



**WHEEL BALANCER**  
**EQUILIBREUSE DE ROUES**  
**RADAUSWUCHTMASCHINE**

- OPERATOR'S MANUAL
- NOTICE D' UTILISATION
- BETRIEBSANLEITUNG



**SWB 200**



ENG - **NOTES REGARDING DOCUMENTATION**  
 DEU - **ANMERKUNGEN ZUR DOKUMENTATION**  
 FRA - **NOTES SUR LA DOCUMENTATION**  
 RU - **ПРИМЕЧАНИЯ ПО ДОКУМЕНТАЦИИ**

**NOTE SULLA DOCUMENTAZIONE** - ITA  
**NOTAS SOBRE LA DOCUMENTACIÓN** - SPA  
**NOTAS SOBRE A DOCUMENTAÇÃO** - POR

Product aid publication:  
**WHEEL BALANCER**  
 Zum Produkt gehörendes Dokument:  
**AUSWUCHTMASCHINEN**  
 Publication de support au produit:  
**EQUILIBREUSE**  
 Публикация для поддержки изделия:  
**БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ СТАНОК**

original language edition in: **ITALIAN**  
 Originalausgabe in: **ITALIENISCH**  
 langue d'origine de la publication: **ITALIEN**  
 оригинального издания: **итальянский**

Date of first publication:  
 Datum der Erstveröffentlichung: 09 / 2014  
 Date de la première édition:  
 дата первого издания:



Publicazione di supporto al prodotto:  
**EQUILIBRATRICE**  
 Publicación de soporte al producto:  
**EQUILIBRADORA**  
 Documentação de apoio ao produto:  
**MÁQUINA DE EQUILIBRAR RODAS**

edizione di lingua originale in: **ITALIANO**  
 edición original en idioma: **ITALIANO**  
 edição original em: **ITALIANO**

Data di prima pubblicazione:  
 Fecha de la primera publicación: 09 / 2014  
 Data da primeira publicação:

**DOCUMENTATION AVAILABLE  
 DOCUMENTATION DISPONIBLE  
 VERFÜGBARE DOKUMENTATION  
 ДОСТУПНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

ABB. SIGLE KENN.	DESCRIPTION DESCRIPTION BESCHREIBUNG	CODE CODE CODE	LANGUAGE LANGUE SPRACHE
OM	Operator's Manual Manuel de l'Opérateur Betriebsanleitung	ZEEWB118A03	ENG-FRA-DEU
	Руководство по эксплуатации	ZEEWB118A08	RU
SP	Spare Parts Booklet Liste des pièces détachées Ersatzteilliste	TEEWB118A3	ENG-FRA-DEU ITA-SPA-POR RU
QS	Safety Booklet (Quick Start) Manuel de Sécurité Sicherheitsvorkehrungen	EAZ0103G25A EAZ0103G26A EAZ0103G27A	ENG-FRA-DEU ITA-POR-SPA RU

**DOCUMENTAZIONE DISPONIBILE  
 DOCUMENTAÇÃO DISPONÍVEL  
 DOCUMENTACIÓN DISPONIBLE**

SIGLA SIGLA SIGLA	DESCRIZIONE DESCRIPCIÓN DESCRIÇÃO	CODICE CÓDIGO CÓDIGO	LINGUA IDIOMA IDIOMA
OM	Manuale Operatore Manual de Operador Manual do Operador	ZEEWB118A05	ITA-SPA-POR
	Libretto Ricambi tabla de repuestos Lista de peças	TEEWB118A3	ENG-FRA-DEU ITA-SPA-POR RU
SB	Libretto di Sicurezza Manual de Seguridad Manual de Segurança	EAZ0103G25A EAZ0103G26A EAZ0103G27A	ENG-FRA-DEU ITA-POR-SPA RU

**Contained in SP  
 Teil der SP  
 Contenu dans SP  
 Содержится в каталоге запчастей**

**Contenido in SP  
 Integradas en SP  
 Conteúdos em SP**

**EC  
 EC DECLARATION  
 CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
 DECLARATION CE  
 ДЕКЛАРАЦИЯ ЕС**

**EC  
 DICHIARAZIONE CE  
 DECLARACIÓN CE  
 DECLARAÇÃO CE**

**WD  
 Wiring Diagram  
 Schaltplan  
 Schéma électrique  
 Схема электрических соединений**

**WD  
 Schema Elettrico  
 Esquema Eléctrico  
 Esquema Eléctrico**

## UPDATING REPORTS

Revision <b>A</b>	of May 2016
First document issue	PCN: 16G0160

### DISCLAIMER OF WARRANTIES AND LIMITATIONS OF LIABILITIES

While the authors have taken care in the preparation of this manual, nothing contained herein:

- modifies or alters in any way the standard terms and conditions of the purchase, lease or rental agreement under the terms of which the equipment to which this manual relates was acquired,
- increases in any way the liability to the customer or to third parties.

#### TO THE READER

While every effort has been made to ensure that the information contained in this manual is correct, complete and up-to date, the right to change any part of this document at any time without prior notice is reserved.

---

**Before installing, maintaining or operating this unit, please read this manual carefully, paying extra attention to the safety warnings and precautions.**

---

### Table of Contents

Table of contents	iv
1.0 Safety	6
2.0 Specifications	8
3.0 Introduction	10
4.0 Layout	14
5.0 Operation	34
6.0 Maintenance	84
7.0 Trouble shooting	90
8.0 Disposing of the unit	114
9.0 Appendix	114
Appendix: Installation Instructions	117

## LIMITES D'APPLICATION DE LA GARANTIE ET LIMITATIONS DE LA GARANTIE

Bien que les auteurs aient accordé la plus grande attention à la rédaction du présent manuel, aucun élément figurant dans ce dernier:

- ne modifie les conditions et les termes standards d'un accord d'achat en crédit-bail ou de location, aux termes desquels les appareils traités dans le présent manuel sont achetés,
- ou n'augmente la responsabilité de la société envers le client ou les tiers.

### POUR LE LECTEUR

Bien que tout effort ait été fait pour assurer l'exactitude des informations figurant dans le présent manuel, comme complément ou mise à jour de ce dernier, le droit d'y apporter des modifications à tout moment sans préavis est réservé.

---

**Avant d'installer, d'entretenir ou d'utiliser la machine, lire attentivement le présent manuel, en faisant particulièrement attention aux avertissements et précautions de sécurité.**

---

## Table des matières

Table des matières	v
1.0 Sécurité	7
2.0 Specifications	9
3.0 Introduction	11
4.0 Disposition	15
5.0 Utilisation	35
6.0 Entretien	85
7.0 Dépannage	91
8.0 Vente	115
9.0 Annexes	115
Annexe: Instructions d'Installation	117

## GEWÄHRLEISTUNGS- UND HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die Informationen in dieser Bedienungsanleitung wurden gewissenhaft und sorgfältig zusammengestellt. Der Inhalt oder Teile des Inhalts dieser Bedienungsanleitung:

- haben keinen Einfluß auf die Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Kaufvertrages, Leasingvertrages oder Mietvertrages auf dessen Grundlage das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Maschine bezogen wurde,
- erweitern in keiner Weise den Haftungsanspruch des Kunden oder Dritter.

### AN DEN LESER

Bei der Zusammenstellung der in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen wurde größten Wert auf deren Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität gelegt. Wir behalten uns jedoch ausdrücklich das Recht vor, diese Informationen jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

---

**Lesen Sie diese  
Bedienungsanleitung sorgfältig  
durch, bevor Sie die Maschine  
installieren, warten oder betreiben.  
Beachten Sie insbesondere die  
Sicherheitsvorschriften und  
Warnungen.**

---

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	v
1.0 Sicherheit	7
2.0 Spezifikationen	9
3.0 Einführung	11
4.0 Layout	15
5.0 Betrieb	35
6.0 Wartung	85
7.0 Fehlerbeseitigung	91
8.0 Entsorgung	115
9.0 Anhang	115
Anhang: Installationsanweisungen	117

## 1.0 Safety

Important 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 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.

**TOPIC** (☞ n°) = see the Chapter number.

The topic indicated is explained in full in the charter specifier.

### 1.2 Manuals for the unit

The unit includes the following documentation:

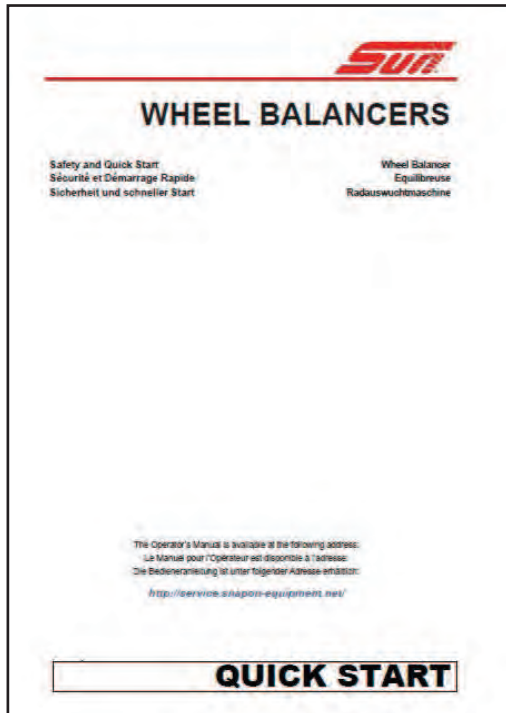
- Safety Booklet (standard supplement , **Fig. 1-1**)
- Operator's Manual  
The operator must learn in detail the instructions contained in them and meticulously observe the notes **HAZARD** and **CAUTION WARNINGS**.
- Spare Parts Booklet  
Document used only by the Technical Support staff.

#### Installation instructions

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

#### EC Declaration of Conformity

The EC Declaration is included in the Spare Parts Booklet.



P/N: EAZ0103G25A

1-1



**IMPORTANT!! SAVE THESE INSTRUCTIONS**

**IMPORTANT!! CONSERVER LES PRÉSENTES INSTRUCTIONS**

**WICHTIG!! DIESE ANLEITUNG IST AUFZUBEWAHREN**

## 1.0 Sécurité

Les mesures de sécurité importantes relatives à l'unité sont décrites dans le Livret de Sécurité et résumées 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 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.

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

### 1.2 Manuels de la machine

La machine est accompagnée des manuels suivants:

- Livret de Sécurité (supplément de norme, **Fig. 1-1**)
- Manuel d'utilisation (Chapitre 1 – 9) L'utilisateur doit apprendre dans le détail les instructions que ce manuel contient et observer scrupuleusement les remarques, les **MISES EN GARDE** de danger et d'**ATTENTION**
- Tables et Listes des Pièces de Rechange Document à usage exclusif du personnel d'assistance.

#### Instructions pour l'installation

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

#### Déclaration de Conformité CE

La Déclaration CE figure dans la Notice des Pièces détachées.

## 1.0 Sicherheit

Wichtige Sicherheitsmaßnahmen für dieses Gerät sind im Sicherheitshandbuch beschrieben; siehe Abbildung 1-1.

Die Sicherheitsmaßnahmen müssen von allen Bedienern verstanden und eingehalten werden. Wir empfehlen, eine Kopie des Sicherheitshefts in der Nähe des Geräts gut sichtbar für den Bediener aufzubewahren.

Das Bedienungshandbuch enthält spezifische Warnungen und Hinweise, wenn bei den beschriebenen Maßnahmen gefährliche Situationen auftreten können.

### 1.1 Typographie

Dieses Handbuch enthält Schriftweisen, die zu besonderer Vorsicht auffordern:

**Anmerkung**: Vorschlag oder Erklärung

VORSICHT: WEIST DARAUF HIN, DASS DIE FOLGENDE MASSNAHME ZU SCHÄDEN AM GERÄT ODER DARAN BEFESTIGTEN TEILEN FÜHREN KANN.

---

**WARNUNG**: WEIST DARAUF HIN, DASS DIE FOLGENDE MASSNAHME ZU (SCHWEREN) VERLETZUNGEN DES BEDIENERS ODER ANDERER PERSONEN FÜHREN KANN.

---

- Aufzählungspunkte:
- Zeigen an, dass der Bediener Maßnahmen durchführen muss, bevor er zum nächsten Schritt des Vorgangs übergehen kann.

**THEMA** ☞ Nr. (= siehe Kapitel Nummer).

Das angegebene Thema wird in dem bezeichneten Kapitel ausführlich behandelt.

### 1.2 Handbücher des Geräts

Das Gerät ist mit folgender Dokumentation ausgestattet:

- Sicherheitsheft (Standardbeilage, **Abb. 1-1**).
- Betriebsanleitung  
Der Benutzer muss die darin enthaltenen Anweisungen im Detail erfassen und die Hinweise, die **WARNUNGEN** vor Gefahren und die Angaben mit der Bezeichnung **ACHTUNG** genauestens befolgen.
- Ersatzteilhandbuch  
Dieses Dokument ist dem Wartungspersonal vorbehalten.

#### Installationsanweisungen

Die Installationsanweisungen finden Sie in der Anlage der Betriebsanleitung.

#### CE-Konformitätserklärung

Die CE-Konformitätserklärung befindet sich im Ersatzteilhandbuch.

## 2.0 Specifications

### Power:

Power Supply	230V~, 50/60 Hz, 1 ph
Power consumption	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" (508 mm)
Max. diameter	42" (1067 mm)
Max. weight	70 Kg (154 lbs)
Rim width	1-20" (25-508mm)
Rim diameter:	
- Automatic / Manual	8-25" / 8-32"
- SMART SONAR	14-26"

### Shaft:

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

### Dimensions:

Weight	82 Kg
Shipping weight	112 Kg
Max. Dimensions (wxdxh)	1012x781x1834 mm
Shipping dimensions	1120x1060x1160 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 Specifications

### Données électriques :

Alimentation	230V~, 50/60 Hz, 1 ph
Consommation électrique	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" (508 mm)
Diamètre max.	42" (1067 mm)
Poids max.	70 Kg (154 lbs)
Largeur de la jante	1-20" (25-508mm)
Diamètre de la jante:	
- Automatique / manuel	8-25" / 8-32"
- SMART SONAR	14-26"

### Arbre :

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

### Misure:

Poids	82 Kg
Poids d'expédition	112 Kg
Dimensions max. (lxdxh)	1012x781x1834 mm
Dimensions d'expédition	1120x1060x1160 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

## 2.0 Spezifikationen

### Strom:

Stromversorgung	230V~, 50/60 Hz, 1 ph
Stromverbrauch	1,1 A
Motorwerte	0,12 KW
Netz Sicherungen	(2x)IEC 127 T 6,3A

### Daten:

Messzeit	>6 sec.
Messdrehzahl	200 rpm
Abstand Maschine/Felgenhorn	0–250 mm
Auflösung	1/5 g o 0,05/0,25 oz

### Radmaße:

Max. Breite	20" (508 mm)
Max. Durchmesser	42" (1067 mm)
Max. Gewicht	70 Kg (154 lbs)
Felgenbreite	1-20" (25-508mm)
Felgendurchmesser:	
- Automatisch / Manuell	8-25" / 8-32"
- SMART SONAR	14-26"

### Welle:

Hauptwellendurchmesser	40 mm
------------------------	-------

### Maße:

Gewicht	82 Kg
Versandgewicht	112 Kg
Max. Maße (BxTxH)	1012x781x1834 mm
Versandmaße	1120x1060x1160 mm

### Anderes:

Geräuschpegel	<70 db(A)
---------------	-----------

## 2.1 Bedingungen

Während der Benutzung bzw. einer Langzeitlagerung dürfen die folgenden Werte nicht überschritten werden.

Temperaturbereich	0-50 °C
Luftfeuchtigkeitsbereich	10-90%
	nicht kondensierend

## 3.0 Introduction

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

The wheel guard lowering ensures that this balancer is very safe.

The monitor and easy to use controls guarantee rapid and intuitive operativity.

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.

### 3.0 Introduction

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

Par fermeture du carter de roue assure que cette équilibreuse peut être utilisée en toute sécurité.

Le moniteur et les commandes assure vous une opération rapide et intuitive.

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 commande 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.

### 3.0 Einführung

Dieses Auswuchtgerät verbindet hochmoderne Hochleistungstechnik, Robustheit und Zuverlässigkeit mit einfachem, benutzerfreundlichem Betrieb.

Mit der Radschutz des Rades, die Ausgleichs ist sehr sicher in der Anwendung.

Der Bildschirm und Bedienelemente sorgen für eine schnelle und intuitive Bedienung.

Auf dem Farbmonitor werden eingegebene Daten, Funktionsweisen, die jeweils ermittelten Messwerte sowie bedienerführende Piktogramme und Hinweise angezeigt. Im unteren Bereich befinden sich die Tasten für allen Funktionen.

Operator time and effort are reduced to a minimum, while maintaining accuracy and reliability.

Die Bedienungszeit und der Bedienungsaufwand sind auf ein Minimum reduziert, ohne jedoch die Genauigkeit und die Beständigkeit zu beeinträchtigen.

Arbeiten Sie immer in einer sauberen Umgebung und mit sauberen Rädern, an denen weder an Reifen noch an der Felge Schmutz klebt. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass das Rad richtig aufgespannt wird und eine optimale Auswuchtung erzielt wird.

#### Einsatzbereich

Das Auswuchtgerät für demontierte Räder wurde zur statischen und dynamischen Auswuchtung von Rädern von Personenkraftwagen und leichten Lkws entwickelt, die in den Bereich der angegebenen technischen Spezifikationen fallen. Dies ist ein hochgenaues Messgerät. Behandeln Sie es pfleglich.

### 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 EAM0005D25A

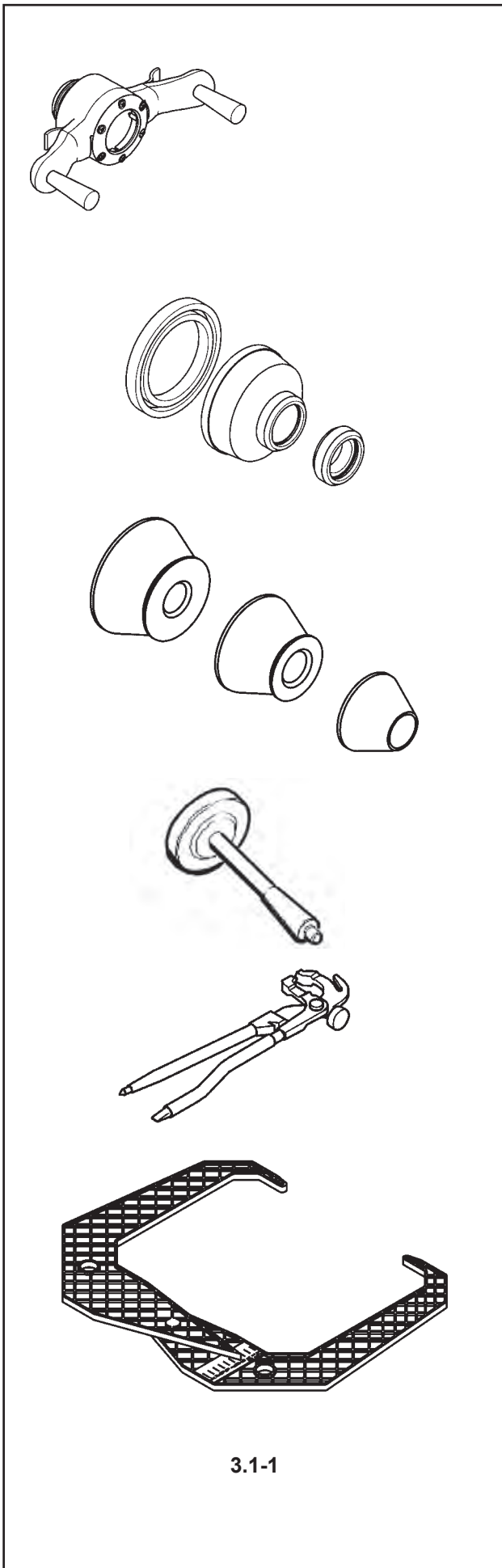
Medium cone EAM0005D24A

Small cone EAM0005D23A

User Calibration weight EAM0005D40A

Weight pliers 8-04250A

Caliper 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

Grand cône EAM0005D25A

Cône moyen EAM0005D24A

Petit cône EAM0005D23A

Masse de calibrage utilisateur EAM0005D40A

Pince à masses 8-04250A

Calibre largeur jantes EAA0247G21A

### 3.1 Zubehör

Siehe Abbildung 3.1-1.  
Das folgende Standardzubehör steht zur Verfügung:

Schnellspannmutter EAA0263G66A

Distanzring EAC0058D08A

Drucktopf EAC0058D07A

Schützring für Drucktopf EAC0058D15A

Großer Konus EAM0005D25A

Mittlerer Konus EAM0005D24A

Kleiner Konus EAM0005D23A

Benutzerkalibriergewicht EAM0005D40A

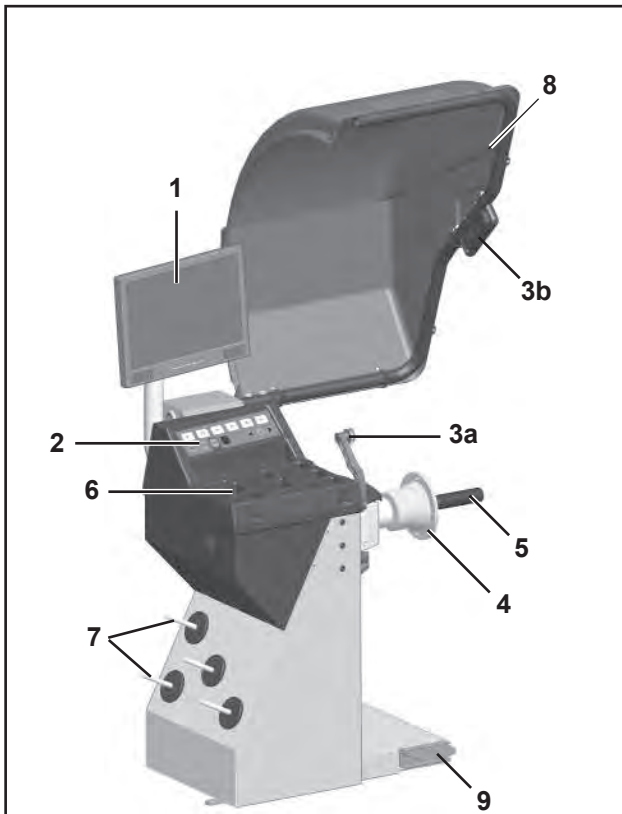
Gewichtzange 8-04250A

Meßlehre EAA0247G21A

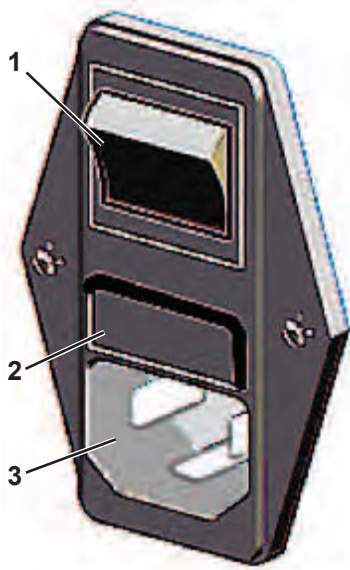
## 4.0 Layout

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

- 1. monitor**  
Refer to Chapter 4.1.
- 2. Input panel**  
Refer to Chapter 4.2.
- 3a Internal gauge arm**  
**3b External Detector - Sonar (where provided)**
- 4. Flange**
- 5. Stub shaft**
- 6. Weight compartments**
- 7. Storage areas for cones and hub nuts**
- 8. Wheel guard**
- 9. Wheel Brake**



4-1



4-2

Refer to **Figure 4-2**.

