to proceed

After this run, in the BALANCING screen:

- Use the **F1** (**Fig. 5-27**) menu to select the number of spokes in the wheel on the machine (if not already entered). Each time the key is pressed increases.

The key **F1** displays the indication:

- number of spokes set.

The number of spokes can vary from 3 to 12.

- Rotate the wheel so that a spoke is centred relative to and above the main shaft (**Fig. 5-28**, arrow).

5.9 Posicionamiento pesos detrás de los radios (Hidden Weight Mode)

Para las ruedas con radios, el programa de medición “Posicionamiento detrás de los radios” permite posicionar los pesos de equilibrado que normalmente deberían colocarse en el intersticio entre dos rayos (en función de los resultados de la medición), es decir que serían visibles, de tal manera que queden invisibles detrás de los dos radios contiguos a la posición de equilibrado (ejemplo, **Fig. 5-26**).

Después del lanzamiento de medición, la unidad electrónica calcula automáticamente la ubicación detrás de los radios e indica la posición de corrección correspondiente en la pantalla.

A continuación se describen y se ilustran el procedimiento y la realización del posicionamiento de pesos detrás de los radios.

5.9.1 Selección del Modo Peso Oculto

El posicionamiento detrás de los radios se activa pulsando la tecla de menú **F5** de la pantalla EQUILIBRADO.

La posición de los pesos detrás de los radios está disponible en las modalidades de equilibrado Alu 2, Alu 2P, Alu 3 y Alu 3P (peso de compensación oculto) y puede ser seleccionada, dentro de las opciones, en función de la necesidad.

Nota:

La tecla **F5** de selección “Peso Oculto” (**Fig. 5-27**) sólo está activo después de la introducción del número de radios con la tecla Menú **F1**.

Procedimiento

Después del lanzamiento, en la pantalla EQUILIBRADO:

- Seleccione con la tecla menú **F1** (**Fig. 5-27**) el número de radios correspondiente a la rueda sobre la cual se está trabajando (caso que aún no haya sido introducido). A cada presión corresponde un incremento.

En el campo Tecla aparece la indicación: número de los radios introducido.

El número de radios puede variar de 3 a 12.

- Girar la rueda de manera que uno de los radios se encuentre directamente perpendicular encima del árbol mandril (**Fig. 5-28**, flecha).

5.9 Positionnement derrière les rayons (Hidden Weight Mode)

Le programme de mesure positionnement derrière les rayons permet, pour les roues à rayons, de positionner les masses d'équilibrage qui, sinon, devraient être positionnées dans un espacement entre les rayons - donc visibles -, précisément derrière les deux rayons voisins de la position prévue - donc invisibles de l'extérieur (exemple, **Fig. 5-26**).

L'unité électronique calcule automatiquement après la lancée de mesure le positionnement derrière les rayons et affiche sur l'écran la position de correction correspondante.

La façon de procéder et l'exécution du positionnement derrière les rayons sont décrites et indiquées ci-dessous.

5.9.1 Sélection Mode masse cachée

Le positionnement derrière les rayons est actionné avec la touche de menu **F5** dans l'image EQUILIBRAGE.

Le positionnement des masses derrière les rayons est disponible dans les modes d'équilibrage Alu 2, Alu 2P, Alu 3 et Alu 3P (masse d'équilibrage cachée) et peut être sélectionné au besoin.

Nota Bene:

La touche de sélection **F5** de Masse cachée (**Fig. 5-27**) n'est active qu'après la saisie du nombre de rayons avec la touche de menu **F1**.

Comment à procéder

Après la lancée de mesure, sur l'écran EQUILIBRAGE:

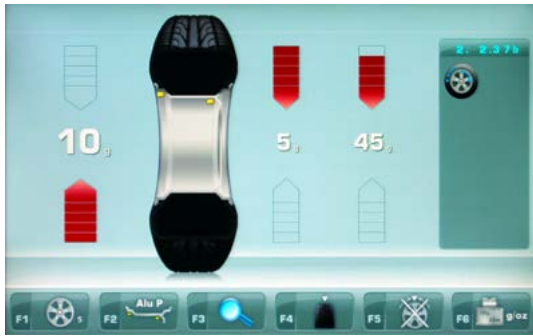
- Sélectionner dans le menu **F1** (**Fig. 5-27**), le nombre de rayons relatif à la roue en cours de traitement (s'il n'est pas déjà saisi). A chaque pression correspond une augmentation.

Dans le champ **F1** s'affiche l'indication que:

- le nombre de rayons a été défini.

Le nombre de rayons peut varier de 3 à 12.

- Tourner la roue, de sorte qu'un rayon soit situé directement au milieu au-dessus de l'arbre principal (**Fig. 5-28**, flèche).



5-29



5-30

Note:

We suggest you keep the wheel in position with the brake pedal until the selection has been made.

- Use the **F5** menu key to select the Hidden Weight behind spokes item.

The function is now selected and on the right of the screen two balancing gauges are shown instead of one (**Fig. 5-29**).

- Proceed, if necessary, with Optimisation/Minimisation, or apply the compensation weights directly (Chapter 5.10).

To exit the Hidden Weight mode and display the normal indication of imbalances (**Fig. 5-30**) proceed in the same way:

As long as an Alu 2, Alu 2P, Alu 3 or Alu 3P are set, weight placement behind the spokes can be activated at any time.

Exiting the BALANCING screen does NOT exit the Hidden Weight function.

Note:

The unbalance reading is only subdivided on two fitting positions when the spoke position is stored.

When balancing with counterweights positioned behind the spokes if you also need to perform an Optimisation/Minimisation run, do it before applying the weights.

After running an Optimisation/Minimisation procedure by selecting the weights positioned behind the spokes mode, the imbalance indicated is automatically split into two application points behind the spokes.

Nota:

Se aconseja mantener la rueda en posición con el freno de pedal, hasta que se complete la selección.

- Seleccione con la tecla menú **F5** la Voz Peso Oculto detrás de los radios.

Ahora la función está seleccionada y a la derecha de la pantalla aparecen dos indicadores de equilibrado en vez de uno (**1, Fig. 5-29**).

- Proceder, si es necesario, con la Optimización/Minimización (Capítulo 5.10), o bien aplicar directamente los pesos de compensación.

Para salir del modo Peso Oculto y visualizar la indicación normal de los desequilibrios (**Fig. 5-30**) proceder del mismo modo:

Mientras estén configurados Alu 2, Alu 2P, Alu 3 o Alu 3P, la colocación de los pesos detrás de los radios permanece activable en cualquier momento.

La salida de la pantalla EQUILIBRADO NO comporta la salida de la función Peso Oculto.

Avisos:

Dicho valor sólo se repartirá entre dos ubicaciones al memorizar la posición de los radios.

Si está previsto llevar a cabo también una optimización /minimización en relación con el programa de posicionamiento de pesos detrás de los radios, se recomienda realizarla antes de la aplicación de los pesos.

El desequilibrio residual indicado después de realizar una Optimización/Minimización se indicará automáticamente repartido entre dos ubicaciones al seleccionar ulteriormente el posicionamiento de pesos detrás de los radios.

Nota Bene:

Il est conseillé de bloquer la roue en position avec le frein de blocage jusqu'à la fin de la sélection.

- Sélectionner l'option Masse cachée derrière les rayons avec la touche de menu **F5**.

La fonction est maintenant sélectionnée et deux indicateurs d'équilibrage sont présents à droite de l'écran au lieu d'un (**Fig. 5-29**).

- Continuer, le cas échéant, avec l'optimisation/minimisation, ou appliquer directement les masses de correction (voir Chapitre 5.10).

Pour quitter le mode Masse cachée et afficher l'écran des balourds (**Fig. 5-30**), procéder de la même façon :

Derrière les rayons sera encore activable, tant qu'Alu 2, Alu 2P, Alu 3 ou Alu 3P sont définis.

La sortie de l'écran EQUILIBRAGE NE comporte pas la sortie de la fonction Masse cachée.

Remarques:

Cette division se fera uniquement au moment de la mémorisation de la position des rayons.

S'il est prévu d'effectuer non seulement un positionnement derrière les rayons, mais également une optimisation/minimisation, il convient de procéder d'abord à cette seconde opération avant d'appliquer les masses.

Une fois terminée ladite optimisation/minimisation, tout balourd résiduel éventuellement affiché sera automatiquement divisé entre deux positions de fixation des masses à condition que le mode de positionnement derrière les rayons soit sélectionné.

5.9.2 Hidden weights placement

How to fit adhesive weights on the left side of the rim disc

- Clean the fitting position before attaching the adhesive weights.
- Fit adhesive weights on the left side of the rim disc as described in Chapter 5.8.



5-29

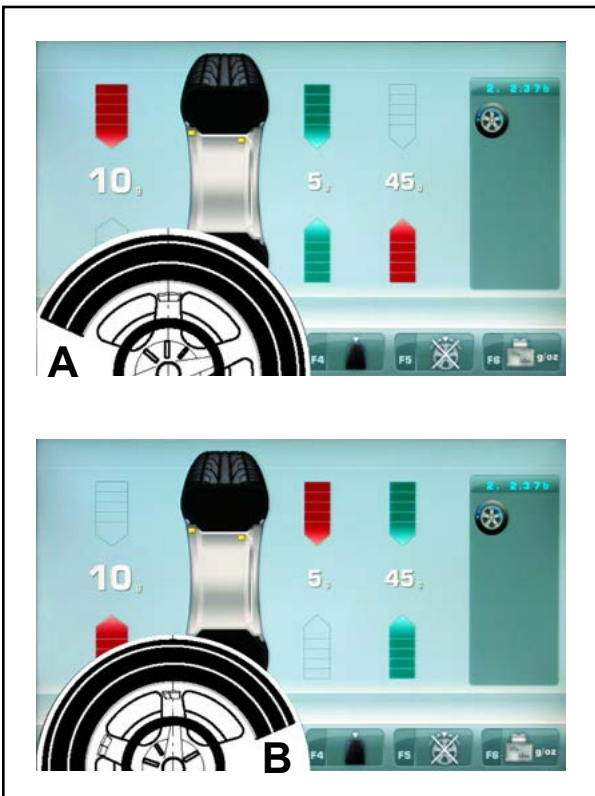
Applying hidden adhesive weights

The measured values and the positioning arrows for the two correction positions behind the spokes (**Figure 5-29**) are given on the right of the Indications Field.

- Turn the wheel to move one of the split imbalances, on the right side (**A, Figure 5-31**) into the compensation position (green arrows), then lock the wheel with the brake pedal.
- Clean the application point before attaching the adhesive weight.
- Apply the balance weight (in the example 5 grams, **A, Figure 5-31**) at the point indicated.
- Turn the wheel to reach the remaining split right side weights compensation position, then lock the wheel with the brake pedal.
- Having cleaned the area affected, apply behind the second spoke the weight of the value indicated (in the example 45 grams, **B, Figure 5-31**).

Note:

Applying split weights does not involve priorities. The operator can choose which to apply first.



5-31

5.9.2 Aplicación de pesos ocultos

Aplicación del peso adhesivo en el lado izquierdo del canal de la llanta

- Antes de fijar las masas adhesivas, limpiar el punto de aplicación.
- Fijar el peso adhesivo en el lado izquierdo del disco de llanta ateniéndose a las instrucciones del capítulo 5.8.

Aplicación de pesos adhesivos ocultos

En la indicación derecha se visualizan los valores medidos y las flechas de orientación de la rueda para las dos posiciones de corrección detrás de los radios (**Fig. 5-29**).

- Gire la rueda para colocar en posición de compensación (flechas verdes) uno de los dos desequilibrios subdivididos, en el lado derecho, (A, **Figura 5-31**) y bloquear la rueda con el pedal del freno.
- Limpie el punto de aplicación, antes de fijar el peso adhesivo.
- Aplique el peso de corrección (en el ejemplo 5 gramos, **A, Figura 5-31**) en el punto indicado.
- Gire la rueda para alcanzar la remanente posición de compensación pesos divididos en el lado derecho, después bloquear la rueda con el pedal del freno.
- Tras haber limpiado la zona interesada, aplique detrás del segundo radio el peso del valor indicado (en el ejemplo 45 gramos, **B, Figura 5-31**).

Nota:

La aplicación de los pesos divididos no prevé una prioridad. El operador puede seleccionar cuál aplicar en primer lugar.

5.9.2 Fixation d'une masse cachée

Placer la masse adhésive sur le côté gauche du disque de jante

- Avant de fixer les masses adhésives, nettoyer l'emplacement de fixation.
- Placer la masse adhésive sur le côté gauche du disque de jante, suivant la description du Chapitre 5.8.

Fixation d'une masse adhésive cachée

A droite du champ d'indication sont affichées les valeurs de mesure et les flèches de positionnement des deux positions de correction derrière les rayons (**Fig. 5-29**).

- Tourner la roue pour aller sur la position de correction (flèches vertes) de l'un des deux balourds subdivisés du côté droit (**A, Figure 5-31**) puis bloquer la roue à l'aide de la pédale.
- Avant de fixer les masses adhésives, nettoyer l'emplacement de fixation.
- Dans cette position, appliquer la masse d'équilibrage correspondante (dans l'exemple, masse de 5 g, **A, Fig. 5-31**) sur la position indiquée.
- Tourner la roue pour aller sur l'autre position de correction du côté droit puis bloquer la roue à l'aide de la pédale.
- Après avoir nettoyé la zone intéressée, appliquer, derrière le second rayon, la masse d'équilibrage correspondante (dans l'exemple, masse de 45 g, **B, Fig. 5-31**).

Nota Bene:

L'application des masses subdivisées ne prévoit aucune priorité. L'opérateur peut choisir quelle masse appliquer d'abord.

5.10 Optimisation / Weight Minimisation

5.10.1 General

Optimisation is a finer form of matching.

During the opto-ride procedures the rim and tyre are adjusted relative to each other on the basis of different unbalance measurements. This generally means that, where present, lateral and radial run-out and radial and lateral force variations are reduced and thus wheel running conditions optimised. In addition, the mass (balance weight) necessary for balancing can be reduced.

If optimisation is not desired, it is possible to achieve weight minimisation (so-called matching).

This is e. g. possible if the rim does not exhibit geometric deformations, in other words when unsmooth wheel running conditions are a result of a non-uniform tyre. In this case the unbalance of the rim can be readjusted relative to the unbalance of the tyre such that the unbalances compensate each other and the smallest possible weight for unbalance correction is determined.

5.10.2 Instructions for the optimisation / weight minimisation programs

During tyre changing operations, as required for optimisation/minimisation, the wheel balancer can be used as a conventional wheel balancer by another operator.

