

geodyna 3900

geodyna 3900S

Betriebsanleitung
Operation manual
Руководство по эксплуатации

Radauswuchtmaschine
Wheel balancer
Балансировочный станок



HOFMANN®



EC DECLARATION (Original document contained in Spare Parts Booklet)
ДЕКЛАРАЦИЯ ЕС (Исходный документ содержится в каталоге запчастей)
CE KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG (Originaldokument in der Ersatzteilliste enthaltenen)

DICHIARAZIONE CE (Originale contenuta nel Libretto Ricambi)
DECLARACION CE (El original se encuentra en tabla de repuestos)
DECLARAÇÃO CE (O original está contida em Lista de peças)

- ФАКСИМИЛЕ -



All Information in this manual has been supplied by the producer of the equipment:
 Вся информация, содержащаяся в данном руководстве, предоставлена производителем оборудования:
 Alle in diesem Handbuch enthaltenen Informationen wurden durch den Hersteller der Maschinen geliefert:
 Tutte le informazioni contenute nel presente manuale sono fornite dal produttore dell'apparecchiatura: Todas
 las informaciones contenidas en este manual han sido facilitadas por el productor del equipo:
 Todas as informações contidas neste manual foram fornecidas pelo produtor da máquina:

Snap-on Equipment Srl a unico socio
 Via Provinciale per Carpi, 33
 42015 CORREGGIO (RE) ITALY
 Тел.: +39-(0)522-733480
 Факс: +39-(0)522-733479
 E-mail: corrcs@snapon.com
 Internet: http://www.snapon-equipment.eu



ENG - **NOTES REGARDING DOCUMENTATION**
 RUS - **ПРИМЕЧАНИЯ ПО ДОКУМЕНТАЦИИ**
 DEU - **ANMERKUNGEN ZUR DOKUMENTATION**

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

Product aid publication:
WHEEL BALANCER
 Публикация для поддержки изделия:
БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ СТАНОК
 Zum Produkt gehörendes Dokument:
AUSWUCHTMASCHINEN

original language edition in: **ENGLISH - ITALIAN** язык
 оригинального издания: **английский - итальянский**
 Originalausgabe in: **ENGLISH - ITALIENISCH**

date of first publication: **09 / 2010**
 дата первого издания: **09 / 2010**
 Datum der Erstveröffentlichung: **09 / 2010**



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: **INGLESE - ITALIANO**
 edición original en idioma: **INGLÉS - ITALIANO**
 edição original em: **INGLÊS - ITALIANO**

data di prima pubblicazione: **09 / 2010**
 fecha de la primera publicación: **09 / 2010**
 data da primeira publicação: **09 / 2010**

DOCUMENTATION SUPPLIED ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ GELIEFERTE DOKUMENTATION				DOCUMENTAZIONE FORNITA DOCUMENTACIÓN SUMINISTRADA DOCUMENTAÇÃO FORNECIDA			
ABB. СОКР. KENN.	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ BESCHREIBUNG	CODE КОД CODE	LANGUAGE ЯЗЫК SPRACHE	SIGLA SIGLA SIGLA	DESCRIZIONE DESCRIPCIÓN DESCRIÇÃO	CODICE CÓDIGO CÓDIGO	LINGUA IDIOMA IDIOMA
OM	Operator's Manual Руководство по эксплуатации Betriebsanleitung	ZEEWB743A03	ENG-RUS-DEU	OM	Manuale Operatore Manual de Operador Manual do Operador	ZEEWB743A05	ITA-SPA-POR
SP	Spare Parts Booklet Каталог запчастей Ersatzteilliste	TEEWB743A3	ENG-RUS-DEU ITA-SPA-POR	SP	Libretto Ricambi tabla de repuestos Lista de peças	TEEWB743A3	ENG-FRA-DEU ITA-SPA-POR
SB	Safety Booklet Руководство по технике безопасности Sicherheitsvorkehrungen	EAZ0033G02A	(x 22)	SB	Libretto di Sicurezza Manual de Seguridad Manual de Segurança	EAZ0033G02A	(x 22)
Contained in SP Содержится в каталоге запчастей Teil der SP				Contenido in SP Integradas en SP Conteúdos em SP			
EC	EC DECLARATION ДЕКЛАРАЦИЯ ЕС CE KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG			EC	DICHIARAZIONE CE DECLARACIÓN CE DECLARAÇÃO CE		
WD	Wiring Diagram Схема электрических соединений Schaltplan			WD	Schema Elettrico Esquema Eléctrico Esquema Eléctrico		