- 1. Mains switch (ON/OFF)**
- 2. Fuse holder**
- 3. Power inlet**

## 4.0 Disposition

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

1. **moniteur**  
Se reporter au Chapitre 4.1
2. **Clavier**  
Se reporter au Chapitre 4.2
- 3a **Jauge de déport interne**
- 3b **Capteur externe - Sonar** (dans les cas prévus)
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**

## 4.0 Layout

Siehe **Abbildung 4-1**.  
Funktionsbeschreibung des Geräts:

1. **Monitor**  
Siehe Kapitel 4.1.
2. **Eingabefeld**  
Siehe Kapitel 4.2.
- 3a **Innerer Messarm**
- 3b **Messgerät für das Außen - Sonar (FALLS VORHANDEN)**
4. **Flansch**
5. **Flanschwelle**
6. **Gewichtefächer**
7. **Aufbewahrungsbereiche für Konen oder Spannteile**
8. **Radschutz**
9. **Bremsrad**

Siehe **Abbildung 4-2**.

1. **Netzschalter** (AN/AUS)
2. **Sicherungshalter**
3. **Netzanschluss**

## 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

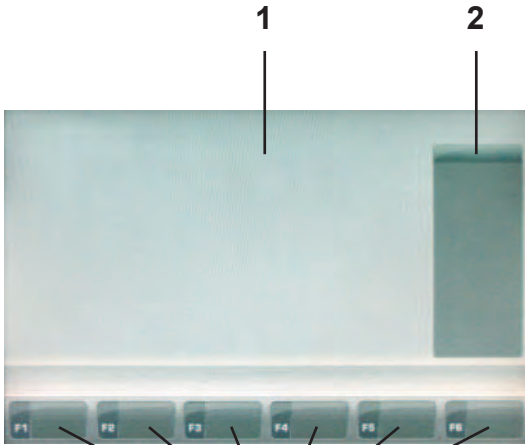
The screen reads out inputs, helpful information, all measured data and possible error codes.

### 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**
  - Number of the installed program version.
  - Measurements of the wheel being processed.
  - Operating conditions icons.
  - Error codes.
- 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.



4-3



4-4

### 4.1.1 Screen pages

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

Fig. 4-4 **INTRO SCREEN**

Basic screen / Main menu.



## 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 Informations**
  - Numéro de version du programme installé.
  - Mesures de la roue en usinage.
  - Icônes des conditions opérationnelles.
  - Codes d'Erreur.
- 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*

Écran de base / Menu principal.

## 4.1 Bildschirm

**Abb. 4-3** Bildschirm mit Anzeigezonen

- 1 **Anzeigefeld**
- 2 **Informationsfeld**
- 3 **Menüfelder** und Beschreibung der Funktionen

Auf dem Bildschirm werden die jeweiligen Eingabedaten, bedienerunterstützende Informationen, alle ermittelten Messwerte sowie Fehlermeldungen angezeigt.

### Beschreibung der Anzeigezonen

Der Bildschirm ist in verschiedene Anzeigezonen aufgeteilt. Jeder dieser Zonen ist ein bestimmter Anzeigehalt zugeordnet.

- 1 **Anzeigefeld**
  - Felgenabmessungen.
  - Gewichteplatzierungen.
  - Unwuchtgröße.
  - Liste der Zähler.
  - C-Code.
  - Hilfetexte.
- 2 **Informationsfeld**
  - Versionsnummer des installierten Programms.
  - Abmessungen des Rads, das gerade bearbeitet wird.
  - Symbol des Betriebszustands.
  - Fehlercode.
- 3 **Menüfelder**

In den sechs Menüfeldern werden funktionszuweisende Piktogramme eingeblendet. Unter jedem Menüfeld befindet sich eine zugeordnete Menütaste, mit der die jeweils im Menüfeld gezeigte Funktion aufgerufen wird.

### 4.1.1 Die Display-Seiten

Im Anzeigefeld sind die wichtigsten Display-Seiten wie folgt verfügbar:

**Abb. 4-4** *INTRO SCREEN*

Basisbildschirm / Hauptmenü.



4-5

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

Rim data input Screen.



4-6

**Fig. 4-6 BALANCING**

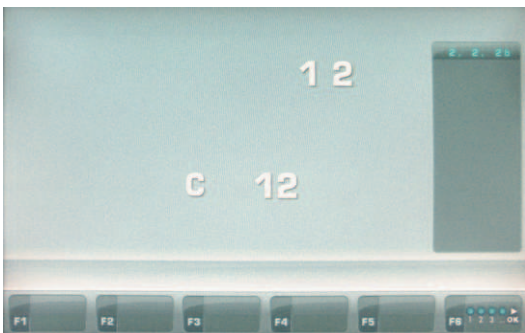
Balancing Screen.



4-7

**Fig. 4-7 SETTING**

Settings Screen.



4-8

**Fig. 4-8 COUNTERS**

Counters Screen.

Disposition

Layout

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

Page-écran du Saisie des données de la jante.

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

Der Seite zur Eingabe der Daten.

**Fig. 4-6 BALANCING**

Page-écran Equilibrage.

**Abb. 4-6 BALANCING**

Bildschirm Auswuchten.

**Fig. 4-7 SETTING**

Page-écran Réglages.

**Abb. 4-7 SETTING**

Einstellungen Bildschirm.

**Fig. 4-8 COUNTERS**

Page-écran Compteurs.

**Abb. 4-8 COUNTERS**

Bildschirm Zähler.

### 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**

#### **INTRO SCREEN** “Main Menu”

**Fig. 4-10**

- F2** Access to: SETTINGS (press three times)
- F3** Access to: RIM DATA INPUT
- F4** Access to: BALANCING
- F6** Access to: OPTIMISATION / MINIMISATION

**Note:**

From this screen page, simply removing the detecting device causes an automatic switch to the “RIM DATA ENTRY” screen page.



**4-10**

#### **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.



**4-11**

### 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 (presser trois fois)
- F3** Accès à: ENTRÉE DES DONNÉES DE LA JANTE
- F4** Accès à: ÉQUILIBRAGE
- F6** Accès à: OPTIMISATION / MINIMISATION

##### **Remarque:**

La simple extraction de l'outil de mesure à partir de cette page-écran provoque le passage automatique à la page-écran "RIM DATA ENTRY".

#### **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.

### 4.1.2 I Menu

#### Abb. 4-9 Arten von Menüfeldern

Die Belegung der Menütasten F1 bis F6 ist den darüber stehenden Menüfeldern auf dem Bildschirm zu entnehmen. Je nach Programmschritt haben die Menütasten unterschiedliche Funktionen und lösen unterschiedliche Aktionen aus.

#### **INTRO SCREEN** "Hauptmenü"

##### Abb. 4-10

- F2** Zugriff auf: EINSTELLUNGEN (dreimal drücken)
- F3** Zugriff auf: FELGENDATEN-EINGABE
- F4** Zugriff auf: AUSWUCHTEN
- F6** Zugriff auf: OPTIMIEREN / MINIMIERUNG

##### **Hinweis:**

Auf dieser Bildschirmseite bewirkt das Ausfahren des Messgeräts allein schon den automatischen Übergang zum Bildschirm "RIM DATA ENTRY".

#### **RIM DATA ENTRY** "Eingabe der Daten"

##### Abb. 4-11

- F1** für die Auswahl: EASY ALU TOGGLE
- F2** (a) für die Auswahl: AUTO
- F2** (b) für die Auswahl: MOTORRAD
- F2** (c) für die Auswahl: LIEFERWAGEN
- F3** OFSET EDITIEREN
- F4** BREITE EDITIEREN
- F5** DURCHMESSER EDITIEREN
- F6** Wahl MILLIMETER / ZOLL.

**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 DINAMIC

**F4 (b)** Select STATIC

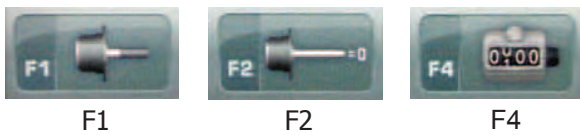
**F5 (a)** Select HIDDEN WEIGHT

**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: EDIT WIDTH

**COUNTERS** "Counters Screen."

**Fig. 4-14**



**4-14**

**F6** Select CONFIRMATION / CONTINUES

**BALANCING** "Page-écran Equilibrage"**BALANCING** "Bildschirm Auswuchten"**Fig. 4-12****Abb. 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.

- F1** für die Auswahl der Anzahl:SPEICHENERKENNUNG
- F2 (a)** Wählen Sie: ALU 0
- F2 (b)** Wählen Sie: ALU 1
- F2 (c)** Wählen Sie: ALU 2
- F2 (d)** Wählen Sie: ALU 3
- F2 (e)** Wählen Sie: ALU 4
- F2 (f)** Wählen Sie: ALU 5
- F3** Wählen Sie: AUFLÖSUNG
- F4 (a)** Wählen Sie: DYNAMISCHE
- F4 (b)** Wählen Sie: STATISCHE
- F5 (a)** Wählen Sie: VERSTECKTES GEWICHT
- F5 (b)** für die Abwahl: VERSTECKTES GEWICHT
- F6** Wählen Sie GRAMMANZEIGE / UNZENANZEIGE.

**SETTING** "Page-écran Réglages"**SETTING** "Einstellungen Bildschirm"**Fig. 4-13****Abb. 4-13**

- F1** Accès à: RÉGLAGE UTILISATEUR
- F2** Accès à: COMPENSATION
- F4** Accès à: MODIFIER LARGEUR.

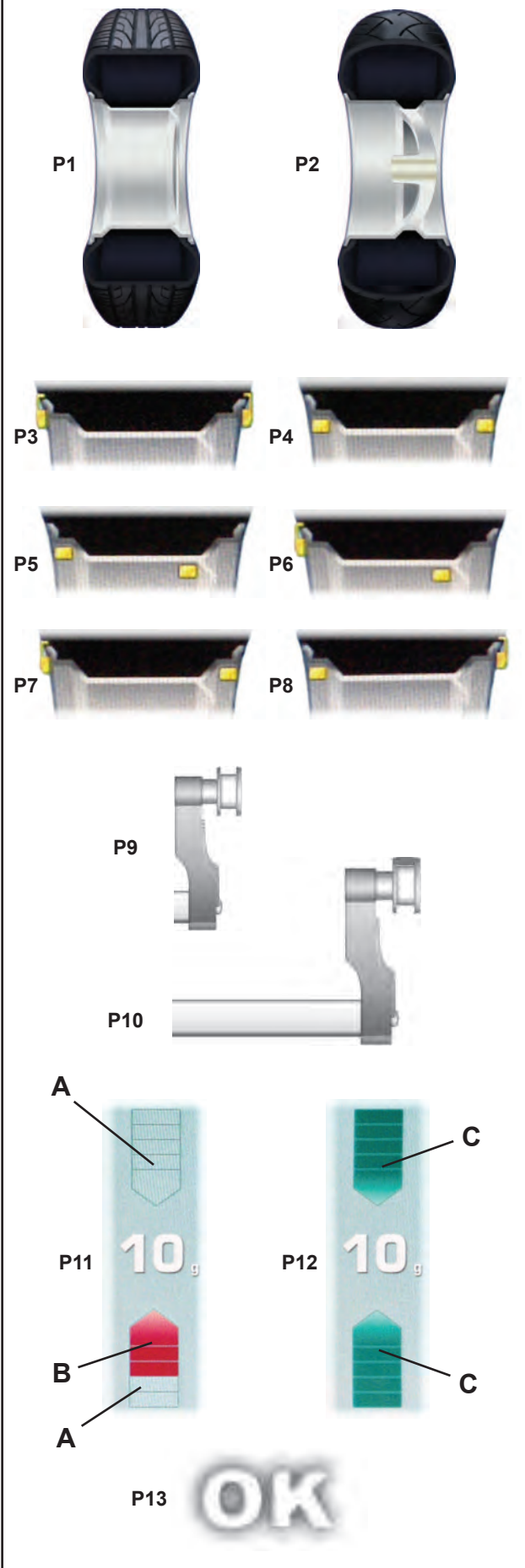
- F1** Zugriff auf: AUSWUCHTEN BENUTZER
- F2** fZugriff auf: KOMPENSATIONSLAUF
- F4** Zugriff auf: BREITE EDITIEREN

**COUNTERS** "Page-écran Compteurs"**COUNTERS** "Bildschirm Zähler"**Fig. 4-14****Fig. 4-14**

- F6** Sélectionnez CONFIRMATION / CONTINUE

- F6** Wählen Sie CONFIRM / VORWÄRTS

**Piktogramme • Pictographs • Pictogrammes**



**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 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.

### 4.3 Symbolbilder - Piktogramme

Auf dem Bildschirm werden Piktogramme in allen Anzeigebereichen dargestellt: In Informationsfeldern, Menüfeldern und im Anzeigefeld.

**P1** Radtyp 1 –Standardrad–, Nennmaße in Zoll oder Millimetern

**P2** Radtyp 2 –Rad für Motorräder

**P3** Alu 0 - normal - Normale Gewichteplatzierung

**P4** Alu 1, Alu 1P

**P5** Alu 2, Alu 2P

**P6** Alu 3, Alu 3P

**P7** Alu 4

**P8** Alu 5

**P9** Messarm für Abstand und Durchmesser

**P10** Messarm für Abstand und Durchmesser mit Klebegewicht

**P11** Anzeige der gemessenen Unwucht und der Eindrehrichtung (rote Pfeile oder Pfeilspitzen)

**A** Nessun colore: maggiore distanza dalla posizione

**B** Rosso: senso di rotazione per raggiungere la posizione, a maggiore numero di segmenti accesi corrisponde maggiore rotazione da compiere.

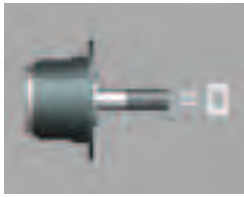
**P12** Ausgleichsposition erreicht (grüne Pfeile)

**C** Verde: posizione di compensazione raggiunta, trattenere la ruota in posizione per applicare il peso.

**P13** Ausgleichspositionen für beide Ebenen erreicht.

Piktogramme • Pictographs • Pictogrammes

P14



P14 Compensation run carried out

P15



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

P16



P16 Calibration weight

P17



P17 Provide mark on left tyre side

P18



P18 Provide mark on right tyre side.

P19



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

P20



P20 Turn tyre over on rim.

P21



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

P22



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

P23



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

P24



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

**P14** Lancée de compensation effectuée

**P14** Kompensationlauf durchgeführt.

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

**P15** Messlauf starten durch Drücken der START-Taste oder Schließen des Radschutzes.

**P16** Masse-étalon

**P16** Justiergewicht

**P17** Placer repère à gauche sur le pneu

**P17** Strichmarkierung links am Reifen anbringen.

**P18** Placer repère à droite sur le pneu.

**P18** Strichmarkierung rechts am Reifen anbringen.

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

**P19** Reifen auf Felge montieren und mit vorgeschriebenem Luftdruck füllen.

**P20** Renverser le pneu sur la jante.

**P20** Reifen auf Felge wenden.

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

**P21** Felge drehen, bis Ventil exakt senkrecht über Hauptwelle steht.

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

**P22** Rad drehen, bis Ventil exakt senkrecht über Hauptwelle steht.

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

**P23** Reifen auf Felge verdrehen, bis Markierung exakt über Ventil steht.

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

**P24** Reifen auf Felge verdrehen, bis Doppelmarkierung exakt über Ventil steht.

## 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

### 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.  
Press to start balancer cycle, with the wheel guard down.

#### 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

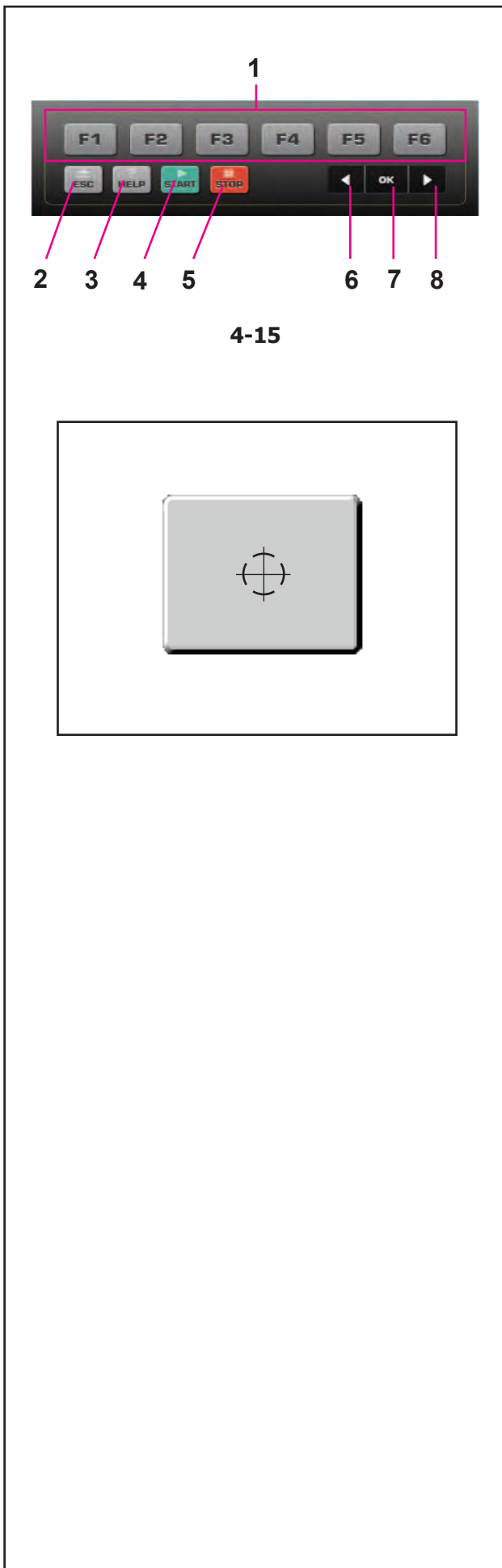
To decrease an input value (e.g. rim diameter, offset, rim width).  
Hold down the key to reduce the values shown automatically.

#### 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 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  
Presser pour lancer la rotation de la roue, après avoir abaissé le capot de sécurité.

#### 5 Touche STOP (arrêt d'urgence)

- Interrompt 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.

## 4.4 Tastenfeld

**Bild 4-15** Tastenfeld

- 1 Menütasten (jeweils einem Menüfeld zugeordnet)
- 2 ESC-Taste
- 3 HELP-Taste
- 4 START-Taste
- 5 STOPP-Taste
- 6 Taste zu verringern
- 7 OK-Taste
- 8 Taste Zu Erhöhen

### Beschreibung der Tasten

#### 1 Menütasten

- Funktionen zur Durch- bzw. Weiterführung des jeweiligen Arbeitsschritts wählen

Die Funktion der Menütasten wird durch zugeordnete Piktogramme (Symbolbilder) auf dem Bildschirm angezeigt.

#### 2 ESC-Taste

- In das vorherige Bild (Zustand) zurückschalten
- Ausstieg aus den C-Code-Verfahren.
- Löschen der Hilfetexte und Fehlermeldungen.

#### 3 HELP-Taste

- Hilfetexte aufrufen, die die Situation erklären und bei Meldungen Hinweise zur Fehlerabhilfe geben.

#### 4 START-Taste

- Messlauf beginnen  
Zum Starten der Raddrehung drücken, wenn die Schutzabdeckung unten ist.

#### 5 STOP-Taste (Not-Aus)

- Begonnenen Messlauf abbrechen und Rad abbremsen.

#### Hinweis:

Die STOP-Taste dient auch als Not-Aus-Schalter.

#### 6 - Taste

Zur Verringerung des Eingabewertes (z. B. Felgendurchmesser, Abstand, Felgenbreite).  
Halten Sie die Taste gedrückt, um den angezeigten Wert automatisch zu verringern.

#### 7 OK-Taste

- Die zuvor gewählte Menüoption wird eingeschaltet.

#### 8 + Taste

Zur Verringerung des Eingabewertes (z. B. Felgendurchmesser, Abstand, Felgenbreite).  
Halten Sie die Taste gedrückt, um den angezeigten Wert automatisch zu verringern.  
Halten Sie die Taste gedrückt, um den angezeigten Wert automatisch zu erhöhen.

## 4.5 Main shaft lock

**Fig. 4-16** Pedal of main shaft lock

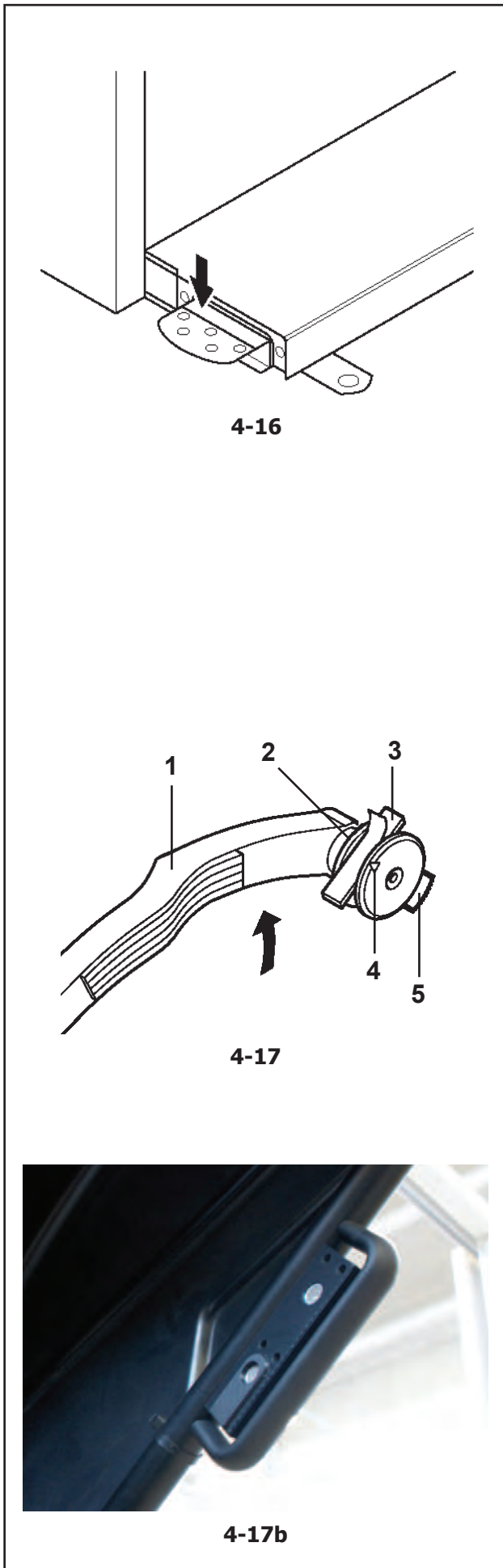
The main shaft is locked when the pedal is depressed. This facilitates tightening or untightening of the clamping nut and retains the wheel in the correction position for correct fitting of the balance weights.

**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.



## 4.6 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

**(S-Version Maschine)**

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

The sonar has a tolerance of +/- 0.5". Such error does not jeopardise the accuracy of the balancing procedure.

## 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 Applicateur de masses, à ressort .

## 4.7 Détecteur à ultrasons

**(version S de la machine)**

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

La tolérance du sonar est de +/- 0,5".

Cette tolérance n'affecte pas l'exactitude de l'équilibrage.

## 4.5 Feststellbremse

**Bild 4-16** Pedal der Feststellbremse

Bei getretenem Pedal wird die Hauptwelle festgestellt. Hierdurch wird das Anziehen bzw. Lösen der Radspannmutter erleichtert. Außerdem kann zum Anbringen der Ausgleichsgewichte das Rad in der eingedrehten Ausgleichsposition gehalten werden.

**Hinweis:**

Diese Feststellbremse ist nur eine Positionierhilfe und darf nicht zum Abbremsen der Hauptwelle benutzt werden.

**Hinweis:**

Die Feststellbremse hat bei Auswuchtmaschinen mit dem Schnellspannsystem *Power Clamp* andere Funktionen: Außerdem hat das Pedal die Funktion der Steuerung der *Power Clamp* Vorrichtung zum Aufspannen des Rads auf die Auswuchtmaschine.

## 4.6 Messarm

**Bild 4-17** Messarm für Abstand und Durchmesser

- 1 Messarm, ausziehbar und nach oben schwenkbar
- 2 Gewichtepratze zum Fixieren des Klebegewichts für das Antasten der späteren Anbringposition und beim Anbringen des Ausgleichsgewichts
- 3 Eingelegtes Klebegewicht
- 4 Messtastspitze zum Abtasten der Felgenmaße an den verschiedenen Felgenkonturen
- 5 Gewichteandrückbolzen, gefedert.