For this purpose, interrupt the optimisation/minimisation program by pressing the **ESC** key or **STOP** key. The electronic unit will then store the 4, 6, 10 program step, the rim dimensions and all data so far measured.

If another optimisation/minimisation run is to be started after an interruption, it is sufficient to depress the menu key **F4** (Fig. 5-32).

During optimisation/minimisation a measuring run always has to be started with the **START** key. "Starting by closing of the wheel guard" is not operative in this case.

Compensation of unbalance of the clamping device is cancelled by starting an optimisation or minimisation run.



5-32

5.10 Optimización/ Minimización de los pesos

5.10 Optimisation / Minimisation des masses

5.10.1 Información general

La optimización del desequilibrio sirve para maximizar la silenciosidad de la marcha.

Durante la optimización el neumático se monta sobre la llanta en una posición determinada en función del resultado de distintos lanzamientos de medición del desequilibrio. Normalmente de este modo se pueden reducir aún más las excentricidades laterales y radiales, maximizando la silenciosidad de marcha de la rueda. Además se puede reducir también la magnitud de los pesos de compensación necesarios para equilibrar la rueda.

Si no es necesario llevar a cabo la optimización, es posible alcanzar la minimización de los pesos.

Esto es posible por ejemplo si la llanta no tiene ningún defecto de forma, es decir que la marcha irregular es provocada únicamente por el neumático desigual. En este caso, el desequilibrio de la llanta puede posicionarse de tal manera frente al desequilibrio del neumático que dichos desequilibrios se compensen mutuamente, con lo que se reduce al mínimo la magnitud del peso de corrección.

5.10.2 Instrucciones operativas para la Optimización/Minimización de los pesos

Durante las operaciones de montaje/desmontaje del neumático necesarias para la optimización de marcha/la minimización de peso, la equilibradora puede ser utilizada por otro operario como equilibradora normal.

A tal efecto, interrumpir la optimización/minimización de peso pulsando la tecla **STOP** o **ESC**. La unidad electrónica memoriza la operación 4, 6, 10 del programa, las dimensiones de la llanta, así como todos los valores medidos anteriormente.

Si es preciso reanudar la optimización/minimización de peso después de haber interrumpido el programa, basta con pulsar la tecla de menú **F4** (Fig. 5-32).

Durante la optimización/minimización de peso, los lanzamientos de medición siempre se inician pulsando la tecla **START**. La modalidad "Iniciar medición al bajar la protección" no está activada.

Al iniciarse la optimización o la minimización del peso, se anulan las compensaciones del desequilibrio efectuadas por la herramienta de fijación de bloqueo rueda.

5.10.1 Généralités

L'optimisation de la stabilité de marche est une forme plus élaborée du procédé dit "matching".

Au cours du processus d'optimisation, la jante et le pneu sont adaptés l'un à l'autre sur la base de diverses mesures de balourd. En règle générale, le voilage et le faux-rond ainsi que des variations des forces radiales et latérales éventuellement existants sont diminués, optimisant ainsi la stabilité de marche de la roue. La masse nécessaire pour équilibrer la roue (masse d'équilibrage) peut en outre être réduite.

Si une optimisation n'est pas souhaitée, il est possible d'obtenir une minimisation des masses (appelée "matching").

Ceci est par exemple possible si la jante ne présente pas de déformations, donc si une instabilité de marche ne résulte que d'une distribution irrégulière des masses du pneu. Dans ce cas, le balourd de la jante peut être positionnée par rapport au balourd du pneu de telle sorte que les balourds se compensent mutuellement et que la masse d'équilibrage la plus petite possible soit calculée pour l'équilibrage.

5.10.2 Conseils de manipulation pour l'optimisation de stabilité de marche/ minimisation des masses

L'équilibrage de roues peut être utilisé par un autre opérateur en tant qu'équilibrage normale pendant les travaux de montage de pneu qui sont nécessaires pour l'optimisation de stabilité de marche/minimisation des masses.

Pour ce faire, interrompre l'optimisation de stabilité de marche/minimisation des masses en appuyant sur la touche **ESC** ou **STOP**. L'unité électronique mémorise le pas de programme 4, 6, 10, les dimensions de interruption de jante et toutes les valeurs mesurées jusqu'à présent.

Si l'optimisation de stabilité de marche/minimisation des masses doit être recommencée après une interruption, appuyer seulement sur la touche de menu **F4** (Fig. 5-32).

Pendant l'optimisation de stabilité de marche/minimisation des masses, une lancée de mesure doit toujours être entamée à l'aide de la touche **START**. Le mode de fonctionnement "Initialisation d'une lancée de mesure par fermeture du carter de roue" n'est pas activé.

Le démarrage de l'optimisation de stabilité de marche/minimisation des masses supprime toute compensation du balourd du dispositif de serrage.

5.10.3 Start optimization/weight minimisation.

Procedure:

- Make sure the tyre is correctly mounted on rim and inflated to specified inflation pressure (mounting guide rib of the tyre must be correctly seated).
- Clamp the wheel.
- Enter correct rim dimensions, or check existing inputs for correctness.
- Press the **START** key after wheel protection closing.
- Starting from the main menu press the menu key **F6** Optimisation menu (**Fig. 5-33**).

The OPTIMISATION MENU “OP.1” screen (**Fig. 5-34**) is displayed.

If an optimisation/weight minimisation result has already been saved, press the **F4** key (**Fig. 5-35**); The program then continues from the step 4, 6 or 10 where it was interrupted, with the relative measurement values and the balancing optimisation / weight minimisation may continue.

Start weight minimisation

- Press the menu key **F2** (**Fig. 5-34**).

The MINIMISATION “Un.4” screen is displayed (**Fig. 5-36**).

Start weight optimisation

- Press the menu key **F1** (**Fig. 5-34**).

The OPTIMISATION “OP.2” screen (**Fig. 5-37**) is displayed.

Continue optimisation or weight minimisation

- Press the menu key **F4** (**Fig. 5-35**).

Resumes the previously interrupted process.



5-33



5-34



5-35



5-36



5-37

5.10.3 Inicio de la optimización o minimización de los pesos

Procedimiento:

- Comprobar que el neumático esté montado correctamente sobre la llanta (observar la línea de centrado) y si está inflado correctamente.
- Fijar la rueda.
- Introducir las dimensiones correctas de la llanta o comprobar si los valores introducidos son correctos.
- Bajo la protección y pulsar la tecla **START**.
- Partiendo del menú principal, pulsar la tecla de menú **F6** Menú Optimización (**Fig. 5-33**).

Aparecerá la pantalla MENÚ OPTIMIZACIÓN “OP.1” (**Fig. 5-34**).

Si se ha memorizado una optimización/una minimización de peso, pulsar la tecla **F4** (**Fig. 5-35**); el paso del programa 4, 6 o 10 precedentemente dejado se activa con los correspondientes valores de medida y el trabajo de optimización equilibrado / minimización pesos puede continuar.

Inicio de la minimización de pesos

- Pulsar la tecla de menú **F2**.

Aparecerá la pantalla MINIMIZACIÓN “Un.4” (**Fig. 5-36**).

Inicio de la optimización de equilibrado

- Pulsar la tecla de menú **F1** (**Fig. 5-34**).

Aparecerá la pantalla OPTIMIZACIÓN “OP.2” (**Fig. 5-37**).

Seguir optimización o minimización de peso

- Pulsar la tecla de menú **F4** (**Fig. 5-35**).

Establece el procedimiento interrumpido antes.

5.10.3 Démarrer optimisation de stabilité de marche ou minimisation des masses.

Façon de procéder:

- Vérifier si le pneu est correctement monté sur la jante (filet de centrage) et est gonflé à la pression prescrite.
- Serrer la roue.
- Entrer les dimensions de jante correctes ou vérifier que les valeurs entrées sont correctes.
- Faites tourner la roue avec la touche **START**.
- A partir du menu principal appuyer sur la touche F6 Menu optimisation (**Fig. 5-33**).

L'image MENU OPTIMISATION “OP.1” (**Fig. 5-34**) est alors affichée.

Si une optimisation de la stabilité de marche ou une minimisation de masses a été mémorisée, pressé la touche F4 (**Fig. 5-35**); cela réactive un pas de programme 4, 6 ou 10 quitté auparavant avec les valeurs mesurées et les dimensions réglées correspondantes et l'optimisation/ minimisation peut être poursuivie.

Lancer la minimisation des masses

- Appuyer sur la touche de menu F2 (**Fig. 5-34**).

L'image MINIMISATION “Un.4” est alors affichée (**Fig. 5-36**).

Lancer l'optimisation de stabilité de masses

- Appuyer sur la touche de menu F1 (**Fig. 5-34**).

L'image OPTIMISATION “OP.2” (**Fig. 5-37**) est alors affichée.

Continuer l'optimisation de stabilité de masses ou minimisation des masses

- Appuyer sur la touche de menu **F4** (**Fig. 5-35**).

Reprend le processus précédemment interrompu.



5-36

Fig. 5-36 MINIMISATION “Un.4”

(First measuring run of tyre/rim assembly)

- Readjust the wheel such that the valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Enter the valve position by pressing menu key **F1**.

The MINIMISATION “Un.5” screen (**Fig. 5-37**) is displayed.



5-37

Fig. 5-37 MINIMISATION “Un.5”

START is signalled on the screen.

- Press the **START** key.

A measuring run is performed.

- Next proceed as for optimisation, starting at the screen as shown in Paragraph 5.10.5.

Fig. 5-36 MINIMIZACIÓN «Un.4»

(1º lanzamiento de medición con neumático)

- Colocar la válvula hasta que quede exactamente perpendicular por encima del mandril.
- Memorizar la posición de la válvula pulsando la tecla de menú **F1**.

Aparecerá la pantalla MINIMIZACIÓN “Un.5” (**Fig. 5-37**).

Fig. 5-36 MINIMISATION “Un.4”

(1ère lancée de mesure de l'ensemble pneu/jante)

- Tourner la valve exactement perpendiculairement au-dessus de l'arbre principal.
- Entrer la position de la valve à l'aide de la touche **F1**.

L'image MINIMISATION “Un.5” (**Fig. 5-37**) est alors affichée.

Fig. 5-37 MINIMIZACIÓN «Un.5»

En la pantalla aparece START.

- Pulsar la tecla **START**.

Se realiza el lanzamiento de medición.

- Seguir la minimización de peso igual que la optimización de la suavidad de marcha (véase Párrafo 5.10.5).

Fig. 5-37 MINIMISATION “Un.5”

START est alors affiché.

- Appuyer sur la touche **START**.

La lancée de mesure est alors effectuée.

- Pour le reste, poursuivre la minimisation des masses de la même façon que l'optimisation de stabilité de marche à partir de Paragraphe 5.10.5.

5.10.4 Start Optimisation

- Clamp the rim only on the balancer.
- Enter correct rim dimensions, or check existing inputs for correctness.
- Starting from the main menu, press the menu key **F6** for the Optimisation menu (**Fig. 5-33**).

The OPTIMISATION MENU “OP.1” screen (**Fig. 5-34**) is displayed.



5-33



5-34

Fig. 5-34 OPTIMISATION “OP.1”

(Compensation run of rim only)

- Readjust the wheel such that the valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Enter the valve position by pressing menu key **F1**.

The OPTIMISATION 1 screen (**Fig. 5-37**) is displayed.



5-37

Fig. 5-37 OPTIMISATION “OP.2”

START is signalled on the screen.

- Press the **START** key.

A compensation run is performed.

The screen “OP.3” as shown in **Fig. 5-38** is displayed.



5-38

Fig. 5-38 OPTIMISATION “OP.3”

- Mount the tyre correctly on the rim and inflate to specified inflation pressure (make sure the mounting guide rim of the tyre is correctly seated).
- Confirm by pressing menu key **F1**.

The OPTIMISATION “OP.4” screen (**Fig. 5-39**) is displayed.



5-39

5.10.4 Inicio de la optimización

- Fijar sólo la llanta.
- Entrar las dimensiones correctas de la llanta o comprobar si los valores introducidos son los correctos.
- Partiendo del menú principal, pulsar la tecla de menú **F6**, Optimización (Fig. 5-33).

Aparecerá la pantalla OPTIMIZACIÓN "OP.1" (Fig. 5-34).

Fig. 5-34 OPTIMIZACIÓN "OP.1"

(Lanzamiento de compensación sólo con llanta)

- Girar la llanta hasta que la válvula quede exactamente perpendicular por encima del mandril.
- Memorizar la posición de la válvula pulsando la tecla de menú **F1**.

Aparecerá la pantalla OPTIMIZACIÓN "OP.2" (Fig. 5-37).

Fig. 5-37 OPTIMIZACIÓN "OP.2"

START aparecerá en la pantalla.

- Pulsar la tecla **START**.

Se realiza el lanzamiento de compensación.

Aparecerá la pantalla OPTIMIZACIÓN "OP.3" (Fig. 5-38).

Fig. 5-38 OPTIMIZACIÓN "OP.3"

- Montar el neumático correctamente sobre la llanta (observar la línea de centrado) e inflarlo correctamente.
- Confirmar pulsando la tecla de menú **F1**.

Aparecerá la pantalla OPTIMIZACIÓN "OP.4" (Fig. 5-39).

5.10.4 Lancer l'Optimisation de stabilité de marche

- Serrer seulement la jante.
- Entrer les dimensions de jante correctes ou vérifier que les valeurs entrées sont correctes.
- A partir du menu principal, appuyez sur la touche **F6** pour le menu Optimisation (Fig. 5-33).

L'image MENU OPTIMISATION "OP.1" (Fig. 5-34) est alors affichée.

Fig. 5-34 OPTIMISATION 1 "OP.1"

(Lancée de compensation seulement avec jante)

- Tourner la valve exactement perpendiculairement audessus de l'arbre principal.
- Entrer la position de la valve à l'aide de la touche **F1**.

L'image OPTIMISATION 1 (Fig. 5-37) est alors affichée.

Fig. 5-37 OPTIMISATION "OP.2"

START est alors affiché sur l'image.

- Appuyer sur la touche **START**.

La lancée de compensation est alors effectuée et Fig. 5-38 "OP.3" est affichée.

Fig. 5-38 OPTIMISATION "OP.3"

- Monter le pneu correctement sur la jante (ligne de centrage) et le gonfler à la pression prescrite.
- Appuyer sur la touche de menu **F1** pour confirmer.

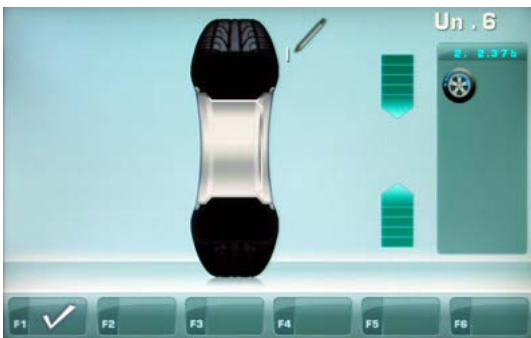
L'image OPTIMISATION "OP.4" (Fig. 5-39) est alors affichée.