## 4.7 Ultraschall-Messgerät

**(Bei Maschinen in S-Version)**

Auf der Felgenaußenseite (FALLS VORHANDEN) die Maschine ist mit einem Ultraschall-Messgerät für die Radbreite (Felgenaußenseite) ausgestattet (**Abb. 4-17b**).

Die Toleranz des Sonars beträgt +/- 0,5".

Diese toleranz hat keinen Einfluss auf die Genauigkeit der Auswuchtung.

## 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 Immediate stop

Refer to Figure 4-15.

To perform an immediate 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?

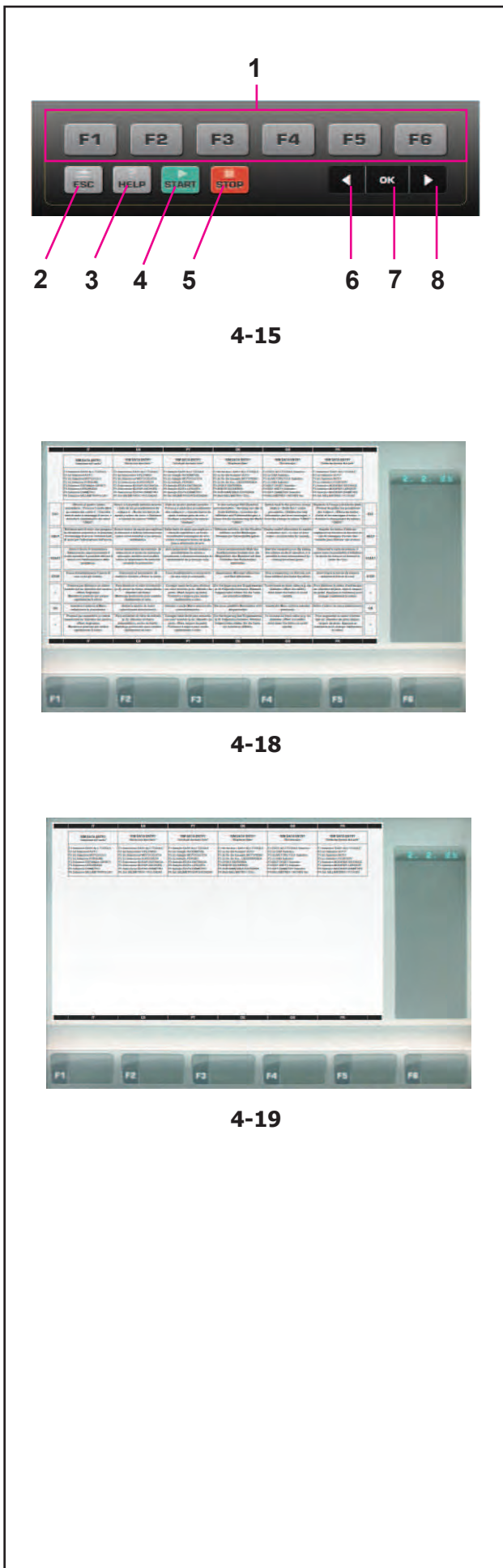
- Read the relevant chapters again.
- Prepare the unit for a restart:
  - switch off the unit
  - switch on the unit again.
- Carefully repeat the commands with the manual available.
- If the unit does not function correctly,

---

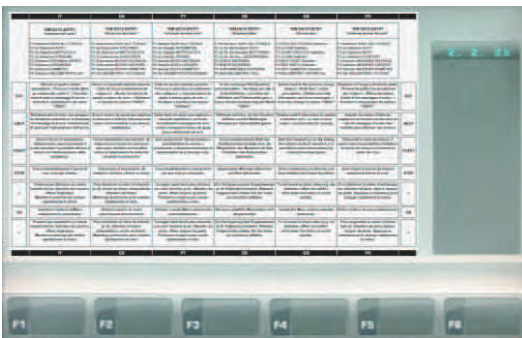
### WARNING: PREVENT ANY FURTHER USE OF THE UNIT.

---

- Call the service team immediately.



4-15



4-18



4-19



## 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 immédiat

Se reporter à la Figure 4-15.

Pour effectuer un arrêt immédiat :

- 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.

## 4.7 Hilfetexte

Hilfetexte erläutern den aktuellen Handlungsschritt und geben bei Fehlermeldungen Hinweise zur Bearbeitung.

### Hilfetext aufrufen

- HELP-Taste (**Bild 4-15, Pos. 3**) drücken.

Der erste HilfeText-Bildschirm erscheint, z. B. zum Bildschirm RADDATEN EINGABE (**Bild 4-18**).

- HELP-Taste erneut drücken, um den folgenden Hilfetext-Bildschirm aufzurufen.

(falls vorhanden)

Der zweite Hilfetext-Bildschirm zum Bildschirm RADDATENEINGABE erscheint (**Bild 4-19**).

### Hinweis

Beim Drücken der HELP-Taste im letzten Hilfetext-Bildschirms pringt der Hilfetext erneut zum ersten Bildschirm.

### Hilfetext verlassen

- ESC-Taste (**Bild 4-15, Pos. 2**) drücken.

## 4.8 Sofortstopp

Siehe Abbildung 4-15.

So führen Sie einen Sofortstopp durch:

- Betätigen Sie die STOP-Taste (**5**), um die elektronische Bremse zu aktivieren.

Wenn Sie auf Grund eines unerwarteten Verhaltens des Geräts eine Notabschaltung durchgeführt haben, versuchen Sie sich an die Schritte zu erinnern, die Sie davor vorgenommen haben:

### Hat der Bediener einen Fehler gemacht oder etwas vergessen?

Korrigieren Sie den Fehler und fahren Sie mit der Arbeit fort. Es müssen keine besonderen Maßnahmen durchgeführt werden.

### Hat das Gerät irgend etwas Unerwartetes getan?

- Lesen Sie die entsprechenden Kapitel noch einmal durch.
- Bereiten Sie das Gerät auf einen Neustart vor. Schalten Sie das Gerät ab, Schalten Sie das Gerät wieder ein.
- Wiederholen Sie vorsichtig die Befehle und befolgen Sie dabei die Anweisungen in der Betriebsanleitung.
- Wenn das Gerät nicht richtig funktioniert.

---

**WARNUNG: VERHINDERN SIE EINE WEITERE BENUTZUNG DES GERÄTS.**

---

- Rufen Sie sofort den Kundendienst an.

## 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:

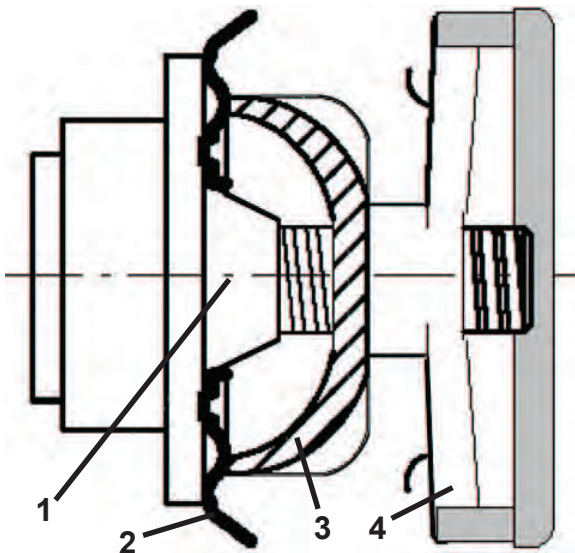
- possible dangers, refer to chapter 1
- the unit, refer to chapter 4.

### 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

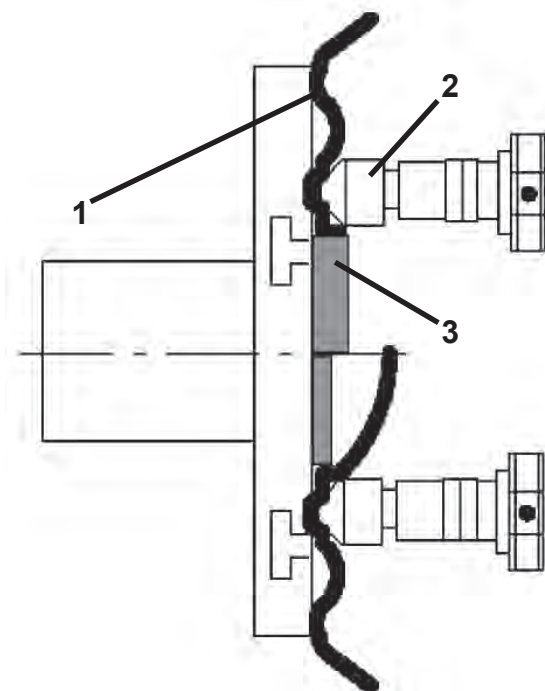
**Fig. 5-1** Clamping adaptor to clamp centre bore located car wheels

- 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 (☞ 5.5.1).



5-2

## 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 (☞ 5.5.1).

## 5.0 Betrieb

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie mit dem Gerät ein Rad ausgewuchtet wird.

Zuerst werden die standardmäßigen Auswuchtvorgänge beschrieben. In den Kapiteln ab 5.4 werden spezielle Auswuchtungen und Funktionen beschrieben.

Stellen Sie sicher, dass Sie mit folgendem vertraut sind:

- Den möglichen Gefahren, siehe Kapitel 1.
- Dem Gerät, siehe Kapitel 4.

### 5.1. Aufspannen eines Pkw-Rades

Auf dem **Abb. 5-1** wird das Aufspannen eines herkömmlichen PKW-Rads mit einer Mittenzentriervorrichtung gezeigt.

**Abb. 5-2** zeigt das Aufspannen eines bolzenzentrierten Pkw-Rades bzw. eines Pkw-Rades ohne Mittenloch mit einer Universalspannvorrichtung.

Die Auswahl und Verwendung der Spannmittel sind in speziellen, eigenen Broschüren beschrieben.

**Abb. 5-1:** Mittenzentriervorrichtung für das Aufspannen von mittenzentrierten PKW-Rädern.

- 1 Pkw-Aufnahmekonus
- 2 Felge
- 3 Drucktopf mit Spannmutter (Schnellspannmutter)
- 4 Flügelmutter zum Spannen

**Abb. 5-2:** Universalspannvorrichtung für das Aufspannen von PKW-Rädern mit geschlossener Felge, die mit Bolzen zentriert sind.

Sie kann zusammen mit entsprechenden Zentrierringen auch zum Aufspannen von mittenzentrierten PKW-Rädern verwendet werden.

- 1 Felge
- 2 Schnellspannmutter
- 3 Zentrierring für mittenzentrierte PKW-Räder (Zubehör).

- Den Fahrzeugtyp auswählen (☞ 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 “1” 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 displays and the weight position indicators relating to the current weight mode will be shown (default). After switch on the first screen page shown is *RIM DATA ENTRY* (**Fig. 4-5**).

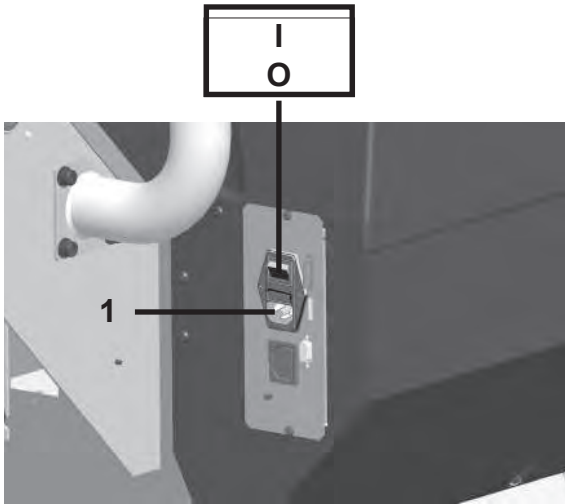
The unit is now ready for commands.

**Note** If in the *INTRO SCREEN* page (**Fig. 4-4**), you can switch directly to the *RIM DATA ENTRY* screen page by simply removing the detecting device for wheel data acquisition.

### 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 5 g)
- automatic braking of wheel when guard is opened during the measuring run
- compensation of adaptor unbalance switched off
- Starting the measuring run by closing the wheel guard.



5-3



4-4



4-5

## 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 un bip sonore et effectue une vérification. Elle indiquera les afficheurs et les indicateurs des positions des masses en fonction du mode Masse courant (par défaut).

La première page-écran qui apparaît à la mise sous tension est *RIM DATA ENTRY* (**Fig. 4-5**).

A ce stade, la machine est prête à recevoir des commandes.

**Remarque** Si on se trouve dans la page-écran *INTRO SCREEN* (**Fig. 4-4**), on pourra passer directement à la page-écran *RIM DATA ENTRY* en extrayant l'outil de mesure pour l'acquisition des données roues.

### 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 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

## 5.2 Vorbereitung

- Der Bediener muss mit den Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen vertraut sein.
- Der Bediener muss für die Arbeit mit dem Gerät qualifiziert sein.
- Stellen Sie immer sicher, dass die Radabdeckung angehoben ist und der Messarm in der Ausgangsstellung ist, wenn die Maschine ausgeschaltet ist.

### 5.2.1 Anschalten

- Halten Sie beim Einschalten keine Taste gedrückt!  
Siehe **Abbildung 5-3**.
- Stecken Sie den Stecker des Netzkabels in die Stromversorgungsdose.
- Schalten Sie den Schalter, der sich in der Nähe des Steckers befindet, auf "I".

**Hinweis**: Schauen Sie in Kapitel 7 nach, wenn das Gerät piept oder stecken bleibt oder wenn ein Fehlercode angezeigt wird.

Das Gerät piept und führt einen Selbsttest durch. Daraufhin werden die Displays und die Anzeigen für die Gewichtspositionen je nach dem aktuellen Gewichtsmodus (Default) angezeigt.

Nach dem Einschalten wird als Erstes die Bildschirmseite *RIM DATA ENTRY* eingeblendet (**Abb. 4-5**).

Das Gerät ist nun bereit zur Eingabe.

**Hinweis** Falls man sich auf der Bildschirmseite *INTRO SCREEN* befindet (**Abb. 4-4**), kann man direkt auf *RIM DATA ENTRY* übergehen, indem man einfach das Messgerät zur Erfassung der Raddaten ausfährt.

### 5.2.2 Einschaltzustand

Die Elektronik ist werkseitig so programmiert, dass nach dem Einschalten die folgenden Funktionsweisen gegeben sind:

- Fahrzeugtyp 1 (Pkw-Rad mit Zoll-Nennmaßen, Breite 6,5" und Durchmesser 15,0") gesetzt
- Eingabe der Felgenmaße in Zoll (inch)
- Unwuchtgrößenanzeige in 5-Gramm-Stufen
- Unterdrückung (Grenzwert 5 Gramm) eingeschaltet
- Zwangsweise Abbremsung des Rades bei Öffnen des Radschutzes während eines Messlaufs
- Kompensation der Spannvorrichtungsunwucht ausgeschaltet
- Starten eines Messlaufs durch Schließen des Radschutzes.

### 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 “**g/oz**” (**F6, Fig. 4-12**).
- If in ounces, the unit changes in grams.  
If in grams the unit changes to ounces.

Repeat the procedure to turn the display back to previous unit.

#### 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.



**F6**  
**4-12**



**F6**  
**4-11**

### 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 onces, 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 "**g/oz**" (**F6, Fig. 4-12**).

Si en onces, l'unité change en grammes.

Si en grammes, l'appareil passe en onces.

Répétez la procédure pour reconverter la visualisation à l'unité précédente.

#### 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 reconverter 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'équilibriseur.
- 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'équilibriseur doit reposer sur ses trois pieds seulement.

### 5.2.3 Einstellungen

Nach dem Einschalten des Geräts wird ein standardmäßiger Gewichtsmodus angezeigt. Sehen Sie in Kapitel 5.3 und 5.4 nach, wenn das Gerät einen anderen Gewichtsmodus anzeigt.

Die standardmäßige Maßeinheit beim Einschalten des Geräts ist Zoll; es bleibt aber die Einstellung in Gramm oder Unzen, die vor dem Abschalten vorgenommen wurde.

#### 5.2.3.1 Umschaltung der Gewichtseinheit

Standardeinstellung der Gewichte: Gramm.

Mit dieser Methode können Sie die Maßeinheit des Gewichts ändern – sowohl vor oder nach dem Messlauf.

- Drücken Sie die "**g/oz**" Taste (**F6, Abb. 4-12**).

Wenn in Unzen, wechselt das Gerät in Gramm.

Aus den Gramm, geht das Gerät zu Unzen.

Wiederholen Sie den Vorgang, um die Anzeige zum vorherigen Gerät einzuschalten.

#### 5.2.3.2 Umschaltung Größeneinheit

Standardeinstellung der Einheit für Durchmesser und Breite: Zoll

- Drücken Sie die "**mm/inch**" Taste" (**F6, Abb. 4-11**).

Wiederholen Sie den Vorgang, um die Anzeige wieder auf Zoll zurück zu schalten.

### 5.2.4 Abschalten

Schalten Sie das Gerät am Ende einer Arbeitsschicht immer ordnungsgemäß ab:

- Nehmen Sie das Rad und die Spannmutter von dem Auswuchtgerät.
- Nehmen Sie die Konusse von der Flanschelle. Überprüfen Sie die Oberflächen der Konusse (innen und außen) auf Beschädigungen. Die Unversehrtheit des Konus ist sehr wichtig für eine gute Auswuchtqualität.
- Bewahren Sie die Konusse und die Schnellspannmutter an dem ordnungsgemäßen Platz auf.
- Überprüfen Sie das Gewinde der Schnellspannmutter und der Flanschelle.
- Reinigen Sie alle Gewinde mit einem trockenen und weichen Lappen.
- Ziehen Sie das Stromversorgungskabel aus der Steckdose.
- Überprüfen Sie das Stromversorgungskabel auf Beschädigungen und Verschleiß.
- Räumen Sie die Aufbewahrungsbereiche auf.
- Reinigen Sie das Display und das Eingabefeld mit einem trockenen und weichen Lappen.
- Entfernen Sie alte Radgewichte und anderes Material aus dem Bereich unter dem Auswuchtgerät. Das Auswuchtgerät darf nur auf seinen drei Füßen stehen.

## 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 (Fig. 5.4).



5-4



4-12



### 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) leed(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 palpate correctes des pignons de mesure (☞ 5.4).

### 5.3 Gewichteplatzierung Modus

Das Gerät zeigt immer automatisch einen Gewichtsmodus an.

Der ausgewählte Gewichtsmodus wird durch den entsprechenden Leuchtanzeiger angezeigt.

#### **NORMAL**

Wird für Stahlfelgen benutzt.

#### **"ALU-Modes"**

Wird für Leichtmetallfelgen oder in Situationen benutzt, bei denen ein oder mehrere Klebegewichte benutzt werden sollen. Die Klebegewichte werden mit der Hand angebracht

#### **"Hidden Weight Modes" (HWM)**

Wird bei Leichtmetallfelgen und bei Rädern, die schwer auszuwuchten sind, benutzt.

Die Klebegewichte werden mit dem Messarm angebracht. Dies gewährleistet eine genauere Positionierung des Klebegewichts im Vergleich zur Anbringung mit der Hand.

**Hinweis:** Wenn ein Klebegewicht hinter zwei Speichen versteckt werden muss, müssen Sie "Split Weight Mode" wählen, bevor Sie das Gewicht in der rechten Ebene anbringen. Siehe Kapitel 5.9.

#### **"STATIC"**

(Abb. 5-4)

Diese Funktion wird mit der Taste F4 (Abb. 4-12) abgerufen.

Wird bei kleinen Rädern benutzt, die nicht dynamisch ausgewuchtet werden, z. B. kleine Motorradräder.

Es wird kein „linkes“ oder „rechtes“ Gewicht berechnet.

- Montieren Sie das Rad nach der Anleitung im Abschnitt 5.1 und wählen die korrekten Antastpositionen (☞ 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 (☞ 5.6). If the data is entered manually (☞ 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

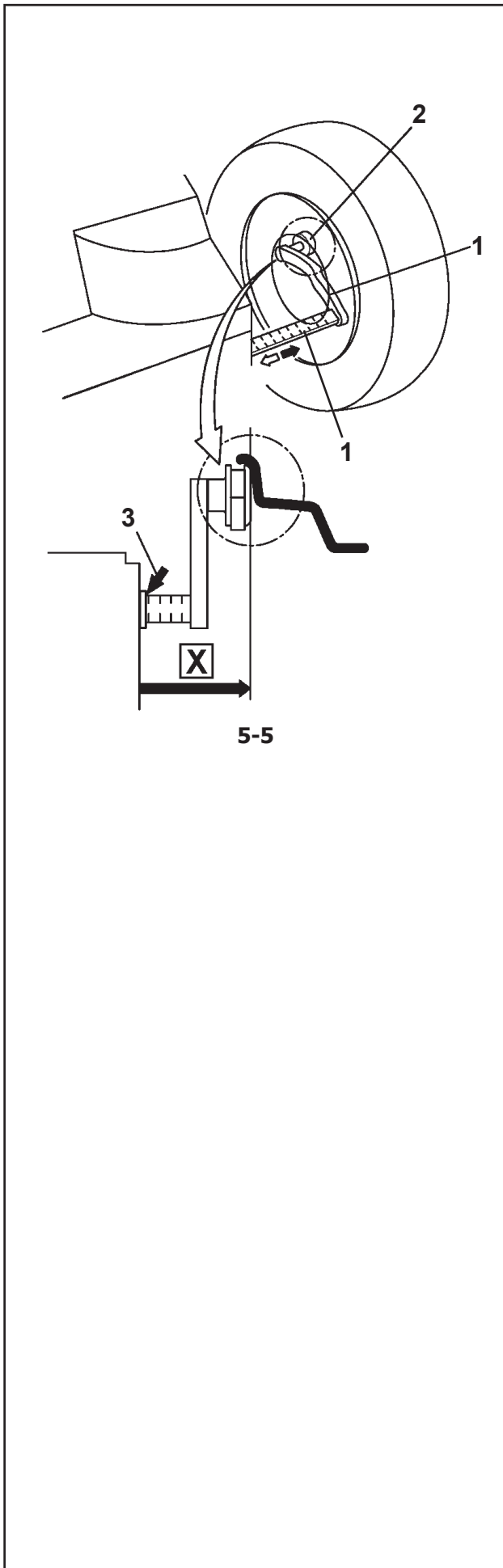
- Using the distance and diameter measurement Internal Gauge (1, **Figure 5-5**) the distance between the machine and the left correction plane is detected and obtained automatically as well as the diameter of the rim.

#### 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 (☞ 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 (☞ 5.6). En cas de saisie manuelle des données (☞ 5.5), elles sont calculées d'après les valeurs nominales par soustraction ou addition des valeurs de correction moyennes.

### 5.4.1 Pige de Misure

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 (☞ 5.5).

## 5.4 dimensional Erkennungen

Die Abmessungen der Ausgleichsgewichte werden auf der Basis von realen Daten bestimmt, d.h. Daten, die direkt von den Abtastarmen erfasst wurden, falls die Funktion Easy-Alu aktiviert ist (☞ 5.6). Im Falle einer manuellen Eingabe der Daten werden die Abmessungen aufgrund der Nennwerte berechnet (☞ 5.5), indem die durchschnittlichen Ausgleichswerte abgezogen bzw. hinzugefügt werden.

### 5.4.1 Der Abtastarm

Der interne Abtastarm für Abstand und Durchmesser wird verwendet, um das Abstandsmaß zwischen Maschine und linker Ausgleichsebene sowie den Felgennenn- bzw. Ausgleichsdurchmesser abzutasten.

Der Abtastarm ermöglicht es, die Ausgleichsebenen und die tatsächlichen Ausgleichsdurchmesser der Klebegewichte am Felgenrand und der versteckten Gewichte zu bestimmen.

Abb. 5-5 Interner Abtastarm für die Messung des Abstands und des Felgendurchmessers.

- 1 Messarm mit Tastkopf
- 2 Tastkopf
- 3 Ablesekante für Abstandsmaß X

- Mit dem Abtastarm für die Messung von Abstand und Durchmesser (1, Abb. 5-5) werden der Abstand zwischen linker Ausgleichsebene und Maschine und gleichzeitig der Felgendurchmesser automatisch abgetastet und erfasst.

#### Anwendung:

- Den Tastkopf herausziehen und an die Felge legen. In dieser Position lassen, bis ein akustisches Signal ertönt.
- Den Abtastarm in die Ruheposition bringen.

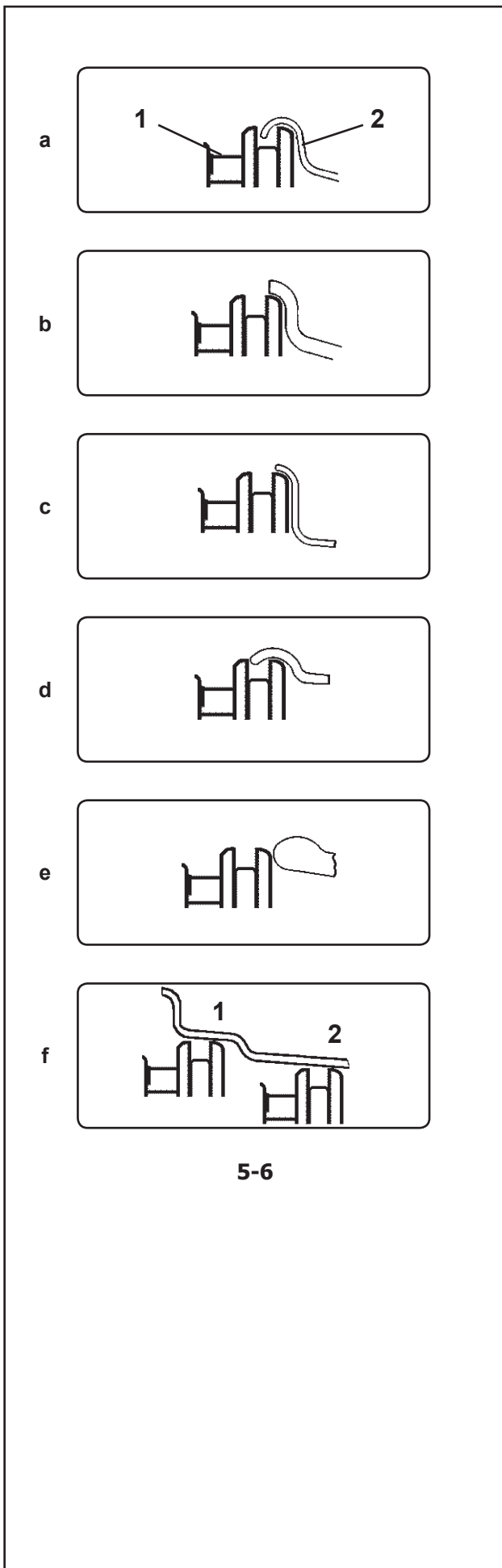
Sobald die Messung beendet und der Arm wieder in Ruheposition ist, werden die Felgenabmessungen auf dem Bildschirm in den entsprechenden Anzeigefeldern und zwischen den entsprechenden Pfeilen angezeigt. Außerdem wird eine Auswahl für die Positionierung der Gewichte aufgeführt.

Ist jedoch der Abtastarm defekt oder wird ein Rad bearbeitet, dessen Ausgleichspositionen außerhalb des Abtastbereichs des Messarmes liegen, können die Abmessungen auch über das Menü eingegeben und das die Eingriffe manuell fortgeführt werden (☞ 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.



5-6

**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 Positions de palpation 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 palpation 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 palpation 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 palpation
- 2 Plan de correction droit, deuxième processus de palpation.

### 5.4.1 Antastpositionen an den verschiedenen Radtypen

Um die Unwucht möglichst in nur einem Messlauf zu ermitteln, ist es notwendig, die Felgenabmessungen korrekt einzugeben. Deshalb das Antasten mit dem Tastkopf an der Felgenkontur bzw. an der gewählten Gewichteplatzierung sorgfältig und entsprechend den Abbildungen vornehmen. Maßabweichungen führen zu Messwertabweichungen und so zu ungenauem Auswuchtergebnis.

Die **Abbildung 5-6 a bis 5-6 f** zeigen die korrekten Antastpositionen (ohne bzw. mit Klebegewicht) der Messtastspitze an den verschiedenen Felgen und für verschiedene Gewichteplatzierungen.

**Abb. 5-6 a** Standardrad – Stahlfelge

- 1 Messtastspitze
- 2 Felge

**Abb. 5-6 b** Standardrad – Leichtmetallfelge

**Abb. 5-6 c** LLkw-Rad – Stahlfelge

**Abb. 5-6 d** LLkw-Rad – Steilschulter-Stahlfelge

**Abb. 5-6 e** Leichtmetallrad - Felgen ohne Sitz für Gewichte mit Klipp-Befestigung

**Abb. 5-6 f** Leichtmetallrad – Klebegewichte

- 1 Linke Ausgleichsebene, erster Antastvorgang
- 2 Rechte Ausgleichsebene, zweiter Antastvorgang.

### 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:**

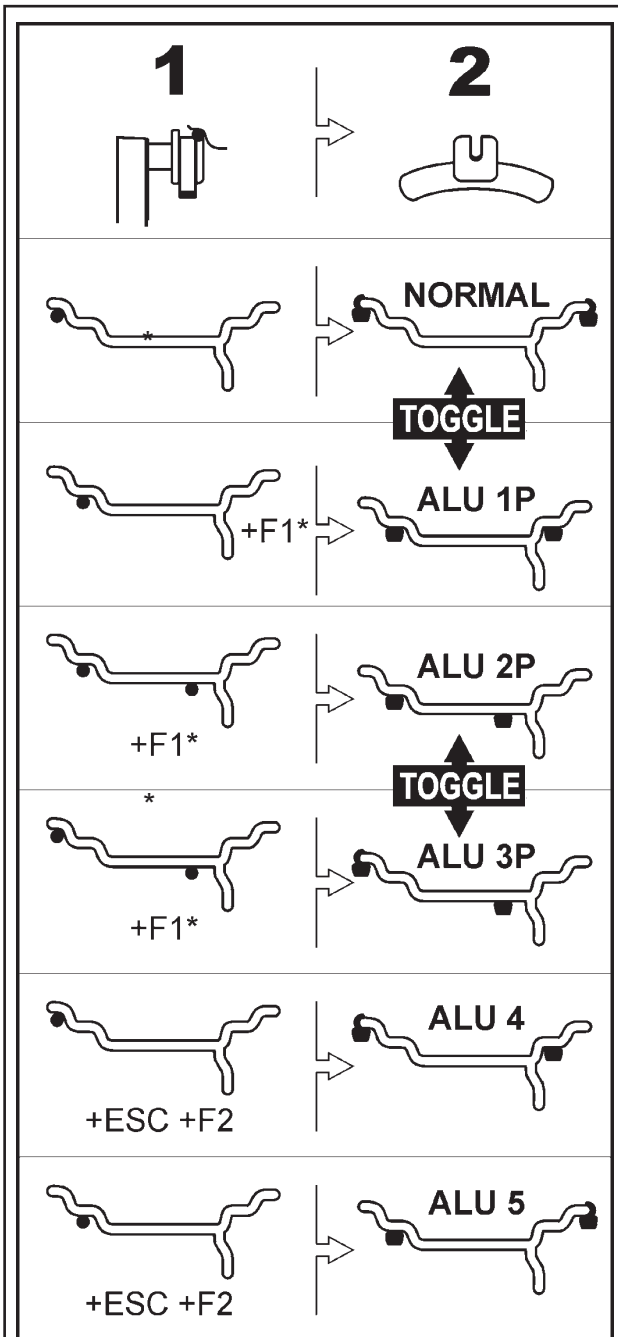
The Alu1P mode is included in the *Easyalu* function, but must be recalled from the Menu after the gauge have been positioned on the rim.

\* 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)



5-7




5-8



5-9



5-10

\* F1 = Easy Alu Toggle  **F1**

**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 Positions de palpation pour les divers types d'Alu

La **Fig. 5-7** indique les positions de palpation correctes 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 *Easy Alu*, 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 palpation (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 palpation, 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 palpation, 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 palpation 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 palpation, 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.

## 5.4.2 Antastpositionen für die verschiedenen Alu-Typen

**Abb. 5-7** zeigt die korrekten Antastpositionen (1) der Messarme je nach gewünschter Position der Gewichte (2), Klebegewichte und Federgewichte.

### Hinweis:

Der Modus Alu 1P ist unter den Funktionen des *Easyalu*-Systems vorgesehen, muss aber über das Menü aufgerufen werden, nachdem die Abtastarm auf die Felgen positioniert wurden.

\* Die Menü-Taste:

**F4** wählen, um die gewünschte Gewichtepositionierung ALU P aufzurufen.

**Abb. 5-7**

- = Antastpunkt (1)
- /☞ = Vorgegebene Gewichteposition (2)

**normal** Normale Gewichtepositionierung, Federgewichte an den Felgenhörnern - Betriebsmodus, der sofort vom *Easyalu*-System präsentiert wird.

**Alu 1** Symmetrische Anbringung von Klebegewichten an den Felgenschultern, mit Nenn-Positionierung der Gewichte. Funktion, die nicht für *Easyalu* vorgesehen ist. Nach der Erfassung diesen Modus über die Tastenkombination **ESC + F4 + F2 (Abb. 5-8)** einstellen.

**Alu 1P** Symmetrische Anbringung von Klebegewichten an den Felgenschultern; die Ausgleichsebenen für die Klebegewichte können mithilfe des internen und externen Abtastarms exakt erfasst werden. Nach der Erfassung diesen Modus über das Menü F4 aufrufen.

**Alu 2** Klebegewichte - Klebegewicht an der Felgenschulter, verstecktes Gewicht in der Felgenschüssel. Funktion, die nicht für *Easyalu* vorgesehen ist. Nach der Messung durch den internen Abtastarm diesen Modus über die Tastenkombination **ESC + F4 + F2 (Abb. 5-9)** einstellen.

**Alu 2P** Klebegewichte - Klebegewicht an Felgenschulter, verstecktes Gewicht in der Felgenschüssel; die Ausgleichsebenen für die Klebegewichte können exakt über den internen Abtastarm erfasst werden.

**Alu 3** Federgewicht am linken Felgenhorn, Klebegewicht in der Felgenschüssel. Funktion, die nicht für *Easyalu* vorgesehen ist. Die Gewichte werden aufgrund von NENNWERTEN positioniert. Nach der Erfassung diesen Modus über die Tastenkombination **ESC + F4 + F2 (Abb. 5-10)** einstellen.

**Alu 3P** Federgewicht am linken Felgenhorn, Klebegewicht in der Felgenschüssel; die Ausgleichsebene für das Klebegewicht kann exakt über den internen Abtastarm erfasst werden.

**Alu 4** Federgewicht am linken Felgenhorn, Klebegewicht an der rechten Felgenschulter.

**Alu 5** Federgewicht am rechten Felgenhorn, Klebegewicht an der linken Felgenschulter.

## 5.5 Selections by the User

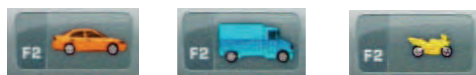
The Type of Vehicle must always be set even if an automatic function is used and it must be done before extracting the rim position reading arms.

### 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.

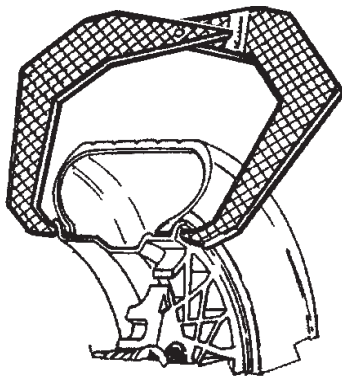


5-11

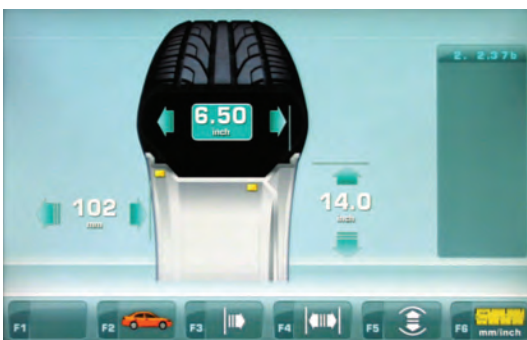


1 2 3

5-12



5-13



5-13a



4-15

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 itemsTypes 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.

**Note:** Rim width is displayed in 0.10” steps.



## 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 piges 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 au fond du manuel "Caractéristiques du Produit". 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.

**Remarque** : La largeur des jantes est visualisée par des incréments de 0,10".

## 5.5 Benutzersauswahl

Die Einstellung des Fahrzeug-Typs ist immer erforderlich, auch bei Gebrauch der automatischen Funktion, und muss vor dem Herausziehen der Abtastarme für die Messung der Positionen auf der Felge durchgeführt werden.

### 5.5.1 Auswahl des Fahrzeug-Typs

- Auf der Bildschirmseite des Menüs FELGENDATEN-EINGABE **Abb. 5-11** die Menütaste **F2** zur Auswahl des Fahrzeug-Typs drücken.
- Das Feld FAHRZEUG-TYP je nach verarbeiteter Felge wählen.

Nach der Wahl erscheint auf die **F2** Taste das Piktogramm für den verwendeten Fahrzeug-Typ, **Abb.5-11**.

**Abb.5-12:** Belegung der-Positionen Fahrzeug-Typen:

- 1 Rad für Standard-Fahrzeuge (PKW)- Nennmaße in **inch** (Zoll). Die Maßeinheit **inch** (Zoll) wird angezeigt. Die Positionierung der Gewichte nor., Alu 1 bis Alu 5 kann gewählt werden. Um ein Standardrad mit Nennmaßen in mm TD- oder TRX-Rad zu wählen, muss das Feld **mm/inch** im Menü **F6** auf der Bildschirmseite FELGENDATEN-EINGABE **Abb.5-11** gewählt werden.
- 2 Rad für leichte Industriefahrzeuge (Transporter) - Nennmaße in **inch** (Zoll). Die durchführbaren Schritte sind in der Tabelle „Anforderungen des Produkts“ am Ende des Handbuchs angegeben. Der Schwellwert zur Unterdrückung kleiner Unwuchten wird mit der Anwahl automatisch verdoppelt und die Auflösung der Unwuchtgrößenanzeige auf 10 g bzw. 5 g herabgesetzt.
- 3 Rad für Motorräder - Nennmaße in **inch** (Zoll), mit Auflösung und Unterdrückung der Unwuchten wie für einen PKW. Die durchführbaren Schritte sind in der Tabelle „Anforderungen des Produkts“ angegeben.

### 5.5.2 Felgenbreite eingeben Manuell

Die Felgenbreite wird über die Tastatur eingestellt, kann der Felgendurchmesser manuell ermittelt werden.

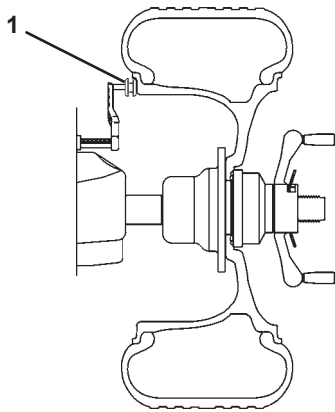
Ist die Felgenbreite nicht erkennbar, kann sie bei Standardfelgen mit dem optionalen Felgenbreitentaster (**Abb.5-13** – Mat.-Nr. EAA0247G21A) abgetastet werden.

- Die Bildschirmseite FELGENDATEN-EINGABE (**Bild 5-13a**) aufrufen und von der Menütaste **F4** wählen.
- Den Nenndurchmesser auf den Felgen bzw. dem Reifen ablesen und notieren.
- Drücken Sie die Menü-Taste - oder + (**1, 2, Abb. 4-15**), bis der gewünschte Wert erreicht ist.
- Die Menütaste **F4** oder **OK** drücken und den Wert einstellen.

**Anmerkung:** Die Felgenbreite wird mit Wertsteigerungen von jeweils 0,10" angegeben.



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 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.

### 5.5.3 Abstand eingeben Manuell

Den Messarm korrekt wie unter (1, **Abb. 5-13b**) positionieren.

- Die Bildschirmseite FELGENDATEN-EINGABE aufrufen und von der Menütaste **F3** wählen (**Abb. 5-13c**).
- An der Skala auf dem Messarm den entsprechenden Wert ablesen.
- Den zuvor abgelesenen Wert mit den entsprechenden Tasten eingeben - oder + (1, 2, **Abb. 4-15**).

### 5.5.4 Felgendurchmesser eingeben Manuell

An der Felge oder am Reifen den Nenndurchmesser der Felge ablesen.

- Wählen Sie die Taste des Durchmessers **F5** auf dem Eingabefeld.
- Den zuvor abgelesenen Wert eingeben; dazu die entsprechenden Tasten verwenden - oder + (1, 2, **Abb. 5-13d**).
- Wählen Sie ein anderes Maß, das geändert werden soll, oder führen Sie den Messlauf aus.

## 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 (☞ 6.1).
- Wheel correctly clamped (☞ 5.1).
- Select the Vehicle type (☞ 5.5.1).
- Enter rim width (☞ 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.

#### 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.

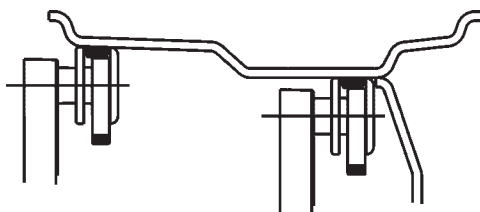
For Alu2P and Alu3P (Fig. 5-15):

- 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.

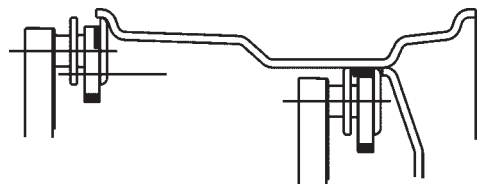
Shortly afterwards the machine emits an audible signal to indicate that the machine automatically saves the weight application coordinates.

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

ALU 2P



ALU 3P



5-15

## 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 (☞ 6.1).
- Serrage correct de la roue (☞ 5.1).
- Sélectionner le type de véhicule (☞ 5.5.1).
- Entrer la largeur de jante (☞ 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 (☞ 5.7.1) pour Alu 2P et 3P.

## 5.6 Die Funktion *Easy Alu*

Das *Easy Alu*-System hat die Funktion, den vom Anwender gewünschten Alu-Modus und die Abmessungsparameter der Felge automatisch zu erkennen, nachdem der Abtastarm an der Felge positioniert war.

Die Maschine bietet nur diejenigen Alu-Modi, die für die vom Anwender gewählten Berührungspunkte möglich sind.

### **Hinweis:**

Alu 4 und Alu5 sind in der *Easy Alu*-Funktion nicht beinhaltet - diese Modi müssen von Hand vom Bediener eingestellt werden.

Nun kann man den vom Gerät vorgeschlagenen Alu-Modus mit der Funktion "**EasyAlu Toggle**" ändern, mit Menütaste **F1** (Abb. 5-14).

### 5.6.1 Automatische Erfassung und Einstellung der Felgenbreite und Alu-Modus

Vorarbeiten:

- Kompensationslauf durchführen, falls nötig (☞ 6.1).
- Rad korrekt aufspannen (☞ 5.1).
- Den Fahrzeugtyp auswählen (☞ 5.5.1).
- Felgenbreite manuell eingeben (☞ 5.5.2).

### **Hinweis:**

#### **Für Maschinen ohne SONAR,**

Die Breite Felge muss immer mit die Tastatur eingefügt. Die OK-Anzeige und die Empfehlung zum Laufrohenoptimieren und die Durchführung der Laufrohenoptimierung funktionieren nur exakt, wenn die Felgenbreite korrekt eingegeben wurde.

### **Automatische Bestimmung von Abstand und Felgendurchmesser mit dem internen Abtastarm**

- Den Tastkopf des internen Abtastarms an die Felge anlegen, um die erste Position zur Anbringung der Gewichte (Innenseite der Felge) zu bestimmen. Den Abtastarm in dieser Position halten, bis ein akustisches Signal ertönt.

Für Alu2P und Alu3P (Abb. 5-15):

- Den internen Abtastarm in die zweite Position an die Felge anlegen und dort halten, um die Position zur Anbringung der Gewichte auf der rechten Felgenseite zu wählen.

Nach kurzer Zeit ertönt ein akustisches Signal: Es bedeutet, dass die Radauswuchtmaschine die Koordinaten für die Anbringung der Gewichte automatisch speichert.

- Den Abtastarm in seine Ruhelage zurücklegen.
- Bei Alu2P und Alu3P besteht die Möglichkeit, mit dem Messlauf (☞ 5.7.1) fortzufahren.

## 5.7 Balancing

Preliminary operations:

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

With Code C13 set on “1”;

- Close the wheel guard.

With Code C13 set on “0”;

- Close the wheel guard and press **START**.

#### 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 (☞ 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.



1



5-16

## 5.7 Equilibrage de roue

Préparatifs :

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

Avec le Code C13 paramétré "1";

- Fermer le carter de roue.

Avec le Code C13 paramétré "0";

- Fermer le carter de roue et presser **START**.

#### 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 (☞ 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.

## 5.7 Auswuchten

Vorarbeiten:

- Falls nötig, einen Kompensationslauf durchführen (☞ 6.1).
- Sicherstellen, dass das Rad korrekt aufgespannt ist (☞ 5.1).
- Den Fahrzeug-Typ wählen (☞ 5.5.1).
- Die Felgenparameter messen (☞ 5.4).

Werden mehrere Räder des gleichen Radtyps ausgewuchtet (gleiche Nennmaße), müssen die Raddaten nur beim ersten Rad eingegeben werden. Die Eingaben bleiben so lange gespeichert, bis neue Daten eingegeben werden bzw. die Maschine ausgeschaltet wird.

### 5.7.1 Messen der Unwuchten

Am Ende der Vorarbeiten kann der Messlauf durchgeführt werden :

- Die **START**-Taste drücken bzw. den Radschutz schließen, je nach gewählter Funktionsweise.

Wenn der Code C13 auf „1“ gestellt ist:

- Schließen Sie den Radschutz.

Wenn der Code C13 auf „0“ gestellt ist:

- Schließen Sie den Radschutz und drücken Sie **START**.

#### Messlauf NUR RADDATEN Modus (Für Maschinen mit SONAR)

- Senken Sie den Radschutz aus der Stellung, in der das Gehäuse ganz angehoben ist. Ziehen Sie gleichmäßig und nicht zu schnell am Radschutz und vermeiden Sie Unterbrechungen oder starkes Ziehen, auch seitlich.

#### **Anm:**

Es ist nötig, dass Sie beim Senken des Radschutzes besonders vorsichtig sind, da die Maschine währenddessen gleichzeitig das Felgenprofil außen am Rad abtastet.

Der Bildschirm AUSWUCHTEN erscheint (**Abb. 5-16**).

Nach dem Messen können die Ausgleichsgewichte angebracht werden oder es kann eine Gewichteminimierung oder eine Laufruhoptimierung durchgeführt werden.

Das spezifische Piktogramm (**1, Abb. 5-16**) zeigt an, dass die Maschine eine Laufruhoptimierung oder Gewichteminimierung empfiehlt (☞ 5.10).

Nach der Messung schaltet der Antrieb automatisch ab und das Rad wird so bis zum Stillstand abgebremst.

Auf dem Bildschirm wird für jede Ausgleichsebene die gemessene Unwucht und die jeweilige Eindrehrung angezeigt.

## 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.

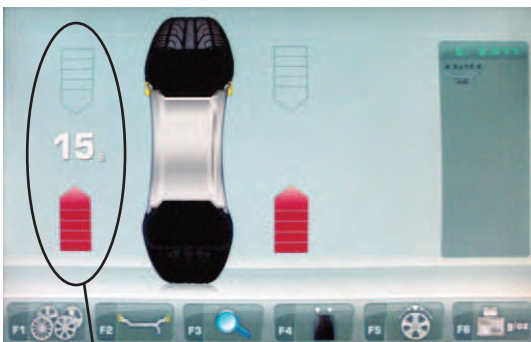
- Turn the wheel manually until it reaches the counterweight application point; the two arrows light up green (**WAP, Fig. 5-20**).