5-39



5-40



5-41



5-42



5-43

Fig. 5-39 OPTIMISATION “OP.4”

(first measuring run of tyre/rim assembly)

- Clamp the wheel on the balancer.
- Readjust the wheel such that the valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Enter the valve position by pressing menu key **F1**.

The OPTIMISATION “OP.5” screen (**Fig. 5-40**) is displayed.

Fig. 5-40 OPTIMISATION “OP.5”

START is signalled on the screen.

- Press the **START** key.

A measuring run is performed.

The OPTIMISATION “OP.6” screen (**Fig. 5-41**) is displayed.

5.10.5 Continue minimisation and optimisation

Fig. 5-41 OPTIMISATION “OP.6”

(second measuring run of tyre/rim assembly)

From this screen weight minimisation is carried out in the same way as optimisation.

- Rotate the wheel into marking position following the arrows.
- Provide a **single mark** on the tyre outer side exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Confirm by pressing menu key **F1**

The OPTIMISATION “OP.7” screen (**Fig. 5-43**) is displayed.

Reading H 1

If **H 1** (**Fig. 5-42**) is read out further optimisation is not recommended. In this case the measured data does not exceed the limit for recommendation of the optimisation program. However, it is possible to continue optimisation so as to improve wheel running conditions even below the limit value (critical vehicle).

To continue optimisation:

- Continue as shown on screen OPTIMISATION “OP.7” (**Fig. 5-43**).

To abort optimisation:

- Press the **STOP** key to return to the balancing program and balance the wheel according to the readings.

Fig. 5-39 OPTIMIZACIÓN “OP.4”

(1º lanzamiento de medición con neumático)

- Fijar la rueda.
- Girar la rueda hasta que la válvula quede exactamente perpendicular por encima del mandril.
- Confirmar la posición de la válvula pulsando la tecla de menú **F1**.

Aparecerá la pantalla OPTIMIZACIÓN “OP.5” (**Fig. 5-40**).

Fig. 5-40 OPTIMIZACIÓN “OP.5”

En la pantalla aparece START:

- Pulsar la tecla **START**.

Se realiza el lanzamiento de medición.

Aparecerá la pantalla OPTIMIZACIÓN “OP.6” (**Fig. 5-41**).

5.10.5 Seguir con minimización de peso y Optimización

Fig. 5-41 OPTIMIZACIÓN “OP.6”

(2º lanzamiento de medición con neumático)

A partir de aquí, la minimización de peso se realiza igual que la optimización.

- Girar la rueda hasta que esté en la posición de marcado (flechas de dirección)
- En esta posición, hacer una **marca (raya)** en el flanco exterior del neumático y exactamente perpendicular encima del eje principal.
- Confirmar pulsando la tecla de menú **F1**.

Aparecerá la pantalla OPTIMIZACIÓN “OP.7” (**Fig. 5-43**).

Al visualizarse H1

Al visualizarse **H1** (**Fig. 5-42**), se suele desaconsejar cualquier otra optimización, dado que los valores medidos que generan la recomendación de optimización son inferiores al valor límite establecido. Sin embargo, se puede seguir optimizando para alcanzar incluso una mejora en la suavidad de marcha inferior al valor límite (en el caso de vehículos problemáticos).

Continuar optimización:

- Para continuar el programa OP, véase pantalla OPTIMIZACIÓN “OP.7” (**Fig. 5-43**).

Interrumpir optimización

- Si está previsto interrumpir la optimización, pulsar la tecla **STOP** para volver al programa de equilibrado y efectuar el equilibrado según las instrucciones visualizadas.

Fig. 5-39 OPTIMISATION “OP.4”

(1ère lancée de mesure de l'ensemble pneu/jante)

- Serrer la roue.
- Tourner la valve exactement perpendiculairement au-dessus de l'arbre principal.
- Entrer la position de la valve à l'aide de la touche **F1**.

L'image OPTIMISATION “OP.5” (**Fig. 5-40**) est alors affichée.

Fig. 5-40 OPTIMISATION “OP.5”

START est alors affiché sur l'image.

- Appuyer sur la touche **START**.

La lancée de mesure est alors effectuée.

L'image OPTIMISATION “OP.6” (**Fig. 5-41**) est alors affichée.

5.10.5 Poursuivre la minimisation des masses et l'optimisation de stabilité de marche

Fig. 5-41 OPTIMISATION “OP.6”

(2ème lancée de mesure de l'ensemble pneu/jante)

A partir d'ici, la minimisation des masses est effectuée exactement comme l'optimisation de stabilité de marche.

- Tourner la roue en position de marquage (flèches de direction).
- Placer un **repère** dans cette position exactement au-dessus de l'arbre principal sur l'extérieur du pneu.
- Appuyer sur la touche de menu **F1** pour confirmer.

L'image OPTIMISATION “OP.7” (**Fig. 5-43**) est alors affichée.

Affichage H 1

Si **H 1** (**Fig. 5-42**) est affiché, il n'est en général pas recommandé de continuer l'optimisation, car les valeurs mesurées ne dépassent pas les limites fixées pour que l'optimisation soit recommandée. Il est cependant possible de continuer l'optimisation pour améliorer les conditions de marche du véhicule, même au-dessous de la valeur limite (véhicule critique).

Pour poursuivre l'optimisation:

- Poursuivre selon la description pour l'image OPTIMISATION “OP.7” (**Fig. 5-43**).

Pour interrompre l'optimisation:

- Appuyer sur la touche **STOP** pour repasser au programme d'équilibrage et équilibrer la roue suivant l'écran.



5-43

Fig. 5-43 OPTIMISATION “OP.7”

- Readjust the tyre on the rim such that the single mark coincides with the valve (use tyre changer).
- Confirm by pressing menu key **F1**.

The OPTIMISATION “OP.8” screen (**Fig. 5-44**) is displayed.



5-44

Fig. 5-44 OPTIMISATION “OP.8”

(3rd measuring run of tyre/rim assembly)

- Clamp the wheel on the balancer.
- Rotate the wheel such that the valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Enter the valve position by pressing menu key **F1**.

The OPTIMISATION “OP.9” screen (**Fig. 5-45**) is displayed.



5-45

Fig. 5-45 OPTIMISATION “OP.9”

START is signalled on the screen.

- Press the **START** key.

A measuring run is performed.

The screen OPTIMISATION “OP.10”, outside (**Fig. 5-46**) or the screen OPTIMISATION “OP.10”, inside (**Fig. 5-47**) is displayed.



5-46

Reading H 0

Optimum condition has been achieved and cannot be improved.

- Continue as shown on screen BALANCING (**Fig. 5-51**).



5-47

Reading H 2

Wheel running conditions cannot be improved. However, it is possible to readjust the tyre relative to the rim to obtain a quite considerable minimisation of balance weights (i.e. smaller weights) without having an adverse effect on wheel running conditions.

- Continue as shown on screen OPTIMISATION “OP.10” (**Fig. 5-46**).

Fig. 5-43 OPTIMIZACIÓN “OP.7”

- Desplazar el neumático sobre la llanta hasta que la marca aplicada quede exactamente perpendicular por encima de la válvula (desmonta neumáticos).
- Confirmar pulsando la tecla de menú **F1**.

Aparecerá la pantalla OPTIMIZACIÓN “OP.8” (**Fig. 5-44**).

Fig. 5-44 OPTIMIZACIÓN “OP.8”

(3er lanzamiento de medición con neumático)

- Fijar la rueda.
- Girar la rueda hasta que la válvula quede exactamente perpendicular encima del eje principal.
- Confirmar la posición de la válvula pulsando la tecla de menú **F1**.

Aparecerá la pantalla OPTIMIZACIÓN “OP.9” (**Fig. 5-45**).

Fig. 5-45 OPTIMIZACIÓN “OP.9”

En la pantalla aparece START

- Pulsar la tecla **START**.

Se realiza el lanzamiento de medición.

Aparecerá o la pantalla OPTIMIZACIÓN “OP.10”, exterior (**Fig. 5-46**), o la pantalla OPTIMIZACIÓN “OP.10”, interior (**Fig. 5-47**).

Al visualizarse H0

Ya se ha alcanzado el estado óptimo que no puede mejorarse más.

- Seguir con las instrucciones detalladas en la pantalla EQUILIBRADO (**Fig. 5-51**).

Al visualizarse H2

Imposibilidad de mejorar la suavidad de marcha. Sin embargo, al adaptar mejor el neumático sobre la llanta, se podrá minimizar considerablemente el peso de las masas de compensación sin que tenga repercusiones negativas en la suavidad de marcha, pudiendo utilizar así contrapesos más pequeños.

- Seguir con las instrucciones detalladas en la pantalla OPTIMIZACIÓN “OP.10” (**Fig. 5-46**).

Fig. 5-43 OPTIMISATION “OP.7”

- Tourner ce repère exactement vers la valve (Orienter le pneu sur la jante - machine de montage de pneus).
- Appuyer sur la touche de menu **F1** pour confirmer.

L'image OPTIMISATION “OP.8” (**Fig. 5-44**) est alors affichée.

Fig. 5-44 OPTIMISATION “OP.8”

(3ème lancée de mesure de l'ensemble pneu/jante)

- Serrer la roue.
- Tourner la valve exactement perpendiculairement au-dessus de l'arbre principal.
- Entrer la position de la valve à l'aide de la touche **F1**.

L'image OPTIMISATION “OP.9” (**Fig. 5-45**) est alors affichée.

Fig. 5-45 OPTIMISATION “OP.9”

START est alors affiché sur l'image.

- Appuyer sur la touche **START**.

La lancée de mesure est alors effectuée.

Il sera alors affiché l'image OPTIMISATION “OP.10”, extérieur (**Fig. 5-46**), ou bien l'image OPTIMISATION “OP.10”, intérieur (**Fig. 5-47**).

Affichage H 0

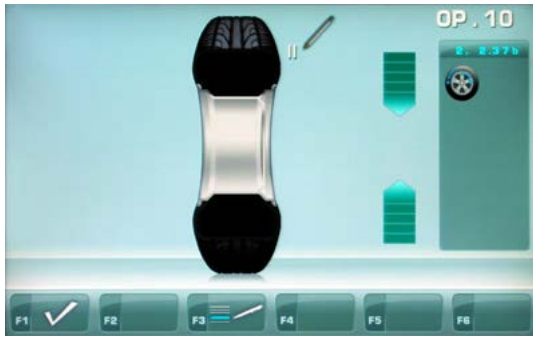
La condition optimale est déjà atteinte et ne peut pas être améliorée.

- Poursuivre selon la description pour l'image EQUILIBRAGE (**Fig. 5-51**).

Affichage H 2

La condition de marche ne peut pas être améliorée. Il est cependant possible d'ajuster le pneu à la jante pour atteindre une minimisation considérable des masses d'équilibrage (donc de plus petites masses), sans avoir un effet négatif sur la condition de marche.

- Continue as shown on screen OPTIMISATION “OP.10” (**Fig. 5-46**).



5-46a



5-47



5-48



5-49



5-50

Fig. 5-46a OPTIMISATION “OP.10”, **outside**

- Rotate the wheel into marking position following the arrows.
- In this position provide a **double mark** on the tyre **outer side** exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Confirm by pressing menu key **F1**.

The OPTIMISATION “OP.11” screen (Fig. 5-48) is displayed.

Fig. 5-47 OPTIMISATION “OP.10”, **inside**

- If the tyre is **not** to be turned over on the rim, press **F2**.
- Continue as shown on screen OPTIMISATION “OP.10” (Fig. 5-46a).
- Rotate the wheel into marking position following the arrows.
- In this position provide a **double mark** on the **inside** of the tyre, exactly perpendicular to and above the main shaft.
- **Turn** the tyre over on the rim.
- Confirm by pressing menu key **F1**.

The OPTIMISATION “OP.11” screen (Fig. 5-48) is displayed.

Reading H 0

Optimum condition has been achieved and cannot be improved.

Reading H 2

Wheel running conditions cannot be improved. However, it is possible to achieve weight minimisation

Fig. 5-48 OPTIMISATION “OP.11”

- Readjust the tyre on the rim such that the double mark coincides with the valve (use tyre changer).
- Confirm by pressing menu key **F1**.

The OPTIMISATION “OP.12” screen (Fig. 5-49) is displayed.

Fig. 5-46a OPTIMIZACIÓN “OP.10”, exterior

- Girar la rueda hasta que esté en la posición de marcado (flechas de dirección)
- En esta posición, hacer una **marca doble** en el flanco **exterior** del neumático y exactamente perpendicular encima del mandril.
- Confirmar pulsando la tecla de menú **F1**.

Aparecerá la pantalla OPTIMIZACIÓN “OP.11” (**Fig. 5-48**) .

Fig. 5-47 OPTIMIZACIÓN “OP.10”, interior

- Si no está previsto voltear el neumático sobre la llanta, pulsar la tecla de menú **F2**.
- Seguir con las instrucciones detalladas en la pantalla OPTIMIZACIÓN “OP.10” (**Fig. 5-46a**).
- Girar la rueda hasta que esté en la posición de marcado (flechas de dirección)
- En esta posición, hacer una **marca doble** en el flanco **interior** del neumático y exactamente perpendicular encima del mandril.
- **Voltear** el neumático sobre la llanta.
- Confirmar pulsando la tecla de menú **F1**.

Aparecerá la pantalla OPTIMIZACIÓN “OP.11” (**Fig. 5-48**).

Al visualizarse H0

Ya se ha alcanzado el estado óptimo que no puede mejorarse más.

Al visualizarse H2

Imposibilidad de mejorar la suavidad de marcha. Sin embargo, se puede alcanzar todavía una minimización de los pesos.

Fig. 5-48 OPTIMIZACIÓN “OP.11”

- Desplazar el neumático sobre la llanta hasta que la marca doble quede exactamente perpendicular por encima de la válvula (desmonta neumáticos).
- Confirmar pulsando la tecla de menú **F1**.

Aparecerá la pantalla OPTIMIZACIÓN “OP.12” (**Fig. 5-49**).

Fig. 5-46a OPTIMISATION “OP.10”, extérieur

- Tourner la roue en position de marquage (flèches de direction).
- Placer un **repère double** dans cette position exactement au-dessus de l'arbre principal sur l'**extérieur** du pneu.
- Appuyer sur la touche de menu **F1** pour confirmer.

L'image OPTIMISATION “OP.11” (Fig. 5-48) est alors affichée.