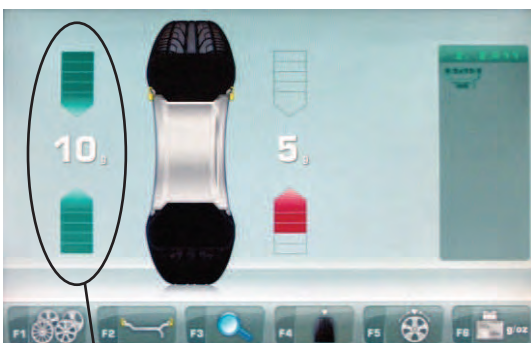
5-17



5-18



5-19



5-20

1  
(WAP)

### 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 5-18**.

- 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 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.

- Tourner la roue manuellement tant que la position d'application des contrepoids est atteint; les deux flèches sont affichées en vert (**WAP, Fig. 5-20**).

### 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 Pincettes 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 5-18**.

- 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 Anbringen von Gewichten

Es stehen die folgenden Arten von Gewichten und Anbringungsmethoden zur Verfügung:

- Klemmgewichte:  
Diese werden immer mit der Hand angebracht (**Abb. 5-17**).
- Klebegewichte:  
Diese werden je nach Gewichtsmodus mit der Hand angebracht (**Abb. 5-18**), oder mit dem Messtastkopf anbringen, für Alu 2P, 3P oder HWM Mode

**Hinweis:** Gewichte, die mit der Hand angebracht werden, müssen immer genau senkrecht über der Welle angebracht werden (in 12-Uhr-Position).

Achten Sie nach dem Messlauf auf die Rotationsanzeigen für die linke Ebene des Rads (siehe **1, Abb. 5-19**):

Das Gewicht, das in der Ebene angebracht werden muss, wird auf dem Display angegeben.

- Drehen Sie das Rad mit der Hand, um es in die Stellung zur Anbringung der Gegengewichte zu bringen; beide Pfeile leuchten grün auf (**WAP, Abb. 5-20**).

### Anbringen eines Klemmgewichts.

Siehe **Abbildung 5-17**.

- Klemmgewichte müssen immer in der 12-Uhr-Position angebracht werden.
- Die Lippe muss über die Felgenkante geschoben werden. Schlagen Sie das Gewicht mit der Gewichtzange leicht in Position.

Im "STATIC"-Modus wird nur das linke Display benutzt (**1, Abb. 5-20**).

### Anbringen eines Klebegewichts.

#### Nur bei „ALU“ oder „STATIC“ Gewichtsmodi:

Siehe **Abbildung 5-18**.

- Bringen Sie das Gewicht in der 12-Uhr-Position, immer mit der Hand.

**Hinweis:** Bei „STATIC“-Gewichtsmodi wird das Gewicht immer an der Mittellinie der Felge angebracht. Wenn dies nicht möglich ist, muss das Gewicht gleichmäßig geteilt und diese dann an anderen Flächen der Felge angebracht werden (symmetrisch zur Mittellinie der Felge).

### 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 (☞ 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 (**Figure 5-23**).

**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. 5-21**).
- After applying the balance weights perform a Test Run.



5-21



5-22



5-23

### 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 (**Fig. 5-22**).

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

Choisir à présent d'utiliser éventuellement le Mode Poids Divisé «**HWM**» (☞ 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 (**Fig. 5-23**).

**Remarque:** 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. 5-21**).
- Quand les masses d'équilibrage sont fixées, effectuer une lancée de vérification.

### 5.8.1 Methoden für die Gewichtsmodi Alu 2P und Alu 3P (HWM):

Siehe **Abbildung 5.21**.

Zur Anbringung der Klebegewichte muss der Messarm verwendet werden.

- Das Rad genau in die rechte Ausgleichsebene eindrehen.

Sobald die Position erreicht ist, erscheinen zwei grüne Pfeile (**Abb. 5-22**).

- Pedal der Feststellbremse drücken, um das Rad in dieser Position festzustellen.

Entscheiden Sie nun, ob Sie den Gewichtteilungsmodus benutzen wollen «**HWM**» (☞ 5.9).

- Vor dem Anbringen von Klebegewichten den Anbringplatz säubern.
- In der Mitte des Tastkopfes ein Klebegewicht einfügen, das der gemessenen Unwucht entspricht, und die Schutzfolie des Klebestreifens abziehen (**a**, **Abb. 5-23**).

**Hinweis:** Wenn man den Messarm bewegt und auf dem Display der Wert "**0**" erscheint, gibt die Maschine ein akustisches Signal aus, um anzuzeigen, dass die richtige Position zur Anbringung erreicht ist.

- Bringen Sie das Gewicht an der korrekten Stelle an der Felge an.
- Drehen Sie das Rad in die nächste Gewichtsanbringungsstellung, geben Sie das Klebegewicht auf den Messarm und befestigen Sie das Gewicht an dem Referenzpunkt der Linken Ebene (**Abb. 5-21**).
- Nach der Anbringung der Ausgleichsgewichte den Prüflauf starten.

## 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**).

### 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.



5-25



5-25a

## 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 prééglée 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.

## 5.8.2 Kontrolllauf

Es ist ratsam, nach Anbringen der Gewichte zur Bestätigung einen Kontrolllauf durchzuführen.

- Führen Sie danach einen Kontrolllauf durch.

Nach beendetem Prüflauf zeigen beide numerischen Anzeigefelder bei korrekt ausgewuchtetem Rad **0** und es erscheint das Piktogramm **OK** (**Abb. 5-25**).

### Hinweis

Wenn das OK nicht erscheint, addieren sich noch vorhandene dynamische Unwuchten unterhalb des Grenzwerts (Unterdrückung bei 3,5 Gramm) zu einer statischen Unwucht, die oberhalb des Grenzwerts liegt.

So überprüfen Sie, wie groß die verbliebene Unwucht ist:

- Betätigen Sie die "Fein" **F3** -Taste (**1Abb. 5-25a**).

**Hinweis**: Der Bediener muss entscheiden, ob es notwendig ist, das angegebene Gewicht anzubringen.

## 5.8.3 Neuberechnung der Ergebnisse

Nach Rotation des Rades ist es möglich, neue Felgendaten einzugeben oder einen anderen Gewichtsmodus zu wählen. Die Ergebnisse werden automatisch neu berechnet, wenn dies möglich ist.

### Änderung von Felgendaten:

- Nicht-HWM: Automatische Neuberrechnung

Zur Durchführung einer Neuberechnung:

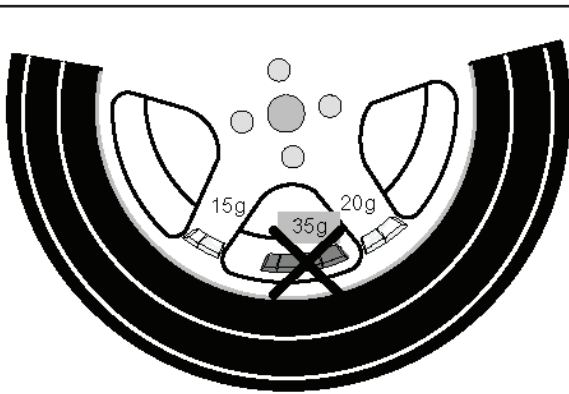
- Wählen Sie den gewünschten Gewichtsmodus. Überprüfen und, falls notwendig, ändern Sie die Daten für die Felge oder die Ebene.
- Drehen Sie das Rad in die Gewichts-anbrin-gungsposition der linken Ebene und bringen Sie das Gewicht an.
- Drehen Sie das Rad in die Gewichts-anbrin-gungsposition der rechten Ebene und bringen Sie das Gewicht an.
- Führen Sie einen Kontrolllauf durch.

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

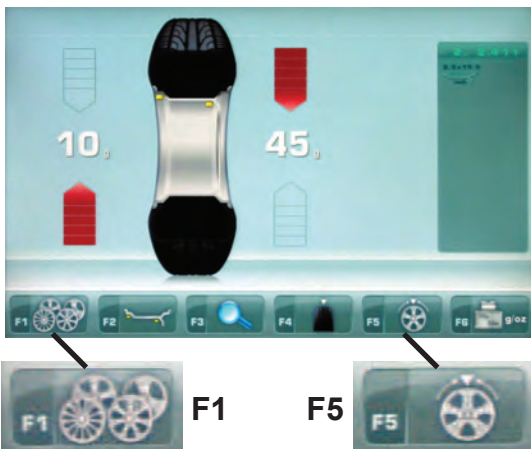
When spoked wheels are balanced, the behind-the-spokes placement mode (also called split weight mode) allows balance weights which would have to be fitted between two spokes according to the measured unbalance (hence would be visible from outside) to be placed in hidden position behind two spokes adjacent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

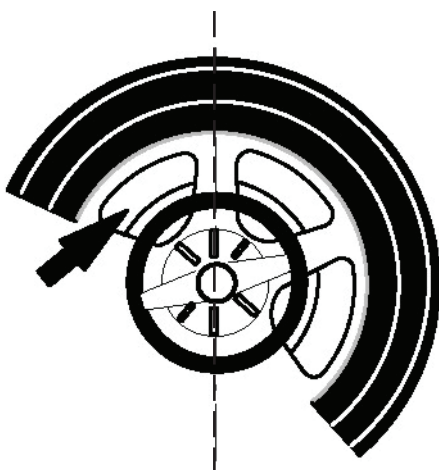
The operating steps for the behind-the-spokes placement mode are described and illustrated below.



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 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).

## 5.9 Hinterspeichenplatzierung (*Hidden Weight Mode*)

Das Messprogramm Hinterspeichenplatzierung ermöglicht es, bei Speichenrädern die Ausgleichsgewichte, die aufgrund der Messung in einen Speichenzwischenraum - also sichtbar - angebracht werden müssten, gezielt hinter die beiden dem Anbringplatz benachbarten Speichen - also von außen unsichtbar - zu platzieren (Beispiel, **Abb. 5-26**).

Die Messelektronik berechnet nach dem Messlauf automatisch die entsprechende Hinterspeichenplatzierung und gibt die zugehörige Ausgleichsposition über die Bildschirmanzeige an.

Nachfolgend sind Vorgehensweise und Durchführung der Hinterspeichenplatzierung beschrieben und gezeigt.

### 5.9.1 Anwahl des Modus Verstecktes Gewicht

Die Hinterspeichenplatzierung wird über die Menütaste **F5** im Bildschirm AUSWUCHTEN aktiviert,

Die Hinterspeichenplatzierung ist in den Gewichtepplatzierungen Alu 2, Alu 2P, Alu 3 und Alu 3P verfügbar und kann hier auf Wunsch aktiviert werden.

#### **Hinweis:**

Die Anwahl taste **F5** "Verstecktes Gewicht" (**Abb. 5-27**) ist erst aktiv, nachdem die Anzahl der Speichen über die Menütaste **F1** eingegeben wurde.

#### **Vorgehensweise**

Nach dem Lauf auf der Bildschirmseite AUSWUCHTEN:

- Im Menü **F1** (**Abb. 5-27**) die auf das verarbeitete Rad passende Anzahl Speichen wählen (falls dieser Wert noch nicht eingegeben wurde). Jedem Drücken der Taste entspricht eine Erhöhung.

Auf der **F1** Zustandsleiste erscheint die Anzeige:

- Speichenanzahl eingestellt.

Die Speichenzahl ist wählbar von 3 bis 12 Speichen.

- Das Rad so drehen, dass eine Speiche direkt mittig über der Hauptwelle steht (**Abb. 5-28**, Pfeil).



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 (☞ 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 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 (☞ 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.

**Hinweis:**

Wir empfehlen, das Rad mithilfe des Bremspedals in der Position zu halten, bis die Wahl beendet ist.

- Über die Menütaste **F5** die Position Hinterspeichenplatzierung wählen (**1, Abb. 5-29**).

Die Funktion ist jetzt aktiviert und auf der rechten Seite des Bildschirms erscheinen zwei Auswuchtanzeigen an Stelle von einer.

- Mit der Optimierung/Minimierung fortfahren bzw. die Ausgleichsgewichte direkt anbringen (☞ 5.10).

Um den Modus Hinterspeichenplatzierung zu verlassen und die Unwuchten normal anzuzeigen (**Abb. 5-30**), folgendermaßen vorgehen:

Die Hinterspeichenplatzierung zu jedem Zeitpunkt aktivierbar, solange Alu 2, Alu 2P, Alu 3 oder Alu 3P eingestellt sind.

Das Verlassen der Bildschirmseite AUSWUCHTEN führt NICHT zur Deaktivierung der Funktionsweise Hinterspeichenplatzierung.

**Hinweise:**

Erst durch die Übernahme der Speichenposition wird der Messwert auf zwei Anbringplätze aufgeteilt.

Muss bei dem Auswuchten mit Hinterspeichenplatzierung auch eine Optimierung/Minimierung durchgeführt werden, so sollte diese vor der Anbringung der Gewichte stattfinden.

Die nach der Optimierung/Minimierung angezeigte Unwucht wird, falls zuvor die Hinterspeichenplatzierung aktiviert wurde, automatisch auf zwei Anbringungspunkte hinter den Speichen aufgeteilt.

## 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.

### 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.

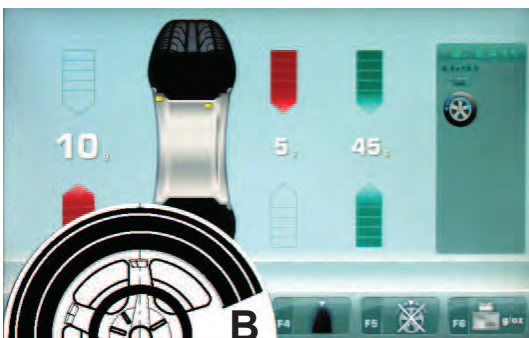
- Turn the wheel to move one of the split imbalances, on the right side (**A, Figure 5-31**) into the compensation position (green arrows), then lock the wheel with the brake pedal.
- Clean the application point before attaching the adhesive weight.
- Apply the balance weight at the point indicated (in the example 5 grams, **A, Figure 5-31**).
- 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.



5-29



5-31

## 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 sur la position indiquée (dans l'exemple, masse de 5 g, **A, Fig. 5-31**).
- 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.

## 5.9.2 Der versteckten Klebengewichten

### Klebeweight auf der linken Seite der Felgenschüssel anbringen

- Vor dem Anbringen von Klebeweighten den Anbringplatz säubern.
- Klebeweight auf der linken Seite der Felgenschüssel anbringen, wie im Kapitel 5.8 beschrieben.

### Anbringen von versteckten Klebeweighten

Auf der rechten Seite des Anzeigefeldes sind die gemessenen Werte und die Pfeile für die zwei Ausgleichspositionen hinter den Speichen zu sehen (**Abb. 5-29**).

- Das Rad drehen, um eine der beiden Unwuchten auf der rechten Seite in die Ausgleichsposition zu bringen (grüne Pfeile) (**A, Abb. 5-31**), dann das Rad mit dem Bremspedal blockieren.
- Vor dem Anbringen des Klebewights die Anbringstelle säubern.
- Das Ausgleichsgewicht an der angezeigten Stelle anbringen (im Beispiel 5 Gramm, **A, Abb. 5-31**).
- Das Rad drehen, bis die noch vorhandene Ausgleichsposition geteilte Gewichte auf der rechten Seite erreicht ist, und das Rad mit dem Bremspedal feststellen.
- Den betroffenen Bereich säubern und anschließend hinter der zweiten Speiche das Gewicht mit dem angezeigten Wert anbringen (im Beispiel 45 Gramm, **B, Abb. 5-31**).

#### **Hinweis:**

Es gibt keine Priorität bei der Anbringung der geteilten Gewichte. Der Bediener entscheidet, welches Gewicht er zuerst anbringen möchte.

## 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 Optimisation / Minimisation des masses

### 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'équilibreuse de roues peut être utilisée par un autre opérateur en tant qu'équilibreuse 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 Laufruhentoptimierung/ Gewichteminimierung

### 5.10.1 Allgemeines

Das Laufruhentoptimieren ist eine verfeinerte Form des Matchens.

Beim Optimieren werden aufgrund verschiedener Unwuchtmessungen Felge und Reifen gezielt zueinander montiert. Dabei werden in der Regel, sofern vorhanden, Höhen- und Seitenschlag sowie Radial- und Seitenkraftschwankungen verringert; dadurch wird die Laufruhe des Rades verbessert. Außerdem kann die zum Auswuchten notwendige Masse (Ausgleichsgewicht) verringert werden.

Wird kein Optimieren gewünscht, ist es möglich, eine Gewichteminimierung (sogenanntes Matchen) zu erreichen.

Dies ist z. B. möglich, wenn die Felge keinen Formfehler hat, also die Laufunruhe nur durch den ungleichförmigen Reifen entsteht. In diesem Fall kann die Unwucht der Felge zur Unwucht des Reifens so positioniert werden, dass sich die Unwuchten gegenseitig ausgleichen und das benötigte Ausgleichsgewicht kleiner wird.

### 5.10.2 Bedienungshinweise zur Laufruhentoptimierung/ Gewichteminimierung

Die Radauswuchtmaschine kann während der Reifenmontierarbeiten, die für die Laufruhentoptimierung/ Gewichteminimierung nötig sind, durch einen anderen Mitarbeiter als normale Radauswuchtmaschine genutzt werden.

Dazu die Laufruhentoptimierung/Gewichteminimierung durch Drücken der **STOP**-Taste oder der **ESC**-Taste unterbrechen. Die Elektronik speichert den Programmschritt 4, 6, 10, die Felgenabmessungen und alle bisher erfassten Messwerte.

Soll die Laufruhentoptimierung/Gewichteminimierung nach einem Abbruch neu begonnen werden, wird nur die **F4** Menütaste (Abb. 5-32) gedrückt.

Während der Laufruhentoptimierung/ Gewichteminimierung muss ein Messlauf immer mit der **START**-Taste eingeleitet werden. Die Funktionsweise "Starten eines Messlaufs durch Schliessen des Radschutzes" ist hier nicht aktiv.

Mit der Einleitung der Laufruhentoptimierung bzw. Gewichteminimierung wird eine vorgenommene Kompensation der Spannvorrichtungsunwucht aufgehoben.

### 5.10.3 Start optimisation/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.



### 5.10.3 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.

### 5.10.3 Laufruhoptimierung oder Gewichteminimierung starten.

#### Vorgehensweise:

- Prüfen, ob der Reifen korrekt auf der Felge montiert (Zentrierlinie beachten) und mit vorgeschriebenem Luftdruck gefüllt ist.
- Das Rad aufspannen.
- Korrekte Felgenmaße eingeben bzw. bestehende Eingaben auf Korrektheit prüfen.
- Drücken Sie die **START**-Taste nach dem Rad Schutz Schließung.
- Vom Hauptmenü ausgehend die Menütaste **F6** Optimieren Menu drücken (**Abb. 5-33**).

Es erscheint der Bildschirm OPTIMIEREN MENU "OP.1" (**Abb. 5-34**).

Liegt eine gespeicherte Laufruhoptimierung/ Gewichteminimierung vor, Drücken Sie die **F4**-Taste (**Abb. 5-35**); Dadurch wird der vorher verlassene Programmschritt 4, 6 oder 10 mit den zugehörigen Messwerten und Einstellmaßen wieder aktiviert, und die Optimierung/Minimierung kann fortgeführt werden.

#### Gewichteminimierung starten

- Menütaste **F2** (**Abb. 5-34**) drücken.

Es erscheint der Bildschirm MINIMIEREN "Un.4" (**Abb. 5-36**).

#### Laufruhoptimierung starten

- Menütaste **F1** (**Abb. 5-34**) drücken.

Es erscheint der Bildschirm OPTIMIEREN "OP.2" (**Abb. 5-37**).

#### Laufruhoptimierung oder Gewichteminimierung fortsetzen

- Menütaste **F4** drücken (**Abb. 5-35**).

Setzt die zuvor unterbrochene Prozess.



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** 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.

**Bild 5-36** MINIMIEREN “Un.4”

(1. Messlauf mit Reifen)

- Das Ventil exakt senkrecht über die Hauptwelle drehen.
- Die Ventilposition mit Menütaste **F1** übernehmen.

Es erscheint der Bildschirm MINIMIEREN “Un.5” (**Bild 5-37**).

**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.

**Bild 5-37** MINIMIEREN “Un.5”

START wird auf dem Bildschirm angezeigt.

- Die **START**-Taste drücken.

Der Messlauf wird durchgeführt.

- Die Gewichteminimierung in gleicher Weise wie die Laufruhoptimierung (☞ 5.10.5) weiterführen.

### 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

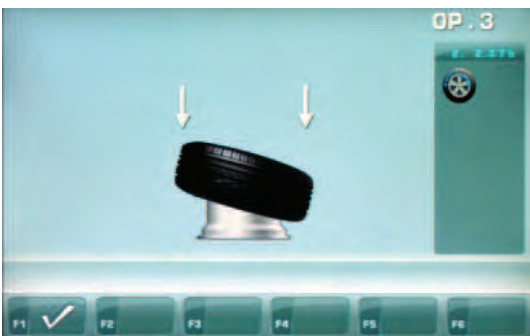
Fig. 5-37 OPTIMISATION “OP.2”

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 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 au-dessus 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.

### 5.10.4 Laufruhenoptimierung starten

- Nur die Felge aufspannen.
- Korrekte Felgenmaße eingeben bzw. bestehende Eingaben auf Korrektheit prüfen.
- Ausgehend vom Hauptmenü, drücken Sie die **F6**-Taste für das Optimierung (**Abb. 5-33**).

Es erscheint der Bildschirm OPTIMIEREN "OP.1" (**Abb. 5-34**).

#### Abb. 5-34 OPTIMIEREN "OP.1"

(Kompensationslauf nur mit Felge)

- Das Ventil exakt senkrecht über die Hauptwelle drehen.
- Die Ventilposition mit Menütaste **F1** übernehmen.

Es erscheint der Bildschirm OPTIMIEREN "OP.2" (**Abb. 5-37**).

#### Abb. 5-37 OPTIMIEREN "OP.2"

START wird auf dem Bildschirm angezeigt.

- Die **START**-Taste drücken.

Der Kompensationslauf wird durchgeführt.

Es erscheint der Bildschirm OPTIMIEREN "OP.3" (**Abb. 5-38**).

#### Abb. 5-38 OPTIMIEREN "OP.3"

- Den Reifen korrekt auf die Felge montieren (Zentrierlinie beachten) und mit vorgeschriebenem Luftdruck füllen.
- Mit Menütaste **F1** bestätigen.

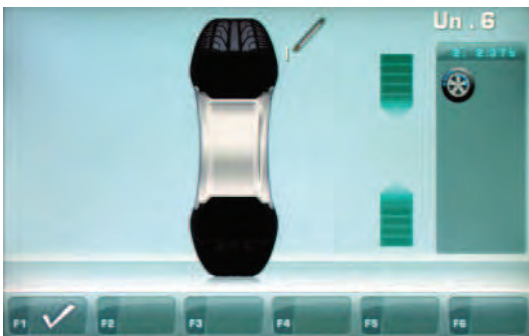
Es erscheint der Bildschirm OPTIMIEREN "OP.4" (**Abb. 5-39**).



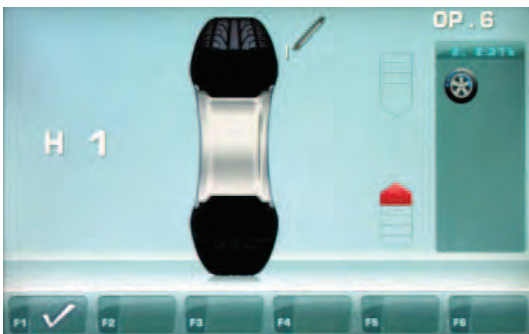
5-39



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** 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.

**Abb. 5-39** OPTIMIEREN “OP.4”

(1. Messlauf mit Reifen)

- Das Rad aufspannen.
- Das Ventil exakt senkrecht über die Hauptwelle drehen.
- Die Ventilposition mit Menütaste **F1** bestätigen.

Es erscheint der Bildschirm OPTIMIEREN “OP.5” (**Abb. 5-40**).

**Abb. 5-40** OPTIMIEREN “OP.5”

START wird auf dem Bildschirm angezeigt.

- Die **START**-Taste drücken.

Der Messlauf wird durchgeführt.

Es erscheint der Bildschirm OPTIMIEREN “OP.6” (**Abb. 5-41**).

### 5.10.5 Gewichteminimierung und Laufruhentoptimierung fortsetzen

**Abb. 5-41** OPTIMIEREN “OP.6”

(2. Messlauf mit Reifen)

Die Gewichteminimierung wird ab hier genauso wie die Laufruhentoptimierung durchgeführt.

- Das Rad in die Markierungsposition eindrehen (Richtungspfeile)
- In dieser Position exakt über der Hauptwelle außen am Reifen eine **Markierung** in Form eines Striches anbringen.
- Mit Menütaste **F1** bestätigen.

Es erscheint der Bildschirm OPTIMIEREN “OP.7” (**Abb. 5-43**).

**Bei Anzeige H 1**

Wird **H 1** (**Abb. 5-42**) angezeigt, ist in der Regel weiteres Optimieren nicht zu empfehlen, da die Messwerte, die zur Optimierungsempfehlung führen, unterhalb des vorgegebenen Grenzwertes liegen.

Es ist aber möglich, die Optimierung weiterzuführen, um auch noch die unterhalb des Grenzwertes liegende mögliche Laufruhentverbesserung (Problemfahrzeug) zu erzielen.

Optimierung fortsetzen:

- Zur Weiterführung des OP-Programms siehe Bildschirm OPTIMIEREN “OP.7” (**Abb. 5-43**).

Optimierung abbrechen:

- Soll die Optimierung abgebrochen werden, durch Drücken der **STOP**-Taste in das Auswuchtprogramm.



5-43



5-44



5-45



5-46



5-47

**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.

**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.

**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.

### Reading H 0

Optimum condition has been achieved and cannot be improved.

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

### 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** 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**).

**Abb. 5-43** OPTIMIEREN “OP.7”

- Den Reifen auf der Felge verdrehen, bis die Markierung exakt über dem Ventil steht (Reifenmontiermaschine).
- Mit Menütaste **F1** bestätigen.

Es erscheint der Bildschirm OPTIMIEREN “OP.8” (**Abb. 5-44**).

**Abb. 5-44** OPTIMIEREN “OP.8”

(3. Messlauf mit Reifen)

- Das Rad aufspannen.
- Das Ventil exakt senkrecht über die Hauptwelle drehen.
- Die Ventilposition mit Menütaste **F1** bestätigen.

Es erscheint der Bildschirm OPTIMIEREN “OP.9” (**Abb. 5-45**).

**Abb. 5-45** OPTIMIEREN “OP.9”

START wird auf dem Bildschirm angezeigt.

- Die **START**-Taste drücken.

Der Messlauf wird durchgeführt.

Es erscheint entweder der Bildschirm OPTIMIEREN “OP.10”, außen (**Abb. 5-46**) oder der Bildschirm OPTIMIEREN “OP.10”, innen (**Abb. 5-47**).

**Bei Anzeige H 0**

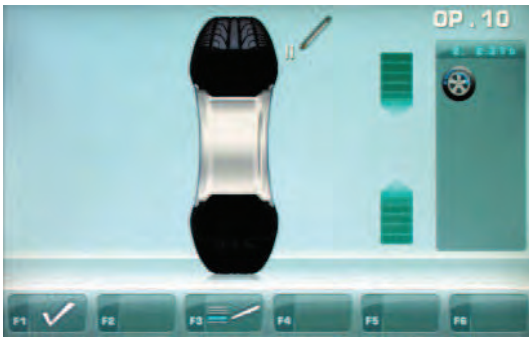
Der optimale Zustand ist bereits erreicht und kann nicht verbessert werden.

- Weiter wie beim Bildschirm AUSWUCHTEN (**Abb. 5-51**) beschrieben.

**Bei Anzeige H 2**

Die Laufruhe ist nicht zu verbessern. Durch Zueinanderpassen von Felge und Reifen ist jedoch noch ohne Verschlechterung der Laufruhe eine beträchtliche Gewichteminimierung (kleinere Ausgleichsgewichte) möglich.

- Weiter wie beim Bildschirm OPTIMIEREN “OP.10” (**Abb. 5-46**) beschrieben.



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** 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.

**Abb. 5-46a** OPTIMIEREN “OP.10”, außen

- Das Rad in die Markierungsposition eindrehen (Richtungspfeile)
- In dieser Position exakt über der Hauptwelle **außen** am Reifen eine **Doppelmarkierung** anbringen.
- Mit Menütaste **F1** bestätigen.

Es erscheint der Bildschirm OPTIMIEREN “OP.11” (**Abb. 5-48**).

**Abb. 5-47** OPTIMIEREN “OP.10”, innen

- Wenn der Reifen **nicht** gewendet werden soll, Menütaste **F2** drücken.
- Weiter wie beim Bildschirm OPTIMIEREN “OP.10” (**Abb. 5-46a**) beschrieben.
- Das Rad in die Markierungsposition eindrehen (Richtungspfeile)
- In dieser Position exakt über der Hauptwelle **innen** am Reifen eine **Doppelmarkierung** anbringen.
- Den Reifen auf der Felge **wenden**.
- Mit Menütaste **F1** bestätigen.

Es erscheint der Bildschirm OPTIMIEREN “OP.11”, wenden (**Abb. 5-48**).

**Bei Anzeige H 0**

Der optimale Zustand ist bereits erreicht und kann nicht verbessert werden.

**Bei Anzeige H 2**

Die Laufruhe kann nicht verbessert werden. Es ist jedoch möglich, noch eine Gewichteminimierung zu erreichen.

**Abb. 5-48** OPTIMIEREN “OP.11”

- Den Reifen auf der Felge verdrehen, bis die Doppelmarkierung exakt über dem Ventil steht (Reifenmontiermaschine).
- Mit Menütaste **F1** bestätigen.

Es erscheint der Bildschirm OPTIMIEREN “OP.12” (**Abb. 5-49**).

### 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 (☞ 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

**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 (☞ 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.

**Bei Meldung E9**

Bei der Meldung **E9** ist bei der Durchführung der Optimierung mindestens ein Fehler im Programmablauf unterlaufen (☞ 7.1 Systemmeldungen).

- Durch Drücken der **STOP**-Taste das Optimierungsprogramm verlassen und, wenn gewünscht, die Optimierung erneut durchführen.

**Abb. 5-49** OPTIMIEREN "OP.12"

(4. Messlauf mit Reifen)

- Das Rad aufspannen.
- Das Ventil exakt senkrecht über die Hauptwelle drehen.
- Die Ventilposition mit Menütaste **F1** bestätigen.

Es erscheint der Bildschirm OPTIMIEREN "OP.13" (**Abb.5-50**).

**Abb. 5-50** OPTIMIEREN "OP.13"

START wird auf dem Bildschirm angezeigt.

- Die **START**-Taste drücken.

Der Messlauf wird durchgeführt.

Es erscheint der Bildschirm AUSWUCHTEN (**Abb.5-51**).

**Gewichteminimierung / Laufruhenoptimierung beenden****Abb. 5-51** AUSWUCHTEN

Wenn die Laufruhe nicht mehr verbessert werden kann, wird eine der folgenden Meldungen angezeigt (**Abb. 5-52**):

- H0** Die Laufruhe des Rades kann durch Optimierung nicht verbessert werden.
- H1** Weiteres Optimieren nicht empfohlen, aber möglich.
- H2** Gewichteminimierung wird empfohlen, weiteres Optimieren bringt keine Verbesserung.

## 6.0 Maintenance

This unit is designed to operate for a long time.

If the operator shuts down correctly (☞ 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.
  - From the MAIN MENU press key **F2** (Fig. 6-1) three times and select the **F2 COMPENSATION** key (Fig. 6-2).
- 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.



6-1



6-2



6-3



6-4

1

## 6.0 Entretien

Cette machine est conçue pour vous donner un service de longue durée.

Si l'opérateur éteint correctement la machine (☞ 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.
- Dans le MENU PRINCIPAL, presser trois fois de suite la touche **F2** (Fig. 6-1) puis sélectionner la touche **F2** COMPENSATION (Fig. 6-2). L'écran C4 (Fig. 6-3) s'affiche.
- A l'aide de la touche **START**, initialiser la lancée.

La lancée de compensation dure plus longtemps qu'une lancée de mesure. Après la lancée, une 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.

## 6.0 Wartung

Dieses Gerät wurde entwickelt, um viele Stunden nacheinander arbeiten zu können.

Wenn der Bediener das Gerät am Ende seiner Arbeitsschicht ordnungsgemäß abschaltet (☞ 5.2.4), ist keine zusätzliche Wartung notwendig.

Dieses Gerät darf mit Ausnahme der Anweisungen von dem Bediener nicht geöffnet werden.

### 6.1 Kompensationslauf durchführen

Alle Spann- und Zentriermittel sind innerhalb einer zulässigen Toleranz ausgewuchtet.

Zur Kompensierung eventuell noch im Spannmittel vorhandener Restunwuchten empfiehlt es sich, nach dem Einschalten der Maschine oder nach einem Wechsel der Radspannvorrichtung, insbesondere bei Motorrad-Spannvorrichtungen, einen Kompensationslauf durchzuführen. Diese Funktionsweise ist nicht in den Dauerspeicher übertragbar.

#### Anwendung:

- Die Spannvorrichtung ordnungsgemäß auf der Welle der Radauswuchtmaschine befestigen. Nicht das Rad montieren.
- Ausgehend vom HAUPTMENÜ dreimal nacheinander die Menütaste **F2** (Abb. 6-1) drücken und anschließend die Menütaste **F2** KOMPENSATION (Abb. 6-2) wählen. Der Bildschirm C4 (Abb. 6-3) erscheint.
- Mit der **START**-Taste den Kompensationslauf starten.

Der Kompensationslauf dauert länger als ein normaler Messlauf. Nach dem Kompensationslauf weist ein Piktogramm in der Zustandsleiste darauf hin, dass der Kompensationslauf aktiviert ist (1, Abb. 6-4).

Die Kompensierung ist wirksam, bis sie rückgängig gemacht wird

- durch erneutes Drücken der Menütaste **F2** (Abb. 6-2) und Drehen des Rades bis zu diesem Wert 0 wird angezeigt, so werden durch Drücken von **F6**,
- durch eine Nachjustage,
- durch eine Laufruheoptimierung
- oder durch Ausschalten der Maschine.

## 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.
- From the MAIN MENU (**Fig. 6-1**) press the **F2** key three times and select the **F1 CALIBRATION** key (**1, Fig. 6-2**).

The CALIBRATION 1 screen (**Figure 6-5**) page 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.



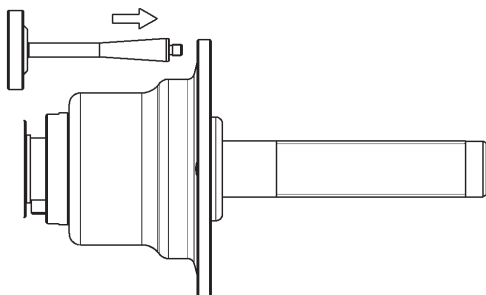
6-1



6-2



6-5



6-6

## 6.2 Etalonnage par l'opérateur

TS'il faut effectuer plusieurs lancées 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**), presser trois fois de suite la touche **F2** et sélectionner la touche ETALONNAGE **F1** (**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 une deuxième lancée d'étalonnage (palpage des valeurs de correction).

Après la deuxième lancée, l'unité électronique traite les données relevées durant les lancées 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**.

## 6.2 Nachjustage durch den Betreiber

Sind zum Auswuchten eines Rades mehrere Messläufe nötig, weil die Größe und die Position der Ausgleichsgewichte wiederholt korrigiert werden müssen, liegt das meist an ungenügender Messgenauigkeit.

Für diesen Fall hat der Bediener die Möglichkeit, eine elektronische Nachjustage der Drehgewichte der Maschine durchzuführen, die sogenannte Nachjustage durch den Bediener.

Der jeweilige Justagelauf dauert länger als ein normaler Messlauf. Eine eventuell noch vorhandene Kompensation wird infolge dieser Nachjustage annulliert.

### Wichtig:

**Die Nachjustage durch den Bediener muss bei völlig freier Welle durchgeführt werden; an der Spannvorrichtung darf keinerlei externes Werkzeug vorhanden sein.**

### Justieren

- Sicherstellen, dass auf der Welle der Maschine nur die Spannvorrichtung montiert ist (kein Rad oder sonstige Spannelemente).
- Im HAUPTMENÜ (**Bild 6-1**) dreimal nacheinander die Taste **F2** drücken und die Taste **F1** EICHUNG wählen (**1, Bild 6-2**).

Der Bildschirm JUSTAGE 1 (**Bild 6-5**) erscheint.

- Den Radschutz schließen, die **START**-Taste drücken und den ersten Justierlauf einleiten (ein langer Lauf deutet auf die Erfassung von noch vorhandenen Unwuchten hin).

Der Bildschirm JUSTAGE 2 erscheint.

- Das Justiergewicht in die dort vorhandene Gewindebohrung auf dem Radflansch einschrauben (**Bild 6-6**).
- Die **START**-Taste drücken und einen zweiten Justierlauf durchführen (Erfassung der Korrekturwerte).

Nach dem zweiten Justierlauf verarbeitet die Elektronik die bei den Justierläufen erfassten Daten und schreibt sie in den Permanentenspeicher ein. Am Ende ertönt ein akustischer Signalton: Die Nachjustierung ist fertig.

- Das Justiergewicht vom Grundkörper abschrauben und wieder an seinem Aufbewahrungsort ablegen.
- Drücken Sie die **ESC**-Taste auf die HAUPTMENÜ zurückzukehren.

### 6.3 Storage

When the unit will be stored for a several weeks or longer, prepare the unit correctly:

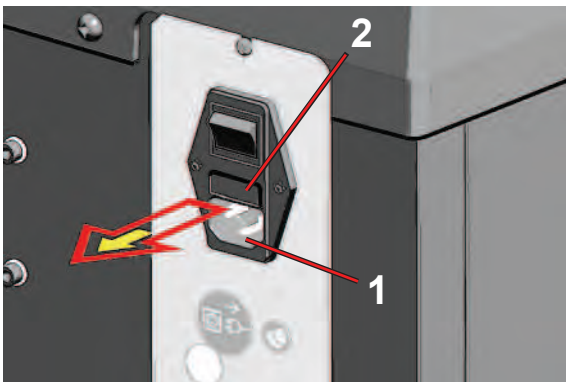
- Shut down the unit properly, refer to Section 5.2.4.
- Remove the threaded shaft from the balancer.
- Apply a thin layer of non-corrosive oil on all threads and cones.
- Wrap oiled items in paper to keep the parts dust-free.

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 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.

### 6.3 Lagerung

Wenn das Gerät für mehrere Wochen oder länger gelagert werden soll, muss es entsprechend vorbereitet werden:

- Schalten Sie das Gerät ordnungsgemäß ab, siehe Abschnitt 5.2.4.
- Nehmen Sie die Flanschswelle von dem Auswuchtgerät ab.
- Geben Sie ein leichtes, nicht-korrodiertes Öl auf alle Gewinde und Konusse.
- Wickeln Sie die geölten Teile mit Papier, um diese staubfrei zu halten.

Reinigen Sie alle geölten Teile, wenn das Gerät wieder in Betrieb genommen werden soll.

### 6.4 Netzsicherung austauschen

Siehe **Abbildung 6-7**.

- Schalten Sie das Gerät aus.
- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- Ziehen Sie das Stromversorgungskabel aus dem Anschluss an der Maschine (**1, Fig. 6-7**).
- Ziehen Sie den Sicherungshalter (**2, Abb.6-7**) heraus.
- Tauschen Sie die beschädigte Sicherung gegen eine Sicherung der gleichen Stärke aus.
- Versetzen Sie das Gerät wieder in den ursprünglichen Betriebszustand, indem Sie die oben beschriebenen Schritte in der umgekehrten Reihenfolge ausführen.

## 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 Dépannage

En cas de problème avec l'équilibreuse, procéder comme suit pour résoudre le problème :

1. Remémorer 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.

## 7.0 Fehlerbeseitigung

Sollte ein Problem mit dem Auswuchtgerät auftreten, gehen Sie bitte in der nachfolgend beschriebenen Reihenfolge vor, um das Problem zu lösen:

1. Versuchen Sie sich an die letzten Schritte zu erinnern, die sie durchgeführt haben. Sind Sie in Übereinstimmung mit den Handbuch vorgegangen? Hat sich das Gerät wie beschrieben und erwartet verhalten?
2. Überprüfen Sie das Gerät nach der in diesem Kapitel angegebenen Liste.
3. Bitten Sie ihren örtlichen Vertreter um technischen Kundendienst.

Diese Kapitel ist folgendermaßen aufgebaut:

### Problem

1. Mögliche Ursache Nr. 1
  - Mögliche Lösung(en)
2. Mögliche Ursache Nr. 2
  - Mögliche Lösung(en)

### Das Gerät lässt sich nicht einschalten beim Start.

1. Der Netzschalter steht in Stellung AUS.
  - Schalten Sie den Netzschalter in Stellung AN.
2. Das Netzkabel ist nicht angeschlossen.
  - Schließen Sie das Netzkabel an der Steckdose an.
3. Keine Netzstromversorgung.
  - Überprüfen Sie die Stromversorgung und die Sicherungen des Stromversorgungssystems.
4. Die Sicherung(en) des Geräts ist (sind) durchgebrannt.
  - Wechseln Sie die Sicherung(en) des Geräts aus.  
Rufen Sie den Kundendienst an, damit das Gerät überprüft wird, wenn die Sicherungen erst kurz vorher ausgewechselt worden waren.

### Beim Einschalten ertönt eine Sekunde lang ein Piepton.

1. Konfigurationsfehler.
  - Rufen Sie den Kundendienst.

### Das Display scheint einzufrieren oder stehen zu bleiben.

1. Das Gerät kann sich in einem Programm befinden und auf eine bestimmte Aktion warten.
  - Beenden Sie das gerade laufende Programm.
  - Schalten Sie das Gerät aus.  
Warten Sie 20 Sekunden und schalten Sie das Gerät dann wieder an. Fahren Sie mit der Arbeit fort.
2. Die Stromversorgung zum Gerät kann unterbrochen worden sein.
  - Schalten Sie das Gerät aus.  
Warten Sie 20 Sekunden und schalten Sie das Gerät dann wieder an. Fahren Sie mit der Arbeit fort.
  - Lassen Sie die Stromversorgung überprüfen, wenn dies öfter passiert. Wenn damit alles in Ordnung ist, rufen Sie den technischen Kundendienst.

**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.

**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'équilibreuse n'est pas installée 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.

**Die Eingabewerte des Messarms stimmen nicht mit den Angaben auf der Felge oder dem Reifen überein.**

1. Haben Sie den Messarm richtig positioniert?
  - Siehe Kapitel 5.3.1.
2. Überprüfen Sie die Offseteingabe des Messarms, indem Sie den Wert per Hand eingeben.
  - Lesen Sie den Wert auf der Skala des Messarms ab.
  - Fahren Sie mit Schritt 4 fort, wenn die Werte nicht identisch sind.
3. Überprüfen Sie den Durchmesser an der Stelle der Felge, an der der Durchmesser gemessen wurde.
  - Fahren Sie mit Schritt 4 fort, wenn die Werte nicht identisch sind.
4. Das Gerät muss kalibriert werden.
  - Lassen Sie den Messarm kalibrieren.

**Die Auswuchtergebnisse sind nicht zuverlässig.**

1. Das Auswuchtgerät könnte nicht korrekt installiert sein.
  - Stellen Sie sicher, dass das Gerät nur auf seinen drei Füßen steht.
  - Stellen Sie sicher, dass der Fußboden keine Stöße auf das Gerät überträgt, z. B. durch vorbeifahrende Lkws.
2. Das Rad könnte nicht richtig aufgespannt sein.
  - Überprüfen Sie die Flanschswelle, die Konusse und die Adapter auf Spiel.
  - Verwenden Sie geeignete Unterlegscheiben, um das Spiel zu beseitigen.
  - Führen Sie eine Kalibrierung der Messeinheit durch.
3. Die Elektronik könnte defekt sein.
  - Rufen Sie den Kundendienst.

**Auf dem Bildschirm wird ständig ein Modus oder eine Anzeige abgebildet.**

1. Es kann ein Spannungsabfall aufgetreten sein.
  - Schalten Sie das Gerät aus.
  - Warten Sie 20 Sekunden und schalten Sie das Gerät dann wieder an.
  - Rufen Sie den Kundendienst.

## 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

### 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 Messages de système

L'équilibrage 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.

## 7.1 Systemmeldungen

Das Auswuchtgerät kann dem Bediener Meldungen machen. Diese können sich auf Fehler (E-Codes) (z.B.- **Abb. 7-1**) beziehen oder Warnungen (H-Codes) sein. Die Codes werden in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben.

Wenn ein Code auftaucht:

- Schreiben Sie den Code auf.
- Schauen Sie in der unten stehenden Liste nach. Rufen Sie den Kundendienst an, wenn der Code nicht auf der Liste steht.
- Führen Sie die angegebenen Schritte aus.

### 7.1.1 E-Code / H-Code

#### E2

Der Radschutz ist nicht geschlossen.

#### E3

Der Messarm für Abstand und Durchmesser ist nicht in Ruhstellung.

#### E5

Der Kompensationsbereich wurde überschritten (die Spannvorrichtung hat eine zu hohe Unwucht).

**STOP**-Taste drücken.

Spannvorrichtung überprüfen und die Kompensation erneut durchführen.

#### E6

Bei der Nachjustierung wurde das Kalibriergewicht nicht eingeschraubt.

**STOP**-Taste drücken.

Nachjustierung erneut durchführen.

#### E8

Die Ventilposition wurde nicht eingegeben (Meldung erscheint nur im Programm Laufruheoptimierung / Gewichteminimierung).

Das Ventil exakt senkrecht über die Hauptwelle stellen und die **F1**-Taste drücken.

#### E9

Die Optimierung / Minimierung wurde fehlerhaft durchgeführt.

1. Das Rad war bei mindestens einem Lauf nicht exakt auf dem Spannmittel zentriert.
2. Der Reifen war bei mindestens einem Lauf unkorrekt auf der Felge zentriert.
3. Die Ventilposition wurde mindestens einmal falsch eingegeben und übernommen.
4. Beim Drehen des Reifens wurde eine falsche Markierung (Ein fach- bzw. Doppelmarkierung) als Referenzpunkt benutzt.
5. Das Rad hat sich während eines Messlaufs auf dem Spannmittel verdreht (eventuell durch Anlaufstoß bzw. Bremsstoß).
6. Es waren falsche Radmaße eingegeben. Optimierung erneut durchführen.

**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 measuring gauge is defective, set the distance and rim dimensions using the menu key and turning the wheel (☞ 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 (☞ 5.5).

**E15**

Korrekturfaktor der Nachjustierung außerhalb des Bereichs.

Bei der Nachjustierung wurden Werte ermittelt, die den jeweils vorgegebenen Justierwert übersteigen bzw. unterschreiten. Diese Meldung ist nur eine Warnung. Verwenden Sie die mit der Maschine mitgelieferte Spannvorrichtung oder führen Sie die Grundjustierung durch (Service).

**E16**

Bei der Nachjustierung durch den Benutzer wurde das Kalibriergewicht fälschlicherweise schon beim ersten Messlauf eingeschraubt.

Das Kalibriergewicht heraus-schrauben und die **START**-Taste drücken.

**E17**

Das Rad rutscht auf der Spannvorrichtung.

Die Spannmutter ist nicht ausreichend fest gespannt; die Hauptwelle beschleunigt zu schnell. Die Maschine schaltet ab.

Spannmutter für das Rad fest anziehen und in Sonderfällen die **START**-Taste länger drücken.

**E83**

Während eines Messlaufs wurden die gemessenen Werte durch Einwirkung von Fremdimpulsen (z. B. Erschütterungen) unbrauchbar und der Messlauf wurde abgebrochen.