Fig. 5-47 OPTIMISATION “OP.10”, intérieur

- Si le pneu ne doit **pas** être renversé sur la jante, appuyer sur la touche **F2**.
- Continue as shown on screen OPTIMISATION “OP.10” (**Fig. 5-46a**).
- Tourner la roue en position de marquage (flèches de direction).
- Dans cette position, appliquer un **double repère** sur le flanc **intérieur** du pneu situé exactement au-dessus de l'arbre principal.
- **Renverser** le pneu sur la jante.
- Appuyer sur la touche de menu **F1** pour confirmer.

L'image OPTIMISATION “OP.11” (**Fig. 5-48**) est alors affichée.

Affichage H 0

La condition optimale est déjà atteinte et ne peut pas être améliorée.

Affichage H 2

La condition de marche ne peut pas être améliorée. Il est cependant possible d'atteindre encore une minimisation des masses d'équilibrage.

Fig. 5-48 OPTIMISATION “OP.11”

- Tourner ce repère exactement vers la valve (orienter le pneu sur la jante – machine de montage de pneus).
- Appuyer sur la touche de menu **F1** pour confirmer.

L'image OPTIMISATION “OP.12” (**Fig. 5-49**) est alors affichée.

Reading of error code E9

If **E9** is read out, at least one error was made with respect to the sequence of operations when performing optimisation (see Paragraph 7.1 System messages).

- Abort the optimisation program by pressing the **STOP** key and, if desired, start optimisation once again.



5-49

Fig. 5-49 OPTIMISATION “OP.12”

(4th measuring run of tyre/rim assembly)

- Clamp the wheel on the balancer.
- Rotate the wheel such that the valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Confirm the valve position by pressing menu key **F1**.

The OPTIMISATION “OP.13” screen (Fig. 5-50) is displayed.



5-50

Fig. 5-50 OPTIMISATION “OP.13”

START is displayed on the screen.

- Press the **START** key.

A measuring run is performed.
The BALANCING screen (Fig. 5-51) is displayed.



5-51

Finish weight minimisation / optimisation

Fig. 5-51 BALANCING

If the wheel running conditions are optimal, the following codes can be displayed (Fig. 5-52):

- H0** Wheel running conditions cannot be improved by optimisation.
- H1** Further optimisation not recommended but feasible.
- H2** Weight minimisation is recommended, optimisation can achieve no further improvement.



5-52

Al visualizarse el mensaje E9

Al visualizarse el mensaje **E9**, ha habido por lo menos un error en el transcurso del programa durante la realización de la optimización (véase Párrafo 7.1 Mensajes del sistema).

- Pulsar la tecla **STOP** para salir del programa de optimización y realizarla otra vez si así se desea.

Fig. 5-49 OPTIMIZACIÓN “OP.12”
(4º lanzamiento de medición con neumático)

- Fijar la rueda.
- Girar la rueda hasta que la válvula quede exactamente perpendicular encima del mandril.
- Confirmar la posición de la válvula pulsando la tecla de menú **F1**.

Aparecerá la pantalla OPTIMIZACIÓN “OP.13” (**Fig. 5-50**).

Fig. 5-50 OPTIMIZACIÓN “OP.13”

Aparecerá START en la pantalla

- Pulsar la tecla **START**.

Se realiza el lanzamiento de medición.
Aparecerá la pantalla EQUILIBRADO (**Fig. 5-51**).

Conclusión de la optimización/minimización de los pesos**Fig. 5-51** EQUILIBRADO

Si resulta imposible seguir mejorando la suavidad de marcha, se visualizará uno de los siguientes mensajes:

H0 Es imposible mejorar la suavidad de la marcha de la rueda mediante la optimización.

H1 No se recomienda realizar más optimizaciones, pero es posible.

H2 Se recomienda realizar la minimización de peso, pero seguir las optimizaciones no traerá ninguna mejora.

Affichage du code d'erreur E9

Si **E9** est affiché, c'est qu'il y a eu au moins une erreur relative à la séquence de programme lors de la procédure d'optimisation (voir Paragraphe 7.1 Messages de système).

- Quitter le programme d'optimisation en appuyant sur la touche **STOP** et, si cela est souhaité, relancer l'optimisation.

Fig. 5-49 OPTIMISATION “OP.12”

(4. lancée de mesure de l'ensemble pneu/jante)

- Serrer la roue.
- Tourner la valve exactement perpendiculairement au-dessus de l'arbre principal.
- Confirmer la position de la valve à l'aide de la touche **F1**.

L'image OPTIMISATION “OP.13” (**Fig. 5-50**) est alors affichée.

Fig. 5-50 OPTIMISATION “OP.13”

START est alors affiché.

- Appuyer sur la touche **START**.

La lancée de mesure est effectuée.
L'image EQUILIBRAGE (**Fig. 5-51**) est alors affichée.

Terminer minimisation / optimisation**Fig. 5-51** EQUILIBRAGE

Si la stabilité de marche ne peut plus être améliorée, les codes d'erreurs suivants peuvent être affichés (**Fig. 5-52**):

H0 Impossible d'améliorer la stabilité de marche de la roue au moyen d'une optimisation.

H1 Déconseillé de continuer l'optimisation qui reste pourtant possible.

H2 Recommandé de minimiser la masse; continuer à optimiser n'apporte pas d'amélioration.

6.0 Maintenance

This unit is designed to operate for a long time.

If the operator shuts down correctly (Section 5.2.4) at the end of each shift, no further maintenance is required.

This unit must not be opened by the operator, except in accordance with explicit instructions.

6.1 Compensation Run

All clamping and centring means are balanced in our works to within a certain tolerance.

To compensate for any residual unbalance that might be left in the clamping means, it is recommended that an electrical compensation run be performed after switching on the machine or after changing the wheel adaptor, especially a motorcycle wheel adaptor. This mode cannot be transferred into the permanent memory.

Application:

- Fit the clamping device properly on the balancer shaft. Do not fit the wheel.
- Starting from the MAIN MENU press the menu key F2 three times (Fig. 6-1) for electrical compensation of unbalance and select the menu key F2 (Fig. 6-2) for Compensation Run.

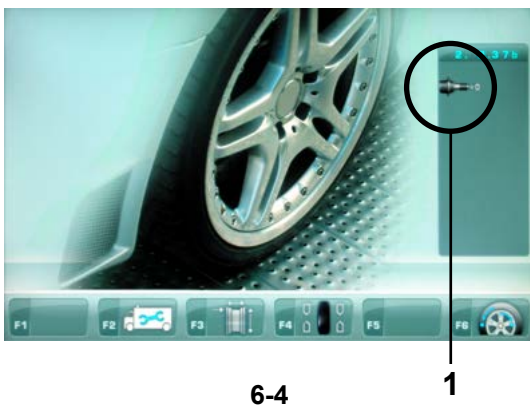
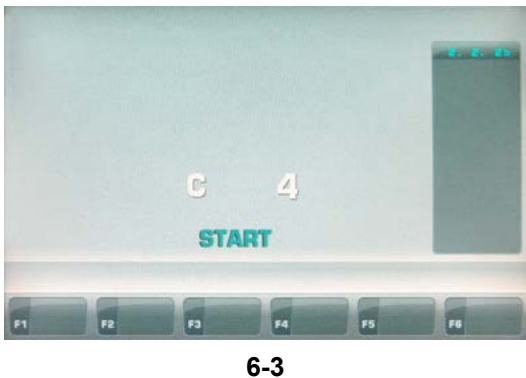
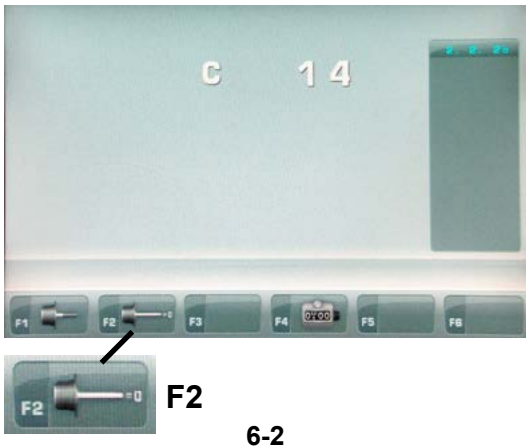
The C4 screen (Figure 6-3) will open.

- Start the Compensation Run with the **START** key.

The Compensation Run takes longer than a regular measuring run. After the Compensation Run, an icon in the status Bar indicates the Compensation Active status (1, Fig. 6-4).

This mode of operation is retained until deleted by

- pressing menu key F2 (Fig. 6-2) again and rotating the wheel until 0 will be displayed, thus by pressing F6,
- by starting readjustment
- or an optimisation run,
- or by switching off the machine.



6.0 Mantenimiento

Esta unidad está diseñada para durar mucho tiempo.

Si el operador termina el trabajo correctamente (párrafo 5.2.4) al final de su turno, no es necesario hacer un mantenimiento adicional.

El operador no debe abrir esta unidad, excepto de conformidad con instrucciones explícitas.

6.1 Lanzamiento de Compensación

Todos los útiles de fijación y centrado han sido equilibrados por el fabricante dentro de un grado de tolerancia admisible.

Para compensar cualquier desequilibrio residual que pueda quedar en los útiles de fijación, se recomienda ejecutar un lanzamiento de compensación, sobre todo después de haber puesto en marcha la máquina o cambiado el útil de fijación, en particular si se trata de útiles para fijar ruedas de motocicleta. Este modo no puede ser transferido a la memoria permanente.

Aplicación:

- Fije adecuadamente la herramienta de bloqueo sobre el árbol del equilibrador. No monte la rueda.
- Partiendo del menú principal, pulsar la tecla de menú **F2 (Fig. 6-1)**, a continuación, seleccione la tecla **F2 Lanzamiento de compensación (Fig. 6-2)**.

Aparece la pantalla C4 (**Figura 6-3**).

- Pulsar la tecla **START** para iniciar el lanzamiento.

El lanzamiento de compensación tarda más que un lanzamiento de medición normal. Después del lanzamiento de compensación, un icono en la Barra de Estado identifica la condición de Compensación activa (**1, Fig. 6-4**).

La compensación queda efectiva hasta que se cancele - pulsando otra vez la tecla de menú **F2 (Fig. 6-2)** y girado la rueda hasta que el valor 0 se visualice sul monitor, y pulse **F6**

- que se efectúe una calibración
- o una optimización,
- o bien hasta que se desconecte la máquina.

6.0 Entretien

Cette machine est conçue pour vous donner un service de longue durée.

Si l'opérateur éteint correctement la machine (Paragraphe 5.2.4) après son utilisation, aucune maintenance supplémentaire n'est nécessaire.

Cette machine ne doit pas être ouverte par l'opérateur, autre que conformément aux instructions explicites ci-dessous.

6.1 Lancée de Compensation

Tous les moyens de serrage et de centrage sont équilibrés par le fabricant dans une certaine tolérance admissible.

Afin de compenser d'éventuels balourds résiduels dans le moyen de serrage, il est recommandé, après avoir branché la machine ou avoir changé le dispositif de serrage de roue, surtout pour les dispositifs de serrage de roue de motos, d'effectuer une lancée de compensation électrique. Ce mode ne peut pas être transféré dans la mémoire permanente.

Application:

- Fixer correctement le moyen de serrage sur l'arbre de l'équilibreuse. Ne pas monter la roue.
- A partir du MENU PRINCIPAL, appuyer sur la touche de menu **F2 (Fig. 6-1)** et par la suite **F2 (Fig. 6-2)** Lancée de compensation.

L'écran C4 (**Fig. 6-3**) s'affiche.

- A l'aide de la touche **START**, initialiser le lancement.

La lancée de compensation dure plus longtemps qu'une lancée de mesure. Après la lancée, un icône dans la barre d'état permet d'identifier la condition de compensation active (**1, Fig. 6-4**).

La compensation est opérationnelle jusqu'à ce qu'elle soit annulée

- en appuyant encore une fois sur la touche de menu **F2 (Fig. 6-2)** et en tournant la roue pour régler l'état 0 à l'écran, appuyez sur **F6**,
- en effectuant un réajustement,
- en initiant une optimisation de la stabilité de marche
- ou en mettant la machine hors service.

6.2 Readjustment by the operator

If several measuring runs are necessary to balance a wheel because balance weight size and position have to be adjusted repeatedly, this is often due to insufficient measurement accuracy.

If this is the case the operator can electronically calibrate the rotating masses on the machine; which is called User Calibration.

A calibration run takes longer than a regular measuring run.

Following User Calibration any residual compensation will be cancelled.

Important:

User Calibration should only be performed with nothing on the shaft; and with no external tools whatsoever on the wheel holder.

Readjustment

- Make sure that no clamping tool (and no wheel or other device) is mounted on the machine shaft.
- Press the **F2** key in the MAIN MENU three times (Fig. 6-1) and select the CALIBRATION key (1, Fig. 6-2).

The CALIBRATION 1 screen (Figure 6-5) will open.

- Close the wheel guard, press the **START** key and launch the first calibration run (if the run takes a long time it means residual imbalances have been detected).

The CALIBRATION screen 2 will open.

- Screw the Calibration weight onto the threaded hole in the wheel support flange (Figure 6-6).
- Press the **START** key and launch a second calibration run (to detect correction values).

After the second run the electronic control unit processes the values taken during the calibration runs and writes them in the permanent memory. When this has finished an audible 3-tone signal is heard to indicate that User Calibration has terminated.

- Unscrew the Calibration weight from the flange and put it back in its designated place in the Weight Holder Tray.
- Press the **ESC** key to return to the INTRODUCTION.



F2

6-1

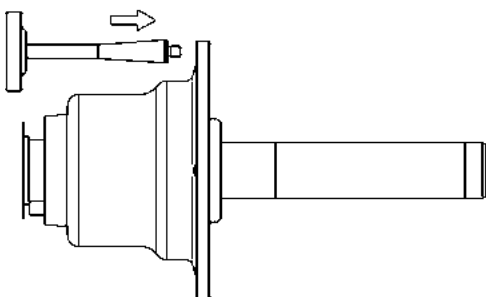


F1

6-2



6-5



6-6

6.2 Calibrado Usuario

Si se precisan varios lanzamientos de medición para equilibrar una rueda porque hace falta corregir varias veces la magnitud y la posición de los contrapesos, la causa suele ser en la mayoría de los casos una falta de precisión en la medición.

En este caso el operador puede efectuar un calibrado electrónico de las masas giratorias de la máquina; el llamado Calibrado del Usuario.

El lanzamiento de calibrado tiene una duración mayor respecto a un normal lanzamiento de medición. La posible compensación residual se anula después de un Calibrado del Usuario.

Importante:

Efectúe el Calibrado del Usuario con el árbol desnudo; el soporte rueda sin ninguna herramienta externa.

Calibrado

- Asegúrese de que en el árbol de la máquina no esta empenado (ninguna rueda ni otros elementos de bloque).
- Desde el MENÚ PRINCIPAL (**Fig. 6-1**) pulse la tecla **F2** y seleccione la tecla CALIBRADO (1, **Fig. 6-2**).

Aparece la pantalla CALIBRADO 1 (**Figura 6-5**).

- Cierre la protección rueda, pulse la tecla **START** y efectúe el primer lanzamiento de calibrado (un lanzamiento prolongado confirma la detección de desequilibrios residuales).

Aparece la pantalla CALIBRADO 2.

- Enrosque el peso de Calibrado en la rosca correspondiente sobre la brida de apoyo rueda (**Figura 6-6**).
- Pulse la tecla **START** y efectúe el segundo lanzamiento de Calibrado (detección de los valores de corrección).

Después del segundo lanzamiento la centralita electrónica elabora los valores obtenidos durante los lanzamientos de calibrado y los escribe en la memoria permanente. Al concluir suena una señal acústica de tres tonos; el Calibrado del Usuario ha terminado.

- Desenrosque el peso de Calibrado del cuerpo brida y vuelva a colocarlo en su alojamiento.
- Para volver a la pantalla INTRODUCCIÓN pulse la tecla **ESC**.

6.2 Etalonnage par l'opérateur

TS'il faut effectuer plusieurs lancements de mesures afin d'équilibrer une roue, en particulier pour corriger la grandeur et la position de la masse d'équilibrage, ce phénomène sera, dans la plupart des cas, dû à un manque de précision des mesures.

Dans ce cas, l'opérateur a la possibilité d'étalonner électroniquement les masses rotatives de la machine. Il s'agit de l'étalonnage opérateur.

La lancée d'étalonnage dure plus longtemps qu'une lancée de mesure ordinaire. Si une correction résiduelle a été effectuée, elle sera annulée par l'étalonnage.

Important:

L'étalonnage doit se faire lorsque l'arbre est nu. Le support tourne sans aucun outil externe.

Etalonnage

- Assurez que sur l'arbre de la machine est désengagé (aucune roue ou autres systèmes de blocage).
- Dans le MENU PRINCIPAL (**Fig. 6-1**), appuyer sur la touche **F2** et sélectionner la touche ETALONNAGE (1, **Fig. 6-2**).

L'écran ETALONNAGE 1 (**Fig. 6-5**) s'affiche.

- Fermer le carter de roue, appuyer sur la touche **START** et effectuer la première lancée d'étalonnage (une lancée de mesure longue indique la détection de balourds résiduels éventuels).

L'écran ETALONNAGE 2 s'affiche.

- Visser la masse-étalon dans le trou taraudé prévu à cet effet sur le plateau d'appui de la roue (**Fig. 6-6**).
- Appuyer sur la touche **START** et effectuer unedeuxième lancée d'étalonnage (palpage des valeurs de correction).

Après la deuxième lancée, l'unité électronique traite les données relevées durant les lancements d'étalonnage et les enregistre dans la mémoire permanente. Le traitement terminé, un signal acoustique retentit et l'étalonnage est terminé.

- Dévisser la masse-étalon du plateau et le remettre en place dans le compartiment à masses.
- Pour revenir à l'écran INTRODUCTION, appuyer sur la touche **ESC**.

6.3 Storage

When the unit will be stored for a several weeks or longer, prepare the unit correctly:

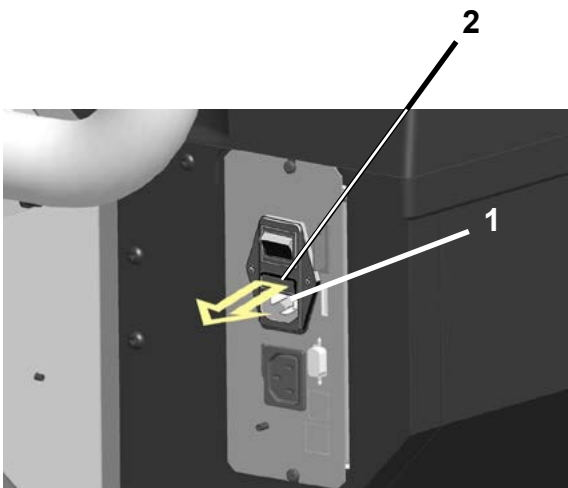
- Shut down the unit properly, refer to Section 5.2.4.
- Remove the threaded shaft from the balancer.
- Apply a thin layer of non-corrosive oil on all threads and cones.
- Wrap oiled items in paper to keep the parts dust-free.

Before putting the unit into use again, clean all oiled parts.

6.4 Changing the mains fuse

Refer to **Figure 6-7**.

- Switch off the unit.
- Unplug the power cable from the power outlet.
- Remove the power cable from the machine mains socket (1, **Fig. 6-7**).
- Pull out the fuse holder (2, **Fig. 6-7**).
- Replace the damaged fuse with another fuse having an identical rating.
- Return the unit to its original functioning state, by following the steps above in reverse.



6-7

6.3 Almacenamiento

Cuando se vaya a guardar la unidad durante varias semanas, prepárela adecuadamente:

- Apague la unidad correctamente, según se indica en el párrafo 5.2.4.
- Retire el árbol roscado de la equilibradora
- Emplee un aceite ligero, no-corrosivo en todas las roscas y conos.
- Envuelva las piezas con papel para mantenerlas sin polvo.

Cuando se desee volver a poner en marcha la unidad, limpiar las zonas aceitadas.

6.4 Sustitución de los fusibles de la red eléctrica

Hágase referencia a la **Figura 6-7**.

- Apague la unidad.
- Desenchufe el cable de la toma de corriente.
- Retire el cable de corriente de la toma de la máquina (**1, Fig. 6-7**).
- Extraiga el soporte fusibles (**2, Fig. 6-7**).
- Sustituya el fusible dañado con uno del mismo valor.
- Restablezca la unidad a su condición inicial de funcionamiento, siguiendo al revés los pasos descritos arriba.

6.3 Stockage

Lorsque la machine est entreposée pendant plusieurs semaines ou plus, préparer correctement la machine:

- Eteindre correctement la machine, se reporter au Paragraphe 5.2.4.
- Retirer l'arbre du montage.
- Graisser les filets et les cônes avec une huile légère non corrosive.
- Envelopper les pièces graissées de papier pour les protéger contre les poussières.

Nettoyer les pièces graissées lorsque vous désirez réutiliser la machine.

6.4 Changer le fusible du secteur

Se reporter à la **Figure 6-7**.

- Eteindre la machine.
- Débrancher le câble de la prise secteur.
- Débrancher le câble de la machine (**1, Fig. 6-7**).
- Retirer le porte-fusible (**2, Fig. 6-7**).
- Remplacer le fusible abîmé par un autre de valeur identique.
- Rebrancher la machine en procédant comme pour son débranchement mais à l'envers.

7.0 Trouble shooting

If a problem arises with the wheel balancer, proceed in the following order to solve the problem:

1. Rethink the last steps taken.
Did you work according to the manual?
Did the unit work as described and expected?
2. Check the unit according to the points listed in this chapter.
3. Call your local sales agent for technical service.

The set up of this chapter is:

Problem

1. Possible cause #1
 - Possible solution(s)
2. Possible cause #2
 - Possible solution(s)

When switched on, nothing lights up.

1. Power switch in OFF position.
 - Set power switch in ON position.
2. No power cable connected.
 - Connect power cable to power outlet.
3. No mains power
 - Check power supply, power system fuses
4. Unit fuse(s) blown.
 - Replace unit fuse(s).
If the fuse(s) has (have) recently been replaced, call service to check the unit.

When switched on, a beep is heard for 1 second.

1. Configuration error.
 - Call Service Team

Display appears to freeze or lock up.

1. The unit may be in a program, waiting for a specific action.
 - Finish the program currently in use.
 - Switch off the unit.
Wait for 20 seconds, switch on the unit.
Proceed.
2. Power to the balancer may have been interrupted.
 - Switch off the unit.
Wait for 20 seconds, switch on the unit.
Proceed.
 - If this happens frequently, have your power system checked. If that is okay, call technical service team.

7.0 Resolución de problemas

Si ocurre algún problema en la equilibradora, proceda en el siguiente orden para resolverlo:

1. Recuerde los últimos pasos dados.
¿Ha trabajado siguiendo las instrucciones del manual?
¿Funcionaba la unidad tal y como se describe y era de esperar?
2. Verifique la unidad siguiendo los puntos indicados en este capítulo.
3. Llame al agente de ventas local para asistencia técnica.

La estructura de este capítulo es la siguiente:

Problema

1. Causa posible #1
 - Solución(es) posible(s)
2. Causa posible #2
 - Solución(es) posible(s)

El dispositivo no se enciende en el inicio.

1. Interruptor de encendido en posición OFF.
 - Coloque el interruptor de encendido en ON.
2. Ningún cable de alimentación conectado.
 - Conecte el cable de alimentación a la toma de corriente.
3. Ninguna corriente de alimentación
 - Compruebe la alimentación y los fusibles de red
4. Uno o varios fusibles de la unidad están fundidos.
 - Sustituya el o los fusibles de la unidad.
 - Si el(los) fusible(s) ha(n) sido substituidos recientemente, llame al servicio técnico para que compruebe la unidad.

Al encender, se oye un bip durante 1 segundo.

Error de configuración.

- Llame servicio técnico

La pantalla parece congelarse o bloquearse.

1. Puede que la unidad esté en un programa esperando una acción específica.
 - Termine el programa actualmente en uso.
 - Apague la unidad.
Espere durante 20 segundos, encienda la unidad.
Prosiga.
2. Quizás haya sido interrumpida la corriente hacia la equilibradora.
 - Apague la unidad.
Espere 20 segundos, encienda la unidad.
Prosiga.
 - Si esto sucede frecuentemente, compruebe el sistema eléctrico. Si está bien, llame al servicio de asistencia técnica.

7.0 Dépannage

En cas de problème avec l'équilibreuse, procéder comme suit pour résoudre le problème :

1. Remmemorer les dernières actions effectuées.
Le travail a-t-il été effectué selon les instructions du manuel ?
Est-ce que la machine fonctionnait selon les descriptions et les normes ?
2. Vérifier la machine selon la liste de ce chapitre.
3. Appeler votre service après-vente pour une révision technique.

Ce chapitre se divise en :

Problème

1. Cause possible #1
 - Solution(s) possible(s)
2. Cause possible #2
 - Solution(s) possible(s)

L'unité ne s'allume pas au démarrage.

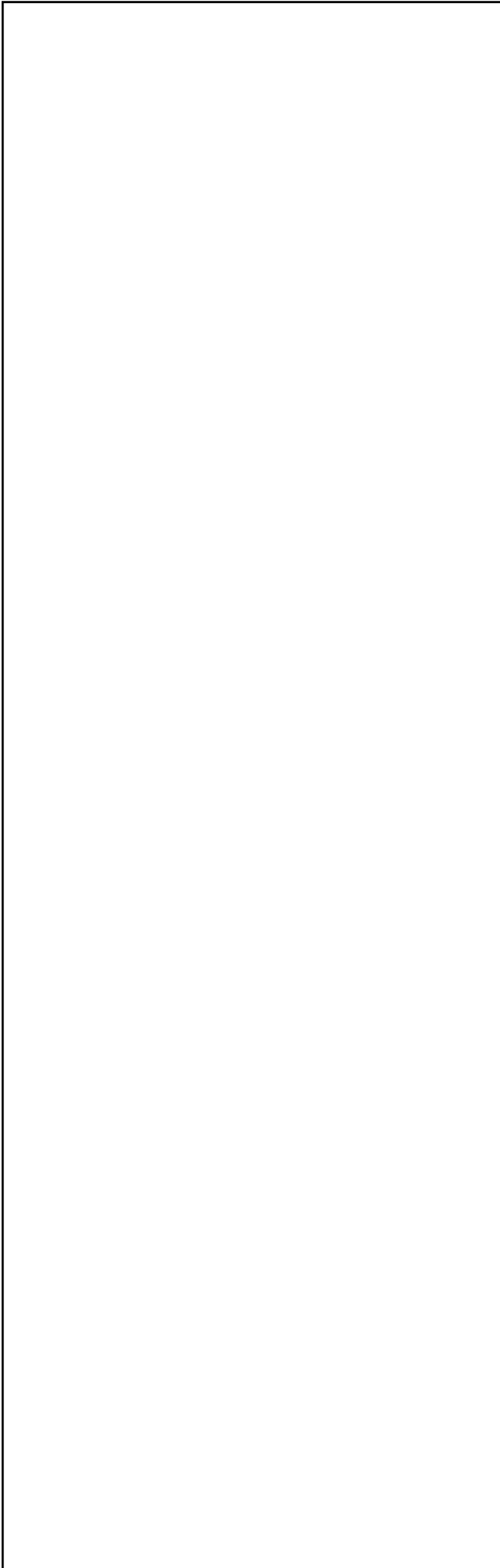
1. Interrupteur sur position ARRET.
 - Mettre l'interrupteur sur la position MARCHE.
2. Câble secteur non branché.
 - Brancher le câble à la prise secteur.
3. Pas d'alimentation secteur
 - Vérifier l'alimentation secteur, les fusibles du système d'alimentation.
4. Fusible(s) de la machine a/ont sauté.
 - Remplacez le(s) fusible(s) de la machine.
Si le(s) fusible(s) a (ont) été changé(s) récemment, appeler SAV pour vérifier la machine.

A la mise sous tension, un bip sonore de 1 seconde se fait entendre.

1. Erreur de configuration.
 - Appeler SAV

L'affichage se gèle ou se verrouille.

1. La machine est peut-être dans un certain programme et attend une action spécifique.
 - Finir le programme en cours.
 - Eteindre la machine.
Attendre 20 secondes, allumer la machine.
Continuer.
2. L'alimentation de la machine a peut-être été coupée.
 - Eteindre la machine.
Attendre 20 secondes, allumer la machine.
Continuer.
 - Si cela se produit fréquemment, faites vérifier votre système électrique. Si votre système est sans problème électrique, appeler SAV.



Gauge arm inputs differ from wheel dimensions stated on rim or tyre.

1. Did you position the gauge arm correctly?
 - Refer to Chapter 5.3.1.
2. Check the offset input of the gauge arm by entering manually.
 - Refer to the scale on the gauge.
 - If not identical, proceed with step 4.
3. Check the diameter of the spot on the rim where the diameter has been measured.
 - If not identical, proceed with step 4.
4. Calibration is required.
 - Have the gauge arm calibrated.

Balancing results are unreliable.