Den Messlauf wiederholen.

**E88**

Die Drehzahl der Hauptwelle überschreitet den Sicherheitsbereich.

**E92**

Der Messarm für Abstand und Durchmesser ist defekt. Rufen Sie den technischen Kundendienst.

Solange der Messarm defekt ist, geben Sie das Abstandsmaß und die Felgenabmessungen über die Menütaste und durch Drehen des Rades ein (☞ 5.5).

## Trouble shooting

### **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.

## Dépannage

### 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.

## Fehlerbeseitigung

### H0

Die Laufruhe des Rades kann durch Optimierung nicht verbessert werden.

### H1

Weiteres Optimieren nicht empfohlen, aber möglich.

### H2

Gewichteminimierung wird empfohlen, weiteres Optimieren bringt keine Verbesserung.

### H23

Failure SONAR.

### H26

Der Messarm wurde zu schnell bewegt. Messarm zurück in die Ausgangsposition bewegen und dann nochmals langsam an die Gewichteplatzierung heranführen.

### H28

Der Messarm wurde zu langsam bewegt. Messarm zurück in die Ausgangsposition bewegen und dann nochmals an die Gewichteplatzierung heranführen.

### H80

Nachjustierung wurde nicht vorbereitet. Somit ist die Nachjustierung durch den Benutzer nicht möglich. STOP-Taste drücken, um die Meldung zu löschen. Den technischen Kundendienst zur Justierung der Maschine rufen.

### H82

Störung während des Selbsttests (z. B. durch Drehen des Rades). Wird 3 Sekunden angezeigt. Danach muss die Messung wiederholt (max. 10 mal) oder mit der STOP-Taste abgebrochen werden.

### **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:

<http://www.snapon-equipment.eu>

Hotline (International) +49 8634 622-8996

Hotline (German): +49 8634 622-8994

Reception +49 8634 622-0

· Snap-on Equipment Germany ·

· Konrad-Zuse-Straße, 1 D-84579 Unterneukirchen ·

**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:

<http://www.snapon-equipment.eu>

Hotline (International) +49 8634 622-8996

Hotline (German): +49 8634 622-8994

Reception +49 8634 622-0

· Snap-on Equipment Germany ·

· Konrad-Zuse-Straße, 1 D-84579 Unterneukirchen ·

**H90**

Das Rad wird zu langsam beschleunigt oder nach einem Messlauf zu langsam abgebremst. Wenn die Hauptwelle nicht die erforderliche Drehzahl erreicht, prüfen, ob die Bremse betätigt wird oder die Masse des Rades zu groß ist. In diesem Fall:

Bremse lösen.

Sicherstellen, dass sich die Welle mit dem aufgespannten Rad frei dreht.

Rad von Hand andrehen, dann die START-Taste drücken.

Fehler dadurch nicht behoben wird, rufen Sie bitte den technischen Kundendienst.

**H91**

Drehzahlschwankungen während des Messlaufs. Evtl. ist die Bremse betätigt.

Bremse lösen.

Sicherstellen, dass sich die Welle mit dem aufgespannten Rad frei dreht.

Den Messlauf wiederholen.

## 7.2 Technischer Kundendienst

Den persönlichen lokalen Verkäufer kontaktieren.

Auf der Internet-Seite sind Informationen über den Kundendienst in den verschiedenen Ländern verfügbar:

<http://www.snapon-equipment.eu>

Hotline (International) +49 8634 622-8996

Hotline (German): +49 8634 622-8994

Reception +49 8634 622-0

· Snap-on Equipment Germany ·

· Konrad-Zuse-Straße, 1 D-84579 Unterneukirchen ·

### 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.

#### 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.



7-2



4-4



4-15

## 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 trois fois de suite la touche "REGLAGES" (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.

## 7.3 Ändern von Modi

Für den normalen Betrieb ist es in der Regel nicht notwendig, die werkseitig programmierten Funktionsweisen und deren Zustände zu ändern. Bei Sonderfällen bzw. betriebsbedingten Notwendigkeiten können durch Codeeingaben verschiedene Funktionsweisen oder Zustände geändert werden.

### Funktionsweise anzeigen und einstellen (Bild 7-2 – Beispiel Code C14)

- Dreimal nacheinander die Taste "EINSTELLUNGEN" drücken (F2, Abb. 4-4).

Das Display zeigt "C 14".

- Drücken Sie die Menü-Taste - oder + (1, 2, Abb. 4-15), bis der gewünschte Wert erreicht ist.

oder

- Rad drehen, um die gewünschte Codezahl in die Anzeige einzudrehen.

Die C-Zustand wird auf dem Bildschirm zu lesen. Bei verschiedenen Codeeingaben können auch Wertangaben eingedreht werden.

- Um die Auswahl zu bestätigen:- drücken sie OK-taste.

Um in den normalen Betriebsmodus zurück::

- ESC-Taste drücken.

Die Änderung einer Funktionsweise ist abgeschlossen und bleibt so lange gespeichert, bis eine neue Eingabe erfolgt bzw. bis die Maschine ausgeschaltet wird.

Die geänderten Funktionsweisen können über die Codeeingabe C10 dauerhaft gespeichert werden, so dass sie beim Ausschalten der Maschine nicht gelöscht werden und bei jedem Einschalten der Maschine erhalten bleiben, bis sie wieder geändert werden. Geänderte, aber nicht gespeicherte Funktionsweisen werden nach Ausschalten der Maschine auf den Wert vor der Änderung zurückgesetzt.

Die Funktionsweise C4 ist nicht in den Dauerspeicher übertragbar.

Nachfolgend sind die möglichen Codeänderungen und der jeweilige Eingabevorgang aufgeführt.

**Code C0**

**Setting the factory-adjusted modes of operation**  
(☞ 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 (= from 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



Dépannage

Fehlerbeseitigung

### Code C0

### Code C0

#### Rétablir les modes de fonctionnement programmés par le fabricant (☞ 5.)

#### Setzen der werkseitig eingestellten Funktionsweisen (☞ 5.)

0\* = Aucune action

0\* = Keine Aktion

1 = Etablir les valeurs programmées par le fabricant (l'état 1 n'est affiché que brièvement)

1 = Werkseitig vorgegebene Werte setzen (Zustand 1 wird nur kurz angezeigt)

Le mode de fonctionnement choisi peut être transféré à la mémoire permanente.

Die gewählte Funktionsweise kann in den Dauerspeicher übertragen werden.

### Code C1

### Code C1

#### Choix des échelons pour l'affichage du balourd de 1 ou 5 g, ou 0,05 ou 0,25 oz

#### Wahl der Anzeigestufen der Unwuchtgröße von 1 oder 5 Gramm bzw. 0,05 oder 0,25 Unzen

0\* = Echelons de 5 g (0,25 oz)

0\* = 5 Gramm (0,25 Unzen) Auflösung

1 = Echelons de 1 g (0,05 oz)

1 = 1 Gramm (0,05 Unzen) Auflösung

Le mode de fonctionnement choisi peut être transféré à la mémoire permanente.

Die gewählte Funktionsweise kann in den Dauerspeicher übertragen werden.

### Code C2

### Code C2

#### Sélection de la suppression de faibles balourds

#### Wahl der Unterdrückung kleiner Unwuchtwerte

0\* = Suppression déclenchée

0\* = Unterdrückung ausschalten

1 = Suppression enclenchée

1 = Unterdrückung einschalten

Le mode de fonctionnement choisi peut être transféré à la mémoire permanente.

Die gewählte Funktionsweise kann in den Dauerspeicher übertragen werden.

\* = Programmé par le fabricant

\* = Werkseitige Voreinstellung

**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

Dépannage

Fehlerbeseitigung

### 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 C3

**Wahl der Unwuchtgrößenanzeige (Gramm/Unzen), die nach dem Einschalten der Maschine aktiv ist**

0\* = Grammanzeige

1 = Unzenanzeige

Die gewählte Funktionsweise kann in den Dauerspeicher übertragen werden.

### 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 C4

**Kompensierung der eventuell noch im Spannmittel vorhandenen Restunwucht**

Messung mit erhöhter Genauigkeit (diese Funktionsweise ist nicht in den Dauerspeicher übernehmbar).

Ist die Kompensierung durchgeführt, muss sie bei Wechsel des Spannmittels gelöscht bzw. neu durchgeführt werden.

Durch Zurücksetzen des Zustandes auf 0 wird die Kompensation der Spannvorrichtung–Unwucht unwirksam. Die Kompensation wird durch eine Justage oder Nachjustage, eine Laufruheoptimierung oder durch Abschalten der Maschine unwirksam.

Siehe Abschnitt 6.1.

### Code C5

**Freinage automatique de la roue par ouverture du carter de roue pendant la lancée de mesure**

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.

### Code C5

**Abbremsen des Rades durch Öffnen des Radschutzes während des Messlaufs**

0 = Keine Bremsung

RAD DREHT SICH BEI OFFENEM RADSCHUTZ.

SICHERSTELLEN, DASS DAS RAD NICHT DURCH WERKZEUG ODER

ÄHNLICHES BLOCKIERT WIRD. SCHUTZBRILLE UND ENG ANLIEGENDE

ARBEITSKLEIDUNG TRAGEN.

1\* = Bremsung

Die gewählte Funktionsweise kann in den Dauerspeicher übertragen werden.

\* = Programmé par le fabricant

\* = Werkseitige Voreinstellung

**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

Dépannage

### 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

Fehlerbeseitigung

### Code C6

**Anzahl der Umdrehungen pro Messlauf, 5 bis 25 Umdrehungen möglich, werkseitig auf 10 U/ Messlauf eingestellt\***

#### Hinweis

Die Rücknahme der Anzahl der Messumdrehungen hat eine reduzierte Messgenauigkeit zur Folge. Die gewählte Funktionsweise kann in den Dauerspeicher übernommen werden.

### Code C8

**Wahl des Grenzwertes (Schwellwert) zur Unterdrückung kleiner Unwuchtgrößen in Gramm oder Unze. Die Maßeinheit ist abhängig von der Einstellung bei Code C3.**

#### Maßeinheit Gramm:

Bereich 3,50 bis 20,0 Gramm  
Werkseitig auf 3,5 Gramm eingestellt  
Grenzwert anzeigen, z. B. 3,50 Gramm  
Wahl eines anderen Grenzwertes, z. B. 5,50 Gramm

#### Maßeinheit Unze:

Bereich 0,25 bis 2,00 Unzen  
Werkseitig auf 0,25 Unzen eingestellt  
Grenzwert anzeigen, z. B. 0,25 Unzen  
Wahl eines anderen Grenzwertes, z. B. 0,50 Unzen

Die gewählte Funktionsweise kann in den Dauerspeicher übertragen werden

### Code C10

**Speichern einer Funktionsweise im Dauerspeicher**

0\* = Keine Speicherung

1 = Daten werden im Dauerspeicher abgelegt

- In den Dauerspeicher übernehmen – bei erfolgter Übernahme ertönt ein Dreiklangsignal.

Soll eine Funktionsweise dauerhaft geändert werden, die betreffende Funktionsweise in den gewünschten Zustand setzen, z. B. ein oder aus, und anschließend über den Code C10 in den Dauerspeicher übernehmen (gilt nicht für C4).

\* = Werkseitige Voreinstellung



7-3

### 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.

### 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.

\* = Factory adjusted mode

**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.

**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.

\* = Programmé par le fabricant

**Code C12****Anzeigen der Anzahl von Messläufen**

Beispiel: 222.123 durchgeführte Messläufe (Abb. 7-3).

Die folgenden Indikatoren können angezeigt werden:

- 1 = Anzahl aller ausgeführten Messläufe –
- 2 = Anzahl der Messläufe, nach denen der Auswuchtzustand mit OK bewertet wurde
- 3 = Anzahl der Optimierungen oder Minimierungen
- 4 = Anzahl der Messläufe im Service-Mode
- 5 = Anzahl der Messläufe seit der letzten Justage.
- 6 = --

Jeder abgeschlossene Messlauf wird gespeichert.

Die maximale Zählkapazität beträgt 999.999 Messläufe. Ist diese Zahl erreicht, wird wieder bei 0 begonnen.

Diese Information ist in erster Linie für statistische Zwecke interessant, wie z. B. nachweisbare Beanspruchungsintervalle bei defekten Teilen oder monatliche (jährliche) Nutzung der Maschine usw. Die während einer Einschaltphase durchgeführten Messläufe werden jeweils beim Ausschalten der Maschine in den Dauerspeicher übertragen und addiert. Der Zählerstand ist nicht löschar.

**Code C13****Starten des Messlaufs durch Schließen des Radschutzes**

0 = Starten über die START-Taste

1\* = Starten über den Radschutz

Die gewählte Funktionsweise kann in den Dauerspeicher übertragen werden.

**Code C14**

Nachjustage der Maschine durch den Betreiber

Siehe Abschnitt 6-2. Nachjustage durch den Betreiber.

**Code C21****Anzeige der Programmversions-Nummer und des Modell-Namens**

Beispiel: Programmversion 1.22 für 5550

- **OK**-Taste drücken zur Anzeige der Nummer; 1.22 erscheint.
- **F3**-Taste drücken zur Anzeige des Modell-Namens; 5550 erscheint.

\* = Werkseitige Voreinstellung

### Code C22

#### Unclamping of power clamping device locked.

Releasing the power clamping device is disabled  
Applies where another clamping device is fitted, which is held on the main shaft through the tie rod (e. g. USV, SCA or motor-cycle wheel adaptor "p").

0\* = Unclamping enabled  
1 = Unclamping disabled

The mode C22, when changed, is transferred automatically into the permanent memory and will not even be changed again by choosing the modes of operation as proposed by the manufacturer.

### Code C23

#### Allow unclamping of wheel only if imbalance = 0 and OK.

0\* = Unclamping always enabled  
1 = Unclamping disabled if not 0 / OK

### Code C26

#### Direction of actuation of pedal for clamping/unclamping

0\* = Clamping/unclamping by lifting the pedal  
1 = Clamping/unclamping by depressing the pedal

When changed, the mode of operation C26 can be transferred into the permanent memory.

### 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.



**Code C22****Desserrage du moyen de serrage power clamp bloqué.**

S'applique où un autre moyen de serrage est fixé, moyen qui est retenu sur l'arbre principal moyennant la barre de traction (par ex. USV, SCA ou moyen de serrage de roues de moto "p").

0\* = Desserrage possible

1 = Desserrage bloqué

Le mode C22, si changé, est transféré automatiquement dans la mémoire permanente et ne sera même pas changé si les modes de fonctionnement comme proposés par le fabricant sont choisis.

**Code C23****Permet desserrage de la roue si uniquement déséquilibré = 0 et OK**

0\* = Desserrage toujours activé

1 = Desserrage désactivé sinon 0 / OK

**Code C26****Sens d'actionnement de la pédale pour le serrage /desserrage**

0\* = Serrage/desserrage en soulevant la pédale

1 = Serrage/desserrage en appuyant sur la pédale

Si changés, le mode de fonctionnement C26 peut être transférés dans la mémoire permanente.

**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'équilibreuse. 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.

**Code C22****Entspannen der Spannvorrichtung Power clamp sperren.**

Anwendbar, wenn eine andere Spannvorrichtung montiert ist, die von der Zugstange auf der Hauptwelle gehalten wird (z. B. USV, SCA oder Motorrad-Radaufnahme "p").

0\* = Entspannen erlaubt

1 = Entspannen gesperrt

Eine Änderung von C22 wird automatisch in den Dauerspeicher eingeschrieben und auch durch Setzen der vom Herstellervorgeschlagenen Funktionsweisen nicht beeinflusst.

**Code C23****Abpannen des Rads nur erlaubt, wenn Unwucht = 0 und OK**

0\* = Entspannen immer aktiviert

1 = Das Lösen der Spannung, wenn nicht 0 / OK deaktiviert

**Code C26****Betätigungsrichtung des Pedals zum Spannen/ Entspannen**

0\* = Spannen/Entspannen durch Anheben des Pedals

1 = Spannen/Entspannen durch Niedertreten des Pedals

Die Änderung der Funktionsweise C26 ist in den Dauerspeicher übertragbar.

**Code C28****Auswahl eines der 10 Fehlerspeicherinhalte und Löschen des Fehlerspeichers**

Die letzten 10 voneinander abweichenden Funktionsfehlermeldungen werden in den Fehlerspeicher eingeschrieben, so dass diese z. B. bei der Ferndiagnose von Funktionsstörungen vom Betreiber der Auswuchtmaschine abgerufen und übermittelt werden können. Die jüngste Fehlermeldung wird in den Speicherplatz 1 geschrieben. Die vorangegangenen Meldungen werden zu den höheren Speicherplätzen verschoben.

- Einen der 10 Fehlerspeicherinhalte auswählen.
  - OP-Taste drücken zur Anzeige der Platznummer (links) und Anzahl des Auftretens (rechts), z. B. Fehlermeldung auf Speicherplatz 7 ist 4-mal aufgetreten.
  - **F6**-Taste drücken für den 2. Schritt.
  - Drücken Sie die **F3**-Taste, um die Werte zu sehen.
- F4** = Löschen des Fehlerspeichers.

## 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.

### 8.1 INSTRUCTIONS FOR DISPOSAL IN EU COUNTRIES

#### For waste electrical and electronic equipment

At the time of disposal, at the end of the lifetime of this equipment, you must:

1. NOT dispose of the equipment as municipal waste and separate collection is mandatory.
2. Ask the retailer about collection points authorised for regular disposal.
3. Stick to the standards for correct waste management, to prevent potential effects on the environment and human health.



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 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.

### 8.1 TRAITEMENT DES DECHETS DANS LES PAYS DE L'UE

#### Instructions d'équipements électriques et électroniques

Au moment de la mise à la décharge, à la fin de la vie de cet équipement, il est obligatoire de :

1. NE PAS ELIMINER cet appareillage comme déchet urbain mais d'effectuer le tri sélectif de ses composants.
2. S'informer auprès du revendeur sur les centres de collecte autorisés au tri et au traitement de ce type de déchet.
3. Respecter les normes sur la gestion des déchets pour éviter tout risque probable de nuisances à l'environnement et à la santé des personnes.

Ce symbole indique l'obligation d'effectuer le tri sélectif des appareils électriques et électroniques au moment de sa mise à la décharge.

## 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.

## 8.0 Entsorgung

Wenn das Gerät entsorgt werden soll, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung und fragen Sie ihn nach einem Preisangebot bzw. nach den Bestimmungen zur Entsorgung des Geräts.

### 8.1 ANLEITUNG ZUR ENTSORGUNG IN EU-MITGLIEDSSTAATEN

#### Für elektrische und elektronische Geräte

Für die Entsorgung des Geräts am Ende seiner Lebensdauer gelten folgende Vorschriften:

1. Das Gerät darf NICHT als Hausmüll entsorgt werden, sondern muss dem Sondermüll zugeführt werden.
2. Informieren Sie sich bei Ihrem Händler über die Müllsammelzentren, die zur ordnungsgemäßen Entsorgung befugt sind.
3. Befolgen Sie die Richtlinien für die ordnungsgemäße Behandlung von Müll, um mögliche Gefahren für die Umwelt und für die Gesundheit zu vermeiden.

Dieses Symbol zeigt an, dass es Pflicht ist, elektrische und elektronische Geräte nach der Verschrottung dem Sondermüll zuzuführen.

## 9.0 Anhang

Dieses Kapitel enthält zusätzliche Informationen zum Gerät.

Wenn auf die genaue Konfiguration des Geräts verwiesen wird, denken Sie bitte daran, dass die genaue Konfiguration des Geräts in Ihrem Land unterschiedlich sein kann. Nähere Angaben finden Sie auf der Auftragsbestätigung.

**Blank Page**

---

## **Appendix: Installation Instructions**

This appendix describes the installation requirements, installation procedures and checks.

## **Annexe: Instructions d'installation**

Cette annexe décrit les conditions d'installation, les procédures d'installation et les contrôles.

## **Anhang: Installationsanweisungen**

In diesem Anhang werden die Installationsanforderungen, der Installationsvorgang und die Überprüfungen beschrieben.

## i. Installation requirements

### Space requirements

The drawing show the minimum safety requirements:

i.1

The drawing has two sets of dimensions:

- 1 from the wall to the center of the holes: on the left and top of the drawing
- 2 from the wall to the outline of the cabinet: on the right and bottom of the drawing

### Floor requirements

The floor should be:

- horizontal; +/- 1° tolerance
- even; within 2 mm
- able to bear the weight of the balancer as stated in Chapter 2 of the Operator's Manual.

The floor on which the balancer will be installed should not relay vibrations from other devices or from outside the building. External vibrations may affect the accuracy of the unit.

**Note:** The balancer must be positioned directly on the floor. Do not use spacers to fill gaps.

If the above conditions are satisfied, the balancer does not need fixing to the floor.

### Power supply requirements

Refer to Chapter 2 of the Operator's Manual for mains power requirements.

---

**WARNING: ENSURE THAT AN APPROVED WALL MAINS OUTLET IS AVAILABLE.**

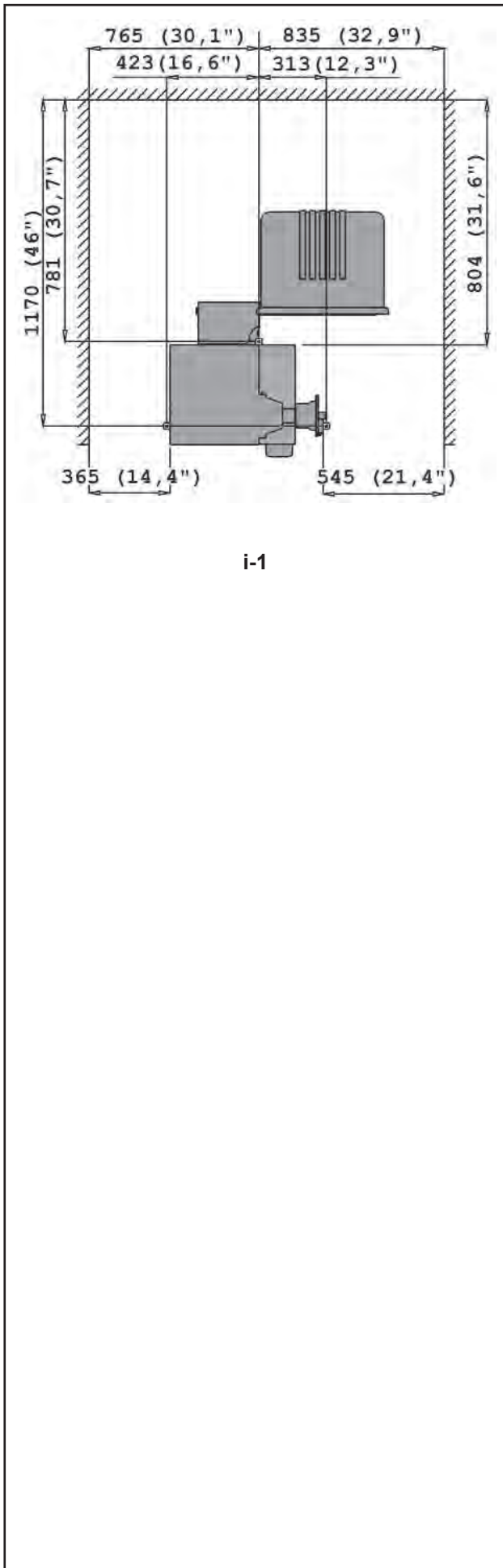
---



---

**WARNING: NEVER GUIDE POWER SUPPLY CABLES OVER THE FLOOR, UNLESS PROTECTED BY AN APPROVED COVER.**

---



i-1

## i. Conditions d'installation

### Conditions d'espace

Le dessin montre les conditions minimum nécessaires à la sécurité:

i.1

Les croquis a deux séries de dimensions:

- 1 du mur au centre des trous: à gauche et en haut du croquis
- 2 du mur au contour du cabinet: à droite et en bas du croquis

### Conditions du sol

Le sol doit être:

- horizontal; +/- 1° près
- plat; à 2 mm près
- capable de supporter le poids de l'équilibreur indiqué au Chapitre 2 du Manuel d'utilisation.