1. The balancer may not be installed properly.
 - Make sure the unit rests on its 3 feet only.
 - Make sure the floor is not relaying shocks, for example from trucks passing close to the unit.
2. The wheel may be mounted incorrectly.
 - Check the hub, cones and adapters for play.
 - Use appropriate spacers to eliminate play.
 - Perform measuring unit calibration.
3. The electronics are faulty.
 - Call service team.

A mode or indicator is continuously shown on the screen.

1. A power dip may have occurred.
 - Switch off the unit.
 - Wait for 20 seconds, switch on the unit.
- Call service team.

Las entradas del brazo de medición difieren de la dimensión de la llanta reflejada en la llanta o en el neumático.

1. ¿Colocó el brazo de medición en la posición correcta?
 - Consulte Capítulo 5.3.1.
2. Compruebe el valor de desequilibrio del brazo de medición introduciendo el valor manualmente.
 - Consulte la escala en el brazo de medición.
 - Si no es igual, proceda con el paso 4.
3. Compruebe el diámetro en el lugar de la llanta donde se ha medido el diámetro.
 - Si no es igual, proceda con el paso 4.
4. Es necesario un calibrado.
 - Calibre el brazo de medición.

Los resultados de equilibrado no son fiables.

1. Quizás la equilibradora no esté instalada correctamente.
 - Asegúrese de que la unidad está apoyada solo sobre los 3 pies.
 - Asegúrese de que el suelo no transmite choques a la unidad, p. ej. al pasar camiones.
2. Quizás la rueda esté montada incorrectamente.
 - Compruebe que el cubo, los conos y los adaptadores no tengan juego.
 - Use espesores adecuados para eliminar el juego.
 - Efectúe un calibrado del grupo de medida.
3. Las partes electrónicas están averiadas.
 - Llame al servicio de asistencia.

En la pantalla se ve continuamente un modo o un indicador.

1. Quizás haya ocurrido una bajada de tensión.
 - Apague la unidad.
 - Espere durante 20 segundos, encienda la unidad.
 - Llame al servicio de asistencia técnica.

Paramètres de la jauge diffère des dimensions de jante indiquées sur la jante ou le pneu.

1. Avez-vous positionné correctement la jauge de déport ?
 - Se reporter au Chapitre 5.3.1.
2. Vérifier l'entrée de déport de la jauge en faisant une entrée manuelle.
 - Se reporter à la reglette de la jauge.
 - Si non identique, passer à l'étape 4.
3. Vérifier le diamètre au point de la jante où le diamètre a été mesuré.
 - Si pas identique, passer à l'étape 4.
4. Une calibration est nécessaire.
 - Faire calibration de la jauge de déport.

Les résultats d'équilibrage ne sont pas consistants.

1. L'équilibrage n'est pas installé correctement.
 - Vérifier que la machine repose sur ses 3 pieds seulement.
 - Vérifier que le sol ne transmet pas de vibrations ex. de camions qui passent.
2. Installation incorrecte de la roue.
 - Vérifier le jeu de l'arbre, des cônes et de l'adaptateur.
 - Utiliser un plateau spécifique pour éliminer le jeu.
 - Effectuer une calibration du Système Vibratoire.
3. Le système électronique est défectueux.
 - Appeler SAV.

Un mode ou indicateur est affiché continuellement.

1. Une baisse de tension s'est produite.
 - Eteindre la machine.
 - Attendre 20 secondes, allumer la machine.
 - Appeler SAV.



7.1 System messages

The wheel balancer can show messages to the operator. These may be error related (E-codes) (e.g.- **Figure 7-1**) or warnings (H-codes). The codes will be described in the following chapters.

Whenever a code appears:

- make a note of it;
- look up the code in the list. If the code is not described, call service team;
- perform the steps described.

7.1.1 E-Codes / H-codes

E2

Wheel guard is not closed.

E3

The gauge for measuring the distance and diameter is not in the home position.

E5

Compensation range was exceeded.
(Clamping means with excessive imbalance).

Press the **STOP** key.

Check the clamping means and repeat the compensation run.

E6

The calibration weight was not attached for calibration.

Press the **STOP** key.

Repeat calibration.

E8

Valve position was not set (message only appears with balancing optimisation / weight minimisation program).

Position the valve so that it is exactly perpendicular to and above the main shaft and press the **F1** key.

E9

Optimisation / minimisation was not carried out correctly.

1. Wheel was not exactly centred on clamping means for at least one run.

2. Tyre was not centred on rim for at least one run.

3. Valve position was not set and acquired correctly at least once.

4. Wrong reference mark (single or double) was used when readjusting the tyre.

5. Wheel moved on clamping means during a measuring run (sudden start or braking).

6. Wheel dimensions were not set correctly.

Repeat optimisation.

7.1 Mensajes del sistema

La equilibradora puede mostrar mensajes al operador. Pueden indicar error (Códigos-E) (ej.- **Figura 7-1**) o advertencias (Códigos-H). Dichos códigos se describen en los capítulos siguientes.

Siempre que aparezca un código:

- Anótelo
- Busque el código en la lista. Si no aparece llame al Servicio técnico.
- Realice los pasos descritos.

7.1.1 Código – E / Código - H

E2

El cárter de protección rueda no está cerrado.

E3

El calibre para la medición de la distancia y del diámetro no está en posición de reposo.

E5

Se ha superado el ámbito de compensación (Desequilibrio no admisible del útil de fijación).

Pulsar la tecla **STOP**.

Controlar el útil de fijación, volver a realizar la compensación.

E6

No se atornilló el peso de ajuste durante la calibración.

Pulsar la tecla **STOP**.

Volver a ejecutar la calibración.

E8

No se introdujo la posición de la válvula (mensaje sólo para el programa optimización equilibrado/minimización pesos).

Posicionar la válvula exactamente perpendicular encima del eje principal y pulsar la tecla **F1**.

E9

La optimización/minimización no se realizó correctamente.

1. La rueda no estaba bien centrada en el útil de fijación por lo menos durante un lanzamiento.
 2. El neumático no estaba centrado sobre la llanta por lo menos durante un lanzamiento.
 3. La posición de la válvula no ha sido programada ni adquirida correctamente por lo menos una vez.
 4. Girando el neumático se ha usado una marca de referencia errónea (marca simple o doble).
 5. La rueda se ha movido en la herramienta durante un lanzamiento de medición (posible golpe de arranque o frenazo).
 6. Se introdujeron dimensiones de rueda incorrectas.
- Volver a realizar la optimización.

7.1 Messages de système

L'équilibreuse peut afficher des messages pour l'opérateur. Ces messages peuvent indiquer des erreurs (Codes E) (par exemple.- **Figura 7-1**) ou des problèmes de service (Codes C). Les codes sont décrits dans les chapitres suivants.

Lorsqu'un code apparaît:

- Prendre note de ce code.
- Vérifier le code sur la liste. Si le code n'est pas décrit, appeler le service après-vente.
- Suivre les méthodes décrites.

7.1.1 Code E / Code H

E2

Le carter de roue n'est pas fermé.

E3

La pige de mesure pour écart et diamètre de jante n'est pas en position de repos.

E5

La gamme de compensation électrique est dépassée

(balourd inadmissible du moyen de serrage).

Appuyer sur la touche **STOP**.

Contrôler le moyen de serrage, répéter la lancée de compensation.

E6

La masse d'étalonnage n'a pas été fixée pour l'étalonnage.

Appuyer sur la touche **STOP**.

Répéter l'étalonnage.

E8

La position de la valve n'a pas été entrée (code d'erreur seulement en programmes d'Optimisation/Minimisation).

Positionner la valve exactement perpendiculaire sur et au-dessus de l'arbre principal et appuyer sur la touche **F1**.

E9

Exécution incorrecte de la lancée d'Optimisation/Minimisation.

1. La roue n'était pas centrée exactement sur le moyen de serrage au moins une fois pendant les lancées.
 2. Le pneu était excentrique par rapport à la jante au moins une fois pendant les lancées.
 3. La valve était positionnée incorrectement au moins une fois, et la fausse position était entrée.
 4. Le pneu tourné sur la jante, un repère non correct (repère simple ou double) servait de référence.
 5. La roue s'était déplacée sur le moyen de serrage pendant la lancée (démarrage ou freinage trop brusque).
 6. Les dimensions de roue entrées étaient incorrectes.
- Répéter tout le procédé d'Optimisation.

E15

Recalibration correction is out of range.

During recalibration values above or below the calibration value envisaged were found. This message is only a warning.

Use the clamping means supplied with the machine or perform basic calibration (Service).

E16

During the first recalibration run the calibration weight was attached by mistake.

Unscrew the calibration weight and press **START**.

E17

Wheel slips on clamping means.

The clamping nut is not tightened properly, the main shaft accelerates too quickly. The machine will stop.

Firmly tighten the clamping nut and in special cases press the **START** key for longer.

E83

During a measuring run the values measured are rendered useless due to outside interference pulses (e.g.: strong vibrations). The run is interrupted.

Repeat the measuring run.

E88

The main shaft speed exceeds the safety limit.

E92

The gauge for measuring the distance and diameter is faulty.

Call service team.

As long as the geodata measuring gauge is defective, set the distance and rim dimensions using the menu key and turning the wheel (Chapter 5.5).

E15

Factor de corrección del calibrado por el usuario fuera del ámbito.

Durante el calibrado por parte del usuario se tomaron valores que se sitúan por encima o por debajo del valor de ajuste prescrito. Este mensaje es sólo un aviso.

Utilizar los útiles de fijación entregados con la máquina o ejecutar el ajuste básico (servicio).

E16

Durante el calibrado, el peso de ajuste se enroscó erróneamente ya en el primer lanzamiento.

Desenroscar el peso de ajuste y pulsar la tecla **START**.

E17

La rueda patina sobre el útil de fijación.

La tuerca de regulación está demasiado floja, la aceleración del eje principal está demasiado rápida. La máquina se apaga.

Apretar bien la tuerca de regulación o, en casos particulares, pulsar la tecla **START** durante más tiempo.

E83

Durante un lanzamiento de medición, los valores medidos se inutilizaron a consecuencia de efectos ajenos (por ejemplo vibraciones) y el lanzamiento de medición se interrumpió.

Repetir el lanzamiento de medición.

E88

El número de revoluciones del eje principal supera el régimen de seguridad.

E92

El calibre para medir la distancia y el diámetro está averiado.

Llamar a la asistencia técnica.

Mientras perdure el defecto del calibre de medición, introducir la distancia y las dimensiones nominales de la llanta pulsando la tecla de función y girar la rueda (véase capítulo 5.5).

E15

Le terme correctif d'étalonnage est hors de la gamme prévue.

Pendant l'étalonnage, des valeurs étaient déterminées qui dépassent, ou restent inférieures à la valeur d'étalonnage donnée. Ce code d'erreur n'est qu'un avertissement.

Utiliser le moyen de serrage fourni avec la machine, ou faire un étalonnage de base (service).

E16

Pendant la première lancée d'étalonnage par l'opérateur, la masse d'étalonnage a été fixée par erreur.

Dévisser la masse d'étalonnage et répéter la lancée de mesure (**START**).

E17

La roue glisse sur le moyen de serrage.

L'écrou de serrage n'est pas bien serré, l'arbre principal accélère trop vite. La machine s'arrête.

Serrer l'écrou de serrage fermement ou, dans des cas spéciaux, appuyer un peu plus longtemps sur la touche **START**.

E83

Pendant une lancée de mesure, les données mesurées sont devenues inutilisables par suite des impulsions extérieures (p. ex. vibrations) et la mesure a été interrompue.

Répéter la lancée de mesure.

E88

La vitesse de l'arbre principal dépasse la plage de sécurité.

E92

La pige de mesure pour écart et diamètre de jante est défectueuse.

Faire appel au service après-vente.

Entretemps, entrer l'écart et les dimensions nominales de jante au moyen de la touche de fonction correspondante et en tournant la roue (voir le chapitre 5.5).

H0

Wheel silent running cannot be improved with balancing optimisation.

H1

Further optimisation is not recommended but is possible.

H2

Weight minimisation is recommended, further optimisation does not bring improvements.

H23

The SONAR doesn't work.

H26

The gauge was moved too quickly.
Return the gauge at the starting position and repeat the operation, making the gauge approach the weight application point more slowly.

H28

The gauge was moved too slowly.
Return the gauge to the starting position and repeat the operation, bringing the gauge towards the weight application point again.

H80

Recalibration was not set up. As a result, it cannot be performed by the operator.
Press the STOP key to clear the message.
Call the service team for machine calibration.

H82

The self-test was disturbed (e.g.: by turning the wheel).
The message is displayed for 3 seconds, then the measurement is repeated (max. 10 times) or aborted by pressing the STOP key.

H0

Resulta imposible mejorar la suavidad de marcha de la rueda mediante optimización.

H1

No se recomienda realizar más optimizaciones, pero es posible.

H2

Se recomienda minimizar el peso, seguir optimizando no conlleva mejora.

H23

El SONAR no funcionó.

H26

El calibre de medición se movió demasiado rápido. Volver a colocar el calibre de medición en la posición inicial y repetir la operación acercando más lentamente el calibre al punto de aplicación del peso.

H28

El calibre de medición se movió demasiado lentamente. Volver a colocar el calibre de medición en la posición inicial y repetir la operación acercando de nuevo el calibre al punto de aplicación de los pesos.

H80

El calibrado no está preparado por lo tanto no puede ser efectuado por el usuario. Pulsar la tecla STOP para borrar el mensaje. Solicitar asistencia técnica para el calibrado de la máquina.

H82

Fallo durante los autocontroles (por ejemplo girando la rueda). El aviso se visualizará durante 3 segundos, luego se repetirá la medición (10 veces como máximo) o se interrumpe pulsando la tecla STOP.

H0

Impossible d'améliorer la silence de marche de la roue au moyen d'une Optimisation.

H1

Déconseillé de continuer l'optimisation qui reste pourtant possible.

H2

Recommandé de minimiser la masse; continuer à optimiser n'apporte pas d'amélioration.

H23

Le SONAR ne fonctionne pas.

H26

La pige de mesure a été bougée trop rapidement. Remettre la pige en position de repos et l'approcher de nouveau lentement au point de palpation du positionnement des masses d'équilibrage.

H28

La pige de mesure a été actionnée trop lentement. Remettre la pige en position de repos et l'approcher de nouveau au point de palpation du positionnement des masses d'équilibrage.

H80

Un étalonnage par l'opérateur n'a pas été prévu dans l'étalonnage de base. Par conséquent, l'étalonnage par l'opérateur n'est pas possible. Appuyer sur la touche STOP, le code d'erreur est annulé. Appeler le service pour l'étalonnage.

H82

Défaut pendant l'auto-contrôle (p. ex. parce que la roue a été tournée). Le message est affiché pendant 3 secondes, après cela, la mesure se répète (10 fois maximum), ou bien abandonner en appuyant sur la touche STOP.

H90

Wheel acceleration was too slow, or braking was too weak after a measuring run.

If the main shaft does not reach the required speed, check that the brake is not activated or the weight of the wheel is too great. In this case:

Release the brake.

Make sure that the shaft with the wheel clamped on it can rotate freely.

Turn the wheel by hand then press the START key.

If the error cannot be eliminated, call the service team.

H91

Speed variations during measuring run. The brake may be ON.

Release the brake.

Make sure that the shaft with the wheel clamped on it can rotate freely.

Repeat the run.



7.2 After-sales service

Contact your area agent.

The company website provides information about the Customer Assistance service around the world:

Snap-on Equipment

309 Exchange Ave.

Conway AR 72032

Tel. 501-450-1500

Fax: 501-450-1585

H90

La rueda se acelera demasiado poco o, después del lanzamiento, se frena demasiado poco.

Si el mandril no alcanza el régimen de rotación necesario, comprobar que el freno no esté accionado o que el peso de la rueda no sea demasiado grande.

En tal caso:

Soltar el freno.

Asegurarse que el árbol con la rueda fijada gire libremente.

Lanzar la rueda a mano y después pulsar la tecla START.

Si el error no se ha superado: llamar a la asistencia técnica.

H91

Variaciones del número de revoluciones durante el lanzamiento de medición. Puede ser que el freno haya sido activado.

Soltar el freno.

Asegurarse que el árbol con la rueda fijada gire libremente.

Repetir el lanzamiento.

7.2 Asistencia técnica para clientes

Póngase en contacto con su agente de zona.

La página web facilita información sobre el servicio de Asistencia Clientes en los distintos países:

Snap-on Equipment

309 Exchange Ave.
Conway AR 72032
Tel. 501-450-1500
Fax: 501-450-1585

H90

L'accélération de la roue a été trop lente, ou bien la roue a été freinée trop lentement après une lancée de mesure.

Si l'arbre principal n'atteint pas une vitesse suffisante, vérifier si le frein a été actionné ou si la masse de la roue est trop grande. Dans un tel cas:

Desserrer la pédale de blocage.

S'assurer que l'arbre portant la roue serrée peut tourner librement.

Lancer la roue à la main, puis appuyer sur la touche START.

Si l'erreur ne peut pas être éliminée: faire appel au service après-vente.

H91

Variations de vitesse pendant la lancée de mesure.

La pédale de blocage est éventuellement actionnée.

Desserrer la pédale de blocage.

S'assurer que l'arbre portant la roue serrée peut tourner librement.

Répéter la lancée de mesure.

7.2 Service après-vente

Contactez votre représentant de zone.

Le site Internet fournit des informations concernant le service après-vente dans les différents pays:

Snap-on Equipment

309 Exchange Ave.
Conway AR 72032
Tel. 501-450-1500
Fax: 501-450-1585

7.3 Changing modes

Normal operation usually does not require any modification of the factory-adjusted modes of operation or their factory-adjusted state. In special cases, or if the need arises, different modes of operation or states may be changed by entry of a code.



7-2



F2

4-4



4-15

Inputs and readings when a mode of operation is changed (Fig. 7-2 – example code C14)

- Press the “SETTINGS” key (F2, Fig. 4-4) three times.
- “C 14” appear in the monitor.
- Press the menu key - or + (1, 2, Fig. 4-15) until the required C number is reached or Rotate the wheel to set the desired code in the display.
- The C state is read out on the screen. For some codes a given value can be set.
- Do the proposed changes.
- Press the OK key to set the value.

To return to the normal working mode:

- Press the ESC key.

Having completed the input of mode of operation it will remain stored until the machine is switched off with the main switch, or until a new input is made.

The changed modes can also be stored permanently with code **C10**, so that they are not cancelled when the machine is switched off but are retained in a permanent memory for future use until a new input is made and stored. Settings changed, but not saved in the permanent memory will be reset to the previous value when the machine is turned off.

Code C4 cannot be stored in the permanent memory.

The possible changes of codes and the necessary inputs are described in the following.

7.3 Modificación de modalidad operativa

Para el funcionamiento normal no suele ser necesario cambiar las modalidades operativas y sus estados recomendadas por el fabricante. En casos especiales o si resulta necesario por exigencias de la operación, existe la posibilidad de cambiar varios modos o estados de operación mediante códigos.

Configuraciones e indicaciones al cambiar de modo operativo (Fig. 72 - código ejemplo C2)

- Pulse la tecla "CONFIGURACIONES" (F2, Fig. 4-4).

Al parecer, el código C14.

- Pulsar la tecla Menú - o + (1, 2, Fig. 4-15) hasta que aparezca el valor deseado.

o

- Gire la rueda para ajustar el código deseado en el indicador.

El video muestra el código C con el número deseado. Ciertos códigos también admiten el ajuste de valores mediante giros de la rueda.

- Realizar los cambios de parámetros.
- Pulsar la tecla **OK** para configurar el valor.

Para regresar al modo de trabajo normal:

- Pulse la tecla ESC.

La modificación de una modalidad operativa queda terminada y activada hasta que se realiza otra entrada o hasta que se desconecta la máquina mediante el interruptor general.

Los modos operativos así modificados pueden memorizarse de modo permanente, introduciendo el código **C10**. Si los planteamientos se modifican pero no se salvan en la memoria permanente, al apagar la máquina se restablecen los valores anteriores.

El código C4 no puede salvarse en la memoria permanente.

A continuación se indican los posibles códigos de modificación y las correspondientes combinaciones de teclas para su introducción.

7.3 Modes de fonctionnement modifiés

Pour le fonctionnement normal, il n'est généralement pas nécessaire de changer les modes de fonctionnement ou leur état programmé par le fabricant. Ceci peut s'effectuer cependant dans des cas spéciaux ou suivant les besoins, par l'entrée de codes correspondants.

Entrée et affichage pour le changement d'un mode de fonctionnement (Fig. 7-2 – exemple code C14)

- Presser la touche "CONFIGURATION" (F2, Fig. 4-4).

L'écran affiche C 14.

- Appuyez sur la touche menu - ou + (1, 2, Fig 4-15) jusqu'à ce que la valeur désirée est atteinte.

ou

- Tourner la roue pour régler le code désiré sur l'afficheur.

l'état C souhaité est déjà affiché. Pour certains codes, une valeur donnée peut aussi être orientée sur l'afficheur

- Définissez les changements souhaités.
- Appuyer sur la touche de menu **F4** ou **OK** pour saisir la valeur.

Pour repasser dans le mode de travail:

- Appuyer sur la touche ESC.

Le changement du mode de fonctionnement ainsi terminé reste mémorisé jusqu'à l'arrêt de la machine moyennant l'interrupteur principal ou jusqu'à ce qu'une nouvelle entrée soit effectuée.

Les modes de fonctionnement modifiés peuvent également être enregistrés dans la mémoire permanente en introduisant le code **C10**, pour qu'ils ne soient pas annulés dès que la machine s'arrête, mais qu'ils soient retenus dans la mémoire permanente pour chaque nouveau branchement de la machine, jusqu'à ce qu'une modification soit effectuée. Les modes changés, mais pas enregistrés dans la mémoire permanente seront remis à la valeur préalable quand la machine est déclenchée.

Le code C4 ne peut pas être enregistré dans la mémoire permanente.

Trouver ci-dessous les changements possibles des codes et les entrées nécessaires.

Code C0

Setting the factory-adjusted modes of operation
(see Section 5.)

0* = No action

1 = Set default values
(state 1 is only shown briefly)

The selected mode of operation can be transferred to the permanent memory.

Code C1

Selecting the resolution of unbalance readings in 1 or 5 g, or 0.05 or 0.25 oz increments

0* = 5 g (0.25 oz) increments

1 = 1 g (0.05 oz) increments

The selected mode of operation can be transferred to the permanent memory.

Code C2

Selecting suppression of minor unbalance readings

0* = Suppression off

1 = Suppression on

The selected mode of operation can be transferred to the permanent memory.

* = Factory adjusted mode

Resolución de problemas

Dépannage

Código C0

Configuración de los modos operativos predefinidos de fábrica (véase Párrafo 5.).

- 0* = Ninguna acción
- 1 = Programa los valores por defecto (estado 1 aparece sólo durante muy poco tiempo)

El modo operativo seleccionado puede transferirse en la memoria permanente.

Código C1

Selección de la definición de indicación del valor de desequilibrio con pasos de 1 o 5 gramos o de 0,05 o 0,25 onzas

- 0* = Incrementos con definición de 5 g (0.25 oz)
- 1 = Incrementos con definición de 1 g (0.05 oz)

El modo operativo seleccionado puede transferirse en memoria permanente.

Código C2

Selección de la supresión de los pequeños valores de desequilibrio

- 0* = Supresión desactivada
- 1 = Supresión activada

El modo operativo seleccionado puede transferirse en la memoria permanente.

* = Preconfiguración de la fábrica

Code C0

Rétablir les modes de fonctionnement programmés par le fabricant (voir Paragraphe 5.)

- 0* = Aucune action
- 1 = Etablir les valeurs programmées par le fabricant (l'état 1 n'est affiché que brièvement)

Le mode de fonctionnement choisi peut être transféré à la mémoire permanente.

Code C1

Choix des échelons pour l'affichage du balourd de 1 ou 5 g, ou 0,05 ou 0,25 oz

- 0* = Echelons de 5 g (0,25 oz)
- 1 = Echelons de 1 g (0,05 oz)

Le mode de fonctionnement choisi peut être transféré à la mémoire permanente.

Code C2

Sélection de la suppression de faibles balourds

- 0* = Suppression déclenchée
- 1 = Suppression enclenchée

Le mode de fonctionnement choisi peut être transféré à la mémoire permanente.

* = Programmé par le fabricant

Code C3**Selecting unbalance readings in grammes or ounces, active when the machine is switched on**

0* = Readings in grammes

1 = Readings in ounces

The selected mode of operation can be transferred to the permanent memory.

Code C4**Electrical compensation of residual unbalance, if any, in the clamping means**

Measurement with increased precision (this mode cannot be transferred into the permanent memory). Compensation has to be cancelled and carried out once again when the clamping means is exchanged. Resetting the status to 0 cancels the compensation of adaptor unbalance.

The compensation is cancelled by calibration, or readjustment of the machine, by optimisation, or when the machine is turned off.

See Section 6.1.

Code C5**Braking of the wheel when the wheel guard is opened during the measuring run**

0 = No braking

THE WHEEL ROTATES WHEN THE WHEEL GUARD IS OPEN.

MAKE SURE THAT THE WHEEL IS NOT BLOCKED BY A TOOL OR SIMILAR ITEM.

WEAR SAFETY GOGGLES AND TIGHTLY FITTING WORKING CLOTHES.

1* = Braking

The selected mode of operation can be transferred to the permanent memory.

* = Factory adjusted mode

Código C3**Selección de la indicación de los desequilibrios, en gramos o en onzas, activa la puesta en marcha de la máquina**

0* = Indicaciones en gramos

1 = Indicaciones en onzas

El modo operativo seleccionado puede transferirse a la memoria permanente.

Código C4**Compensación del desequilibrio residual que puede estar presente en la herramienta de fijación**

Medición con elevada precisión (este modo operativo no puede transferirse a la memoria permanente). Cada vez que se sustituye la herramienta de fijación, es necesario cancelar o repetir la compensación con la nueva herramienta montada. Reseteando a 0 el estado operativo, la compensación de la herramienta de fijación se anula. La compensación también se anula después del calibrado o recalibrado de la máquina, de una optimización del desequilibrio, o bien cuando la máquina se apaga.

Véase Párrafo 6.1.

Código C5**Paro de la rueda cuando el cárter de protección se levanta durante el lanzamiento de medición**

0 = Paro desactivado

LA RUEDA GIRA CUANDO EL CÁRTER DE PROTECCIÓN ESTÁ ABIERTO.

ASEGÚRESE DE QUE LA RUEDA GIRANDO, NO ESTÉ FRENADA POR HERRAMIENTAS U OBJETOS AJENOS AL TRABAJO.

UTILICE GAFAS DE PROTECCIÓN Y PRENDAS AJUSTADAS.

1* = Paro activado

El modo operativo seleccionado puede transferirse a la memoria permanente.

* = Preconfiguración de fábrica

Code C3**Sélection de l'affichage du balourd (grammes ou onces) qui est active quand on branche la machine**

0* = Affichage en grammes

1 = Affichage en onces

Le mode de fonctionnement choisi peut être transféré à la mémoire permanente.

Code C4**Compensation électrique d'un éventuel balourd résiduel dans le moyen de serrage**

Mesure à précision élevée (ce mode ne peut pas être enregistré dans la mémoire permanente). La compensation doit être annulée puis effectuée à nouveau après le changement des moyens de serrage.

En remettant l'état à 0, la compensation du balourd du dispositif de serrage est annulée.

La compensation est annulée par un étalonnage (à l'usine, ou par l'opérateur), une lancée d'optimisation, ou quand la machine est déclenchée.

Voir Paragraphe 6.1.

Code C5**Freinage automático de la rueda por apertura del cárter de rueda durante la medición**

0 = Pas de freinage

LA ROUE TOURNE ALORS QUE LE CARTER EST OUVERT.

S'ASSURER QUE LA ROUE NE SOIT PAS BLOQUEE PAR UN OUTIL OU AUTRE CHOSE. PORTER DES LUNETTES DE PROTECTION ET DES VETEMENTS DE TRAVAIL PAS TROP LARGES.

1* = Freinage

Le mode de fonctionnement choisi peut être transféré à la mémoire permanente.

* = Programmé par le fabricant

Code C6

Number of revolutions per measuring run 5 to 25 revolutions possible, factory-set to 10*

Note

Reducing the number of measurement revolutions will reduce the accuracy of measurement. The selected mode of operation can be transferred to the permanent memory.

Code C8

Selecting the limit (threshold) value for suppression of minor unbalance readings in grammes, or ounces. The unit (gms or oz) depends on the settings made under C3.

Grammes:

Range 3.50 to 20.0 g
 Factory-adjusted to 3.5 g
 Read out limit, e. g. 3.50 g
 Select another limit, e. g. 5.50 g

Ounces:

Range 0.25 to 2.00 oz
 Factory-adjusted to 0.25 oz
 Read out limit, e. g. 0.25 oz
 Select another limit, e. g. 0.50 oz

The selected mode of operation can be transferred to the permanent memory.

Code C10

Storing the selected mode of operation in the permanent memory

0* = No storage

1 = Data are stored in the permanent memory

- Store in the permanent memory – a three-tone signal is given to acknowledge acceptance.