Le sol sur lequel l'équilibreur est installé ne doit pas transmettre les vibrations d'autres appareils ou de l'extérieur du bâtiment. Les vibrations externes peuvent modifier la précision de l'unité.

**Note:** L'équilibreur doit être placé directement sur le sol. N'utilisez pas d'anneaux pour combler les écarts.

Si les conditions ci-dessus sont respectées, il n'est pas nécessaire de fixer l'équilibreur au sol.

### Alimentation électrique

Voir Chapitre 2 du Manuel d'utilisation pour les principales conditions d'alimentation sur secteur.

**ATTENTION: VERIFIEZ QU'UNE PRISE MURALE DE SECTEUR AGREE EST DISPONIBLE.**

**ATTENTION: NE GUIDEZ JAMAIS LES CABLES D'ALIMENTATION SUR LE SOL, SAUF SI PROTEGES PAR UNE COUVERTURE AGREEE.**

## i. Installationsanforderungen

### Platzbedarf

Die Zeichnung zeigt den Platz, der aus Sicherheitsgründen mindestens benötigt wird:

i.1

Die Zeichnung hat zwei Arten von Maßangaben:

- 1 von der Wand bis zur Mitte der Bohrungen: links und oben auf der Zeichnung
- 2 von der Wand bis zum Schrank: rechts und unten auf der Zeichnung.

### Anforderungen an die Standfläche

Der Boden muss:

- waagrecht sein; Toleranz +/- 1°
- eben sein; Toleranz innerhalb von 2 mm
- die in Abschnitt 2 des Betriebshandbuchs angegebene Last des Auswuchtgeräts tragen können.

Der Boden, auf dem das Auswuchtgerät installiert wird, darf keine Vibrationen von anderen Maschinen oder von außerhalb des Gebäudes übertragen. Vibrationen von außen können die Genauigkeit des Geräts beeinträchtigen.

**Hinweis:** Das Auswuchtgerät muss direkt auf den Boden gestellt werden. Benutzen Sie keine Unterlegplatten, um Unebenheiten auszugleichen.

Wenn die oben genannten Bedingungen erfüllt werden, ist es nicht notwendig, das Auswuchtgerät am Boden zu befestigen.

### Anforderungen an die Stromversorgung

Die Anforderungen in Bezug auf die Stromversorgung sind in Kapitel 2 des Betriebshandbuchs angegeben.

**WARNUNG: STELLEN SIE SICHER, DASS EINE ZUGELASSENE UND MIT DEM STROMNETZ VERBUNDENE WANDSTECKDOSE ZUR VERFÜGUNG STEHT.**

**WARNUNG: VERLEGEN SIE STROMKABEL NIEMALS ÜBER DEM BODEN, AUSSER SIE WERDEN DURCH EINE ZUGELASSENE SCHUTZABDECKUNG GESCHÜTZT.**

## ii Transportation, unpacking and contents

### Transportation

The wheel balancer is supplied on a pallet.

- Use a pallet truck (Figure ii-1) to bring the wheel balancer to its working area.

### Unpacking

**WARNING: PREVENT THE STRAPS FROM SPRINGING LOOSE AFTER BEING CUT.**

- Cut the straps.
- Open the top of the box.
- Remove staples at the bottom of the box. Lift the box up and over the unit.
- Carefully unwrap the balancer and spare parts supplied.
- Check the contents of the shipment.

### Contents

The shipment contains:

- a wheel balancer.
- an Operator's Manual with Declaration of Conformity (CE).
- the accessories mentioned in Section 3.1 of the Operator's Manual.
- 3 storage hooks and flanges.
- a mains power cable.
- a wheel guard assembly (if present).

### Tools required

- screwdriver / bar (diameter 4.5-5 mm)
- keys: 13mm, 17 mm

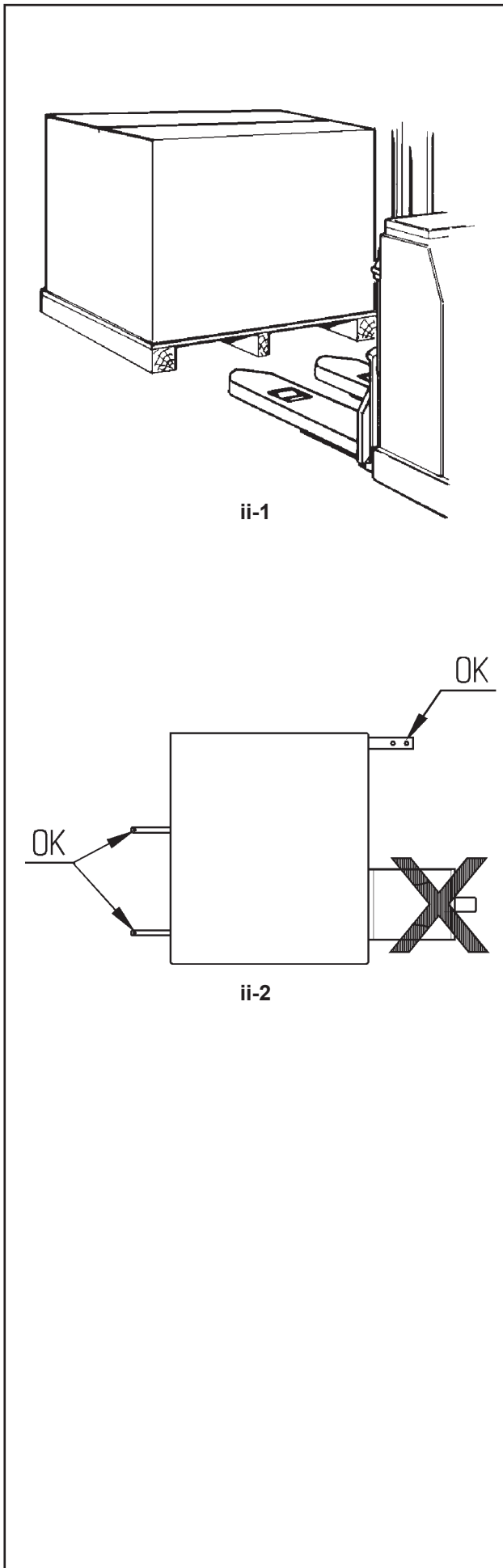
### Positioning

- Remove the bolts that secure the wheel balancer on the pallet.

**CAUTION: DO NOT LIFT OR MOVE THE WHEEL BALANCER BY THE MAIN SHAFT OR MEASURING UNIT.**

- Refer to Figure ii-2. Move the wheel balancer from the pallet to its working location.

**Note:** Use the storage hooks (mount as instructed in Chapter iii) and/or the wheel guard shaft (if present) to handle the wheel balancer.





## ii Manipulation, déballage et contenu

### Manipulation

L'unité est fournie sur une palette.

- Utilisez un transpalette (Figure ii-1) pour l'apporter à son coin de travail.

### Déballage

**ATTENTION: EVITEZ QUE LES BANDES SE DETENDENT UNE FOIS COUPEES.**

- Coupez les bandes.
- Ouvrez le haut de la boîte.
- Retirez les agrafes au fond de la boîte. Soulevez la boîte par dessus l'unité.
- Déballiez soigneusement l'équilibreur et les pièces fournies.
- Vérifiez le contenu de l'envoi.

### Contenu

L'envoi contient:

- un équilibreur.
- une Manuel par l'Operateur avec Déclaration de Conformité (CE).
- les accessoires mentionnés au Chapitre 3.1 du Manuel d'Utilisation.
- 3 crochets et collerettes de stockage.
- Câble secteur.
- Un couvre roue (si présent).

### Outils nécessaires

- tournevis / barre (diamètre 4.5-5 mm)
- clés: 13mm, 17 mm

### Mise en position

- Retirez les écrous qui fixent l'équilibreur à la palette.

**ATTENTION: NE PAS SOULEVER NI DEPLACER L'EQUILIBREUR PAR L'ARBRE PRINCIPAL OU LA TETE DE MESURE.**

- Voir Figure ii-2. Déplacer l'équilibreur de la palette à son point de travail.

**Note:** Pour manipuler l'unité, utilisez de préférence les crochets de stockage (montés conformément au Chapitre iii) et/ou l'arbre du couvre roue (si présent).

## ii Transport, Verpackung und Lieferungsumfang

### Transport

Das Gerät wird auf einer Palette geliefert.

- Benutzen Sie einen Gabelstapler, (Abbildung ii-1), um das Gerät an seinen Einsatzort zu bringen.

### Entfernen Sie die Verpackung

**WARNUNG: ACHTEN SIE DARAUF, DASS DIE BÄNDER NACH DEM DURCHTRENEN NICHT AUFSPRINGEN.**

- Schneiden Sie die Bänder durch.
- Öffnen Sie die Oberseite der Kiste.
- Entfernen Sie die Klammern unten an der Kiste. Heben Sie die Kiste nach oben von dem Gerät herunter.
- Packen Sie das Auswuchtgerät und die mitgelieferten Teile vorsichtig aus.
- Überprüfen Sie den Umfang der Lieferung.

### Lieferungsumfang

Die Lieferung enthält:

- Ein Auswuchtgerät.
- 1 Betriebsanleitung mit Eine Konformitätserklärung (CE).
- die in Kapitel 3.1 des Betriebshandbuchs aufgeführten Zubehörteile.
- 3 Gewindebolzen mit Zubehöralterungsplättchen.
- Ein Stromversorgungskabel.
- Eine Radschutzabdeckung (falls vorhanden).

### Benötigte Werkzeuge

- Schraubenzieher / Stange (Durchmesser 4,5 - 5 mm)
- Schraubenschlüssel: 13mm, 17 mm

### Aufstellen

- Entfernen Sie die Bolzen, mit denen das Auswuchtgerät auf der Palette befestigt ist.

**VORSICHT: HEBEN BZW. VERSCHIEBEN SIE DAS AUSWUCHTGERÄT NICHT AN DER HAUPTWELLE ODER AM MESSKOPF.**

- Siehe Abbildung ii-2. Entfernen Sie das Auswuchtgerät von der Palette und stellen Sie es an seinen Einsatzort.

**Hinweis:** Benutzen Sie vorzugsweise die Zubehöralterungsbolzen (sie werden montiert, wie im Kapitel iii beschrieben) und/oder die Achse des Radschutzes (falls vorhanden), um das Gerät zu bewegen.

### iii Installation procedures

#### Wheel balancer:

Refer to the drawing in i for correct wheel balancer positioning. If the wheel balancer needs securing, we recommend fixing elements with a diameter of 8 mm, quality 8.8 or higher.

#### Supports for Accessories:

- Unpack the 4 threaded accessory support studs and the support plates.
- Refer to **Figure iii-1**. Fit the 4 threaded accessory support studs and the plates.

#### Stub shaft:

- Clean the stub shaft and the hole in the main shaft.
- Refer to **Figure iii-2**. Position the stub shaft.
- Use a pin ( $\varnothing$  max.10mm) to tighten.

#### Clamping devices:

- Put the clamping devices on the accessory studs.

#### Wheel guard:

- Refer to **Figure iii-3**.

#### The wheel guard influences the following modes of operation:

- The measuring run is started by closing the wheel guard (code C 13).
- The wheel is braked on lifting the wheel guard during a measuring run (code C 5).

#### Fig. iii-3

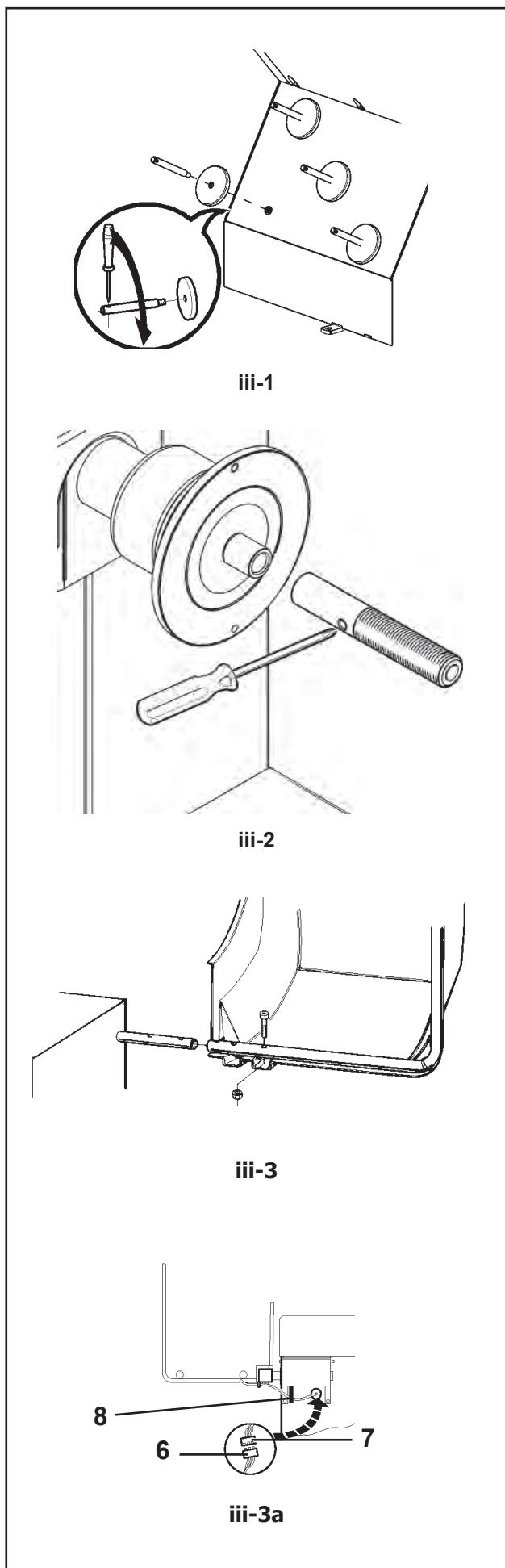
- Slide the wheel guard (1) on the arbor (2) and raise it until the fastening holes of wheel guard and wheel arbor coincide.
- Insert the M10 setscrew (3) with washer (4) from below, and tighten the hexagon nut (5) and washer.

#### Fig. iii-3a (version S)

- Connect the plug of the cable (6) with the connector of the machine (7) which is projecting out of the opening in the machine cabinet.
- Place the plugs loosely inside the machine through the hole in the machine cabinet.

#### Caution:

Since the cable is moved during opening and closing the wheel guard, it must be passed in the band (8, Fig. iii-3a) under the wheel guard.



### iii Procédures d'installation

#### Unité:

Voir le graphique correct, section i, pour positionner correctement l'équilibreur. Si l'équilibreur doit être fixé, nous conseillons des éléments de fixation avec un arbre d'écrou de 8 mm, qualité 8.8 ou supérieure.

#### Crochets de stockage:

- Déballez les 4 crochets et collerettes de stockage filetés.
- Voir **Figure iii-1**. Montez les 4 crochets et collerettes filetés.

#### Tête de l'arbre:

- Nettoyez la tête de l'arbre et l'orifice de l'arbre principal.
- Voir **Figure iii-2**. Positionnez la tête de l'arbre.
- Utilisez une épingle ( $\varnothing$  max.10mm) pour serrer.

#### Appareils de serrage:

- Ranger les éléments d'ancrage sur les pivots porte accessoires et dans les logements préposés.

#### Couvre roue:

- Voir **Figure iii-3**.

#### Le carter de roue influant les modes de fonctionnement suivants:

- La lancée de mesure est démarrée par la fermeture du carter de roue (code C 13).
- La roue est freinée si le carter de roue est soulevé pendant une lancée de mesure (code C 5).

#### Fig. iii-3

- Enficher le carter de roue (1) sur l'arbre dudit carter (2) et tourner jusqu'à ce que les trous de fixation du carter de roue et de l'arbre dudit carter coïncident.
- Enficher la vis de fixation M10 (3) et la rondelle (4) de bas en haut, bien serrer l'écrou hexagonal (5) et la rondelle.

#### Fig. iii-3a (version S)

- Raccorder le connecteur du câble (6) à la fiche de raccordement de la machine (7) qui saillit de l'ouverture du bati de ladite machine.
- Insérer cette jonction de façon lâche à travers le trou du bati de la machine pour la loger à l'intérieur de ladite machine.

#### Attention:

Comme le câble est déplacé lors de l'ouverture et de la fermeture du carter de roue, il doit être adopté dans la bande (8, **Fig. iii-3a**) sous le support de la protection.

### iii Installationsvorgang

#### Gerät:

Beachten Sie zur korrekten Aufstellung des Auswuchtgeräts die Zeichnung in Abschnitt i. Wenn das Auswuchtgerät befestigt werden muss, so empfehlen wir Befestigungselemente mit einem Bolzenschaftdurchmesser von 8 mm, Qualität 8.8 oder besser.

#### Halterungen für das Zubehör:

- Packen Sie die 4 Gewindebolzen zur Zubehörhalterung und die Auflageplatten aus.
- Siehe **Abb.iii-1**. Montieren Sie die 4 Zubehörhalterungsbolzen mit Gewinde und die Platten.

#### Flanschelle:

- Reinigen Sie die Flanschelle und die Bohrung in der Hauptwelle.
- Siehe **Abb.iii-2**. Positionieren Sie die Flanschelle.
- Verwenden Sie einen Stift ( $\varnothing$  max.10mm) zum Aufschrauben.

#### Radschutz:

- Siehe **Abb.iii-3**. Befestigen Sie den Radschutz auf der herausragenden Achse auf der Rückseite rechts.

#### Spannvorrichtungen:

- Hängen Sie die Spannmittel an die Zubehörhalterungsbolzen und in die dafür vorgesehenen Fächer.

#### Radschutz:

- Siehe **Abb. iii-3**.

#### Der Radschutz beeinflusst folgende Funktionsweisen:

- Der Messlauf wird durch Schließen des Radschutzes gestartet (Code C 13).
- Beim Anheben des Radschutzes während eines Messlaufs wird das Rad gebremst (Code C 5).

#### Abb. iii-3

- Den Radschutz (1) auf die Radschutzachse (2) schieben und Radschutzrohr drehen, sodass die Befestigungslöcher von Radschutz und Radschutzachse decken.
- Die Befestigungsschraube M10 (3) mit Unterlegscheibe (4) von unten einstecken, Sechskantmutter (5) und Scheibe fest anziehen.

#### Abb. iii-3a (Version S)

- Den Stecker des Kabels (6) mit dem Anschlussstecker der Maschine (7) verbinden, der aus der Öffnung des Maschinengehäuses hängt.
- Diese Steckverbindung lose durch die Bohrung des Maschinengehäuses in den Maschineninnenraum stecken.

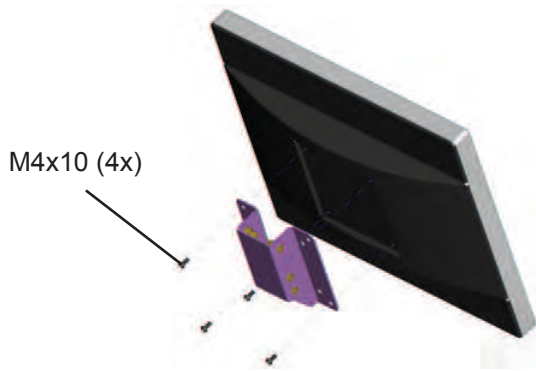
#### Achtung:

Da das Kabel beim Öffnen und Schließen des Radschutzes bewegt wird, muss es in die Band (8, **Bild iii-3a**) unter der Unterstützung der Radschutz weitergegeben werden.

## Fitting and connecting the monitor

**Fig. iii-4** Fitting the monitor

The 4 screws needed (M4x10) to fix the VESA support to the monitor are part of the kit supplied.



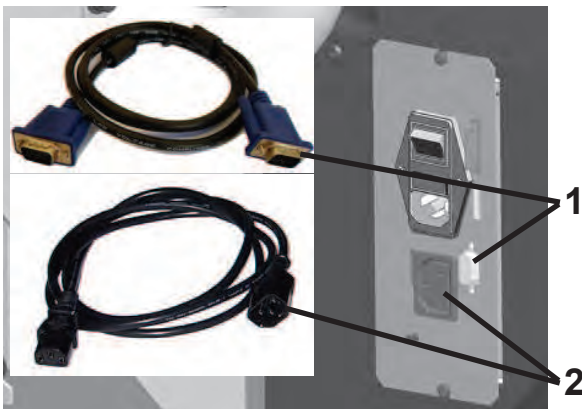
**iii-4**

**Fig. iii-5** Connection of monitor and PC

### Caution

Before connecting the electronic cables turn off the mains switch.

- Insert the monitor connector into the right-hand socket (**item 1**) of the embedded unit.
- Insert the monitor main connector into the socket (**item 2**).



**iii-5**

## iv Test procedures

- Balance a wheel to less than 0.25 oz. (5 grams) per plane.
- Perform a User Calibration. See Chapter 6.3.1.

## v Instructing the operator

*(Following applies only if a unit is installed by a service Technician)*

- Show and explain the Safety Booklet.
- Show the operator how to switch the unit on and off.
- Show the operator how to perform an emergency stop.
- Show the operator how to select a wheel type, enter data and apply a weight.

## Monter et connecter le moniteur

## Montage und Anschluss des Monitors

### Fig. iii-4 Montage du moniteur

### Bild iii-4 Monitor montieren

Les 4 vis nécessaires (M4x10) pour fixer le support VESA sur l'écran font partie du kit.

Die 4 Schrauben (M4x10), die nötig sind, um die VESA-Halterung am Bildschirm zu befestigen, sind in dem mitgelieferten Material enthalten.

### Fig. iii-5 Raccordement moniteur et PC

### Bild iii-5 Monitor und PC anschließen

#### Attention

Débrancher l'interrupteur secteur avant d'enficher les câbles de jonction électronique.

#### Vorsicht

Vor dem Stecken der elektronischen Verbindungskabel den Netzschalter ausschalten.

- Enficher le connecteur du moniteur dans la douille droite (**Pos. 1**) de l'ensemble de l' Embedded.
- Enficher les câbles de jonction électronique du moniteur, dans la douille (**Pos. 2**).

- Monitor-Stecker in die rechte Buchse (**Pos. 1**) der Embedded-Einheit stecken.
- Speisekabel (**Pos. 2**) in die Monitors-Steckdose einstecken.

## iv Procédures de vérification

## iv Prüfvorgang

- Equilibrer une roue à moins de 5 grammes (0.25 oz.) par plan.
- Effectuer un calibrage utilisateur, se reporter au chapitre 6.3.1.

- Wuchten Sie ein Rad bis auf weniger als 5 Gramm (0.25 oz.) pro Ebene aus.
- Führen Sie eine Benutzerkalibrierung durch; siehe Kapitel 6.3.1.

## v Formation de l'Opérateur

## v Einweisung des Bedieners

*(Cela s'applique seulement si la machine est installée par un technicien de service)*

*(Nachfolgendes gilt nur, wenn das Gerät von einem Kundendienstingenieur installiert wurde.)*

- Montrer et expliquer le Livret de Sécurité.
- Expliquer à l'opérateur la façon de mettre en marche et d'arrêter l'unité.
- Expliquer la façon d'effectuer un arrêt d'urgence.
- Expliquer la façon de sélectionner un mode, d'entrer les données et de placer les masses.

- Zeigen und erklären Sie das Sicherheitsheft.
- Erklären Sie dem Bediener, wie das Gerät an und ausgeschaltet wird.
- Erklären Sie, wie eine Notabschaltung vorgenommen wird.
- Erklären Sie, wie der Radtyp ausgewählt wird, Daten eingegeben werden und ein Gewicht angebracht wird.

**Blank Page**

**Blank Page**



**Notice:** The information contained in this document is subject to change without notice. **Sun** makes no warranty with regard to this material. **Sun** shall not be liable for errors contained herein or for incidental consequential damages in connection with furnishings, performance, or use of this material.

Technical modifications reserved.

**Snap-on** EQUIPMENT

*Manufacturing Facility*  
**Snap-on Equipment S.r.L.**  
Via Provinciale per Carpi 33,  
42015 Correggio (R.E.), Italy  
Tel.: ++39 (0)522 733480  
Fax: ++39 (0)522 733479

copyright 2016

SOE Digital Code: OM\_SUN\_SWB\_200\_16-05\_EN-FR-DE\_A\_ZEEWB118A03