If the mode stored in the permanent memory is to be changed, enter the desired state (e. g. on or off) for the mode in question and transfer it via code C10 into the permanent memory (not possible for code C4).

* = Factory adjusted mode

Código C6

Número de las vueltas para el lanzamiento de medición - posibles de 5 a 25 vueltas, preconfigurado de fábrica en 10*

Aviso

La reducción del número de las vueltas de medición para el lanzamiento provocará una menor precisión de dicha medición. El modo operativo seleccionado puede transferirse a la memoria permanente.

Código C8

Selección del valor de límite para la supresión de pequeños desequilibrios en gramos u onzas. La unidad de medida depende de la configuración del Código C3.

Unidad de medida en gramos:

Campo valor de 3,50 a 20,0 gramos
El valor preconfigurado de fábrica es 3,5 gramos
Muestra el valor de límite, ej: 3,50 gramos
Selección de otro valor de límite, ej: 5,50 gramos

Unidad de medida en onzas:

Campo valor de 0,25 a 2,00 onzas
El valor está preconfigurado de fábrica a 0,25 onzas
Muestra valor de límite, ej: 0,25 onzas
Selección de otro valor de límite, ej: 0,50 onzas

El modo operativo seleccionado puede transferirse a la memoria permanente.

Código C10

Memorización de un modo operativo en la memoria permanente

- 0* = Ninguna memorización
- 1 = Los datos son archivados en la memoria permanente
- Memorización en la memoria permanente - una señal de tres tonos confirma la aceptación.

Si el modo operativo debe transferirse a la memoria permanente, modifique primero el estado, ej: activarlo o desactivarlo y sucesivamente envíelo a la memoria permanente mediante el código C10 (no vale per C4).

* = Preconfiguración de fábrica

Code C6

Nombre de tours par lancée de mesure 5 à 25 tours possibles réglée dans nos usines à 10*

Remarque

Une réduction du nombre de tours de mesure fait baisser la précision de mesure. Le mode de fonctionnement choisi peut être transféré à la mémoire permanente.

Code C8

Choix de la limite pour la suppression de faibles balourds, en grammes ou onces. L'unité de mesure (g ou oz) dépend des entrées faites avec C3.

Grammes:

Gamme 3,50 à 20,0 g
Réglée dans nos usines à 3,5 g
Lire la limite, p. ex. 3,50 g
Choisir une autre limite, p. ex. 5,50 g

Onces:

Gamme 0,25 à 2,00 oz
Réglée dans nos usines à 0,25 oz
Lire la limite, p. ex. 0,25 oz
Choisir une autre limite, p. ex. 0,50 oz

Le mode de fonctionnement choisi peut être transféré à la mémoire permanente.

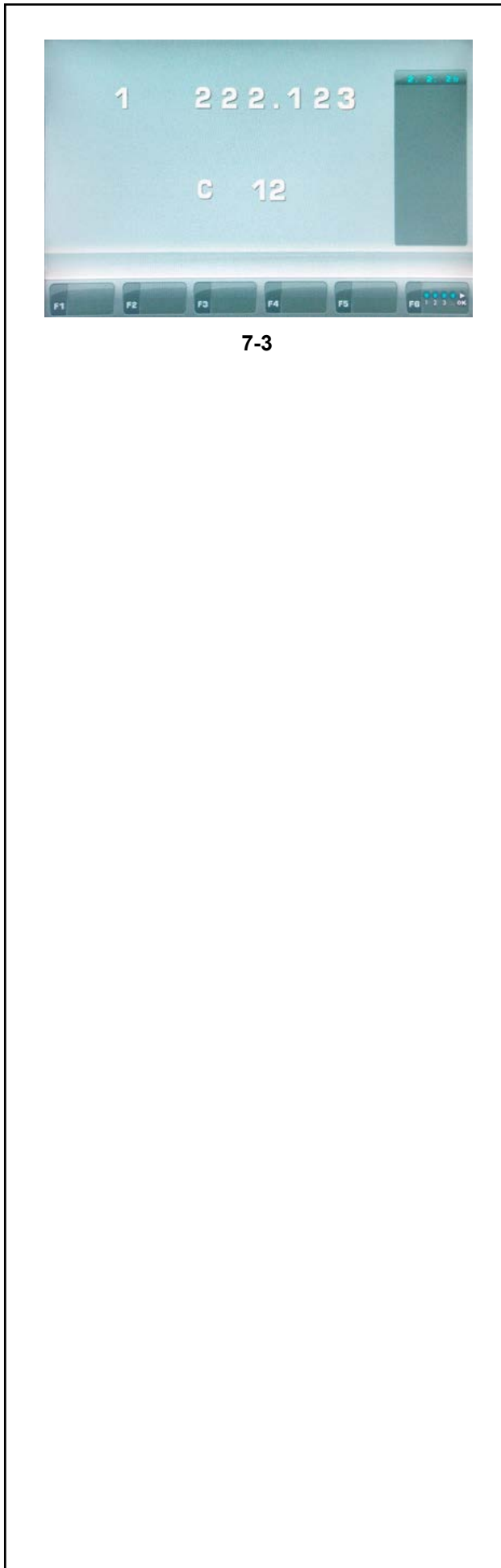
Code C10

Enregistrement dans la mémoire permanente du mode de fonctionnement choisi

- 0* = Pas de mémorisation
- 1 = Données sont stockées dans mémoire permanente
- Enregistrer dans la mémoire permanente – un signal sonore à trois tons retentit pour confirmer l'enregistrement.

Si le mode enregistré dans la mémoire permanente doit être changé, entrer l'état désiré (p. ex. branché ou débranché) du mode en question et le transférer dans la mémoire permanente en entrant le code C10 (ne pas possible pour le code C4).

* = Programmé par le fabricant



Code C12

Readings of numbers of measuring runs

Example: 222,123 measuring runs so far performed (Fig. 7-3).

The following counters can be displayed:

- 1 = Total number of measuring runs
- 2 = Number of measuring runs where balance quality was considered OK
- 3 = Number of optimisations or minimisations
- 4 = Number of measuring runs in service mode
- 5 = Number of measuring runs since the last calibration.
- 6 = --

Every measuring run actually completed is stored.

Maximum count is 999,999 runs. Once this number is reached, the counter is reset to zero.

The information is primarily useful for statistical purposes, e. g. to obtain evidence of load intervals of parts when defective, or of monthly (yearly) use of the machine, etc. The measuring runs performed while the machine is on are transferred into the permanent memory and added when it is switched off. The counter cannot be reset.

Code C13

Starting the measuring run by closing of wheel guard

0* = Start via START key

1 = Start via wheel guard

The selected mode of operation can be transferred to the permanent memory.

Code C14

Readjustment of the machine by the operator

See Section 6-2. Readjustment by the operator.

* = Factory adjusted mode

Código C12**Contador de los lanzamientos de medición**

Ejemplo: 222.123 lanzamientos de medición realizados (Fig. 7-3).

Pueden verse los siguientes contadores:

- 1 = Total de los lanzamientos de medición efectuados
- 2 = Total de los lanzamientos de medición cuyo resultado de equilibrado ha concluido positivamente con OK
- 3 = Total de las optimizaciones o minimizaciones
- 4 = Total de los lanzamientos de medición en modalidad Service
- 5 = Total de los lanzamientos de medición desde el último calibrado
- 6 = --

Cada lanzamiento de medición efectuado y concluido queda memorizado.

El contador puede contar un máximo de 999.999 lanzamientos de medición. Tras alcanzar este número, el contador vuelve a cero. Esta información tiene sobre todo un interés estadístico, como por ejemplo para poder demostrar los intervalos de uso de componentes averiados o comprobar la duración de funcionamiento de la máquina por mes/por año etc. Los lanzamientos de medición realizados durante el funcionamiento de la máquina se transfieren a la memoria permanente al desconectarse la máquina y se suman. El totalizador no puede borrarse.

Código C13**Puesta en marcha del lanzamiento de mediciones cerrando el cárter de protección rueda**

0* = Arranque con la tecla START

1 = Arranque con el cárter de protección rueda

El modo operativo seleccionado puede transferirse a la memoria permanente.

Código C14**Calibrado de la máquina por parte del usuario**

Véase Párrafo 6-2. Calibrado por parte del usuario.

Code C12**Affichage des nombres de lancées de mesure aux compteurs**

Exemple: 222.123 lancées de mesure déjà effectuées (Fig. 7-3).

Les compteurs suivants peuvent être affichés :

- 1 = Nb. de toutes les lancées de mesure effectuées
- 2 = Nb. des lancées de mesure dont la qualité d'équilibrage a été jugée OK
- 3 = Nb. d'optimisations ou de minimisations
- 4 = Nb. de lancées de mesure en mode de service
- 5 = Nb. de lancées de mesure depuis le dernier étalonnage.
- 6 = --

Chaque lancée de mesure terminée sera mise en mémoire.

Le compte maxi est de 999.999 lancées de mesure. Une fois ce nombre atteint, le compteur est remis à zéro. Ce renseignement intéresse surtout pour les buts statistiques, pour savoir, p. ex., les intervalles de sollicitation des pièces défectueuses, ou l'utilisation de la machine par mois ou par an, etc. Les lancées de mesure qui sont accomplies pendant que la machine est branchée, sont transférées dans la mémoire permanente et additionnées lorsqu'elle est débranchée. Le compteur ne peut pas être remis.

Code C13**Entamer la lancée de mesure par fermeture du carter de roue**

0* = Lancée par la touche START

1 = Lancée par fermeture du carter de roue

Le mode de fonctionnement choisi peut être transféré à la mémoire permanente.

Code C14

Etalonnage de la machine par l'opérateur

Voir Paragraphe 6-2. Etalonnage par l'opérateur.

* = Programmé par le fabricant

Code C21**Display of programme version and model number**

Example: Programme version 1.22 for 5550 model

- Press the **OK** key to display the number;
1.22 is displayed.
- Press and hold the **F3** key to display the model;
5550 appear.

Code C28**Select one of the 10 stored error codes and clear the error memory**

The last 10 different error codes are written to the error memory so that they can be called up and reported by the operator of the wheel balancer, e.g. for remote diagnosis of malfunctions. The most recent error code is written to memory location 1 and the previous error codes are shifted to the higher memory locations.

- Select one of the 10 malfunction code messages.
- Press the **OK** key to display the memory location (left) and number of incidents (right), e.g. error code on memory location 7 occurred 4 times.
- Press the **F6** key for the 2nd step.
- Press the **F3** key to see the values.

F4 = Clear error memory.

Código C21**Indicación del número de versión del programa y de la sigla del modelo**

Ejemplo: Versión programa 1.22 para mod.5550

- Pulse la tecla **OK**;

aparece 1.22.

- Para la indicación de la sigla del modelo pulse y mantener pulsada la tecla **F3**;

aparece 5550

Code C21**Lecture du numéro de la version du programme**

Exemple: Version du programme no. 1.22 pour 5550

- Appuyer sur la touche **OK** pour afficher la version du programme;

il apparaît 1.22.

- Garder la touche **F3** enfoncée pour afficher le numéro de la machine;

il apparaît 5550.

Código C28**Selección de uno de los 10 códigos de la memoria errores y cancelación de la memoria errores**

Los 10 últimos mensajes divergentes de errores de funcionamiento se almacenan en la memoria de errores para que puedan ser consultados y transmitidos por el usuario de la equilibradora, por ejemplo en el caso del telediagnóstico de errores de funcionamiento. El último código de error está guardado en la memoria en la posición n° 1. Los códigos precedentes siguen a continuación en la lista de memoria.

- Seleccione uno de los 10 códigos de error.
- Pulse la tecla **OK** para hacer aparecer el número del código de error (a la izquierda) y el total de los códigos (a la derecha), por ejemplo el error en posición de memoria n 7 se ha producido 4 veces.
- Para el 2° paso pulse la tecla **F6**.
- Pulsar la tecla **F3** para leer los valores.

F4 = Cancelar la memoria errores.

Code C28**Choix d'un des 10 codes d'erreur et mise à zéro de la mémoire à erreurs**

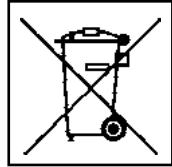
Les 10 derniers codes qui portent sur différentes erreurs dans le fonctionnement sont stockés dans la mémoire à erreurs, ce qui permet de les consulter à distance et de les transférer, p. ex. en cas de télé-diagnostic par l'entreprise qui exploite l'équilibruse. Le code le plus récent est prioritaire (1), les codes antérieurs sont relégués à des places moins prioritaires.

- Choisir l'un des 10 codes de la mémoire à erreurs.
- Appuyer sur la touche **OK** pour afficher le numéro de place (à gauche) et la fréquence (à droite), par ex. code d'erreur de la place no. 7 s'est présenté 4 fois.
- Appuyer sur la touche **F6** pour réaliser la 2e opération.
- Appuyer sur la touche **F3** pour voir les valeurs.

F4 = Remettre à zéro mémoire à erreurs.

8.0 Disposing of the unit

When you decide to get rid of your unit, contact your reseller for a quote or for the regulations on disposal which apply to the unit.



This symbol indicates that separate collection of waste electrical and electronic equipment is mandatory for scrapping.

9.0 Appendices

This chapter contains additional information about the unit.

If reference is made to the exact configuration of the unit, please note that the exact configuration may be different in your country. Consult the order confirmation for details.

8.0 Eliminación de la unidad

Cuando decida deshacerse de la unidad, póngase en contacto con el revendedor para que le haga una oferta o para conocer las normas para el desguace previstas para la unidad.

Este símbolo indica la obligación de llevar a cabo una recogida diferenciada de los aparatos eléctricos y electrónicos al momento del desguace.

8.0 Vente

Lorsque vous décidez de vendre la machine, contactez votre revendeur pour obtenir le prix offert ou les règlements appropriés pour la revente de la machine.

9.0 Anexo

Este capítulo contiene información adicional sobre la unidad.

Si se hace referencia a la configuración exacta de la unidad, tenga en cuenta que la configuración exacta puede ser distinta en función del país. Consulte los detalles en el documento de confirmación del pedido.

9.0 Annexes

Ce chapitre contient des renseignements supplémentaires concernant la machine.

S'il existe un problème concernant la configuration exacte de la machine, veuillez noter que la configuration exacte peut différer dans votre pays. Se reporter au bon de commande pour de plus amples renseignements.

Blank Page



Operator's Manual
Covers Hofmann Model EEWB746A

Copyright 2013 Snap-on Equipment Services
All rights reserved

Notice: The information contained in this document is subject to change without notice. **Hofmann** makes no warranty with regard to present documentation. **Hofmann** shall not be liable for errors contained herein or for incidental consequential damages in connection with furnishings, performance, or use of this material.