ОТЧЕТЫ ОБ ОБНОВЛЕНИЯХ

Редакция А - _____ - март 2012

Первый выпуск

Станок новой модели - PCN: 12G0027

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die Informationen in dieser Bedienungsanleitung wurden

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

	Gewährleistungs	iv
1.0	Sicherheit	6
2.0	Spezifikationen	8
3.0	Einführung	10
4.0	Layout	14
5.0	Betrieb	34
6.0	Wartung	84
7.0	Fehlerbeseitigung	90
8.0	Entsorgung	114
9.0	Anhang	114
	Anhang: Installationsanweisungen	117

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.

ОТКАЗ ОТ ГАРАНТИЙ И ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Хотя авторы приложили максимум старания для подготовки данного руководства, информация, содержащаяся в нем:

- никоим образом не изменяет стандартные условия соглашения о покупке, лизинге или аренде, в соответствии с которыми было получено оборудование, к которому относится данное руководство,
- не повышает ответственность перед заказчиком или третьими сторонами.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЧИТАТЕЛЯ

Хотя авторами были предприняты все возможные усилия для обеспечения корректности, полноты и актуальности информации, содержащейся в данном руководстве, авторы оставляют за собой право изменения любой части данного документа без уведомления.

Перед установкой, обслуживанием или эксплуатацией данного устройства внимательно прочтите данное руководство, уделяя особое внимание правилам техники безопасности и мерам предосторожности.

Table of Contents

Disclaimer of warranties	v
1.0 Safety	7
2.0 Specifications	9
3.0 Introduction	11
4.0 Layout	15
5.0 Operation	35
6.0 Maintenance	85
7.0 Trouble shooting	91
8.0 Disposing of the unit	115
9.0 Appendix	115
Appendix: Installation Instructions	117

Operator's Manual

geodyna
3900/3900S

Содержание

Отказ от гарантий	v
1.0 Техника безопасности	7
2.0 Технические условия	9
3.0 Введение	11
4.0 Схема	15
5.0 Эксплуатация	35
6.0 Обслуживание	85
7.0 Поиск и устранение неисправностей	91
8.0 Утилизация оборудования	115
9.0 Приложения	115
Приложение: Инструкции по установке	117

Руководство по эксплуатации

geodyna
3900/3900S

1.0 Sicherheit

Alle Sicherheitsmaßnahmen, die für dieses Gerät von Bedeutung sind, sind in dem Sicherheitsheft 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



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.

**WICHTIG!!
DIESE ANLEITUNG IST AUFZUBEWAHREN**

1.0 Safety

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

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

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

1.0 Техника безопасности

Все правила техники безопасности, относящиеся к данному устройству, описываются в буклете по технике безопасности, см. Рисунок 1-1.

Каждый оператор должен полностью понять и соблюдать правила техники безопасности. Мы рекомендуем хранить копию буклета по технике безопасности вблизи станка, в легко доступном для оператора месте.

Руководство по эксплуатации должно содержать специальные предупреждения и предостережения, где описываются опасные ситуации, которые могут возникнуть при выполнении рабочих процедур.

1.1 Typographical conventions

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

Note: Suggestion or explanation.

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

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

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

**IMPORTANT!!
SAVE THESE INSTRUCTIONS**

1.1 Соглашение об обозначениях

Данное руководство содержит стили текста, предназначенные для привлечения особого внимания читателя:

Примечание: Рекомендация или пояснение.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: УКАЗЫВАЕТ НА ТО, ЧТО СЛЕДУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ СТАНКА ИЛИ УСТАНОВЛЕННЫХ НА НЕМ ПРЕДМЕТОВ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: УКАЗЫВАЕТ НА ТО, ЧТО СЛЕДУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНЫМ ТРАВМАМ ОПЕРАТОРА ИЛИ ДРУГИХ ЛИЦ.

- Список с буллитами:
- Указывает на то, что указанное действие должно быть выполнено оператором прежде чем перейти к следующему шагу в последовательности.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!!
СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ
ИНСТРУКЦИИ**

2.0 Spezifikationen

Strom:

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

Daten:

Messzeit	>6 sec.
Messdrehzahl	<100 rpm
Abstand Maschine/Felgenhorn	0–250 mm
Auflösung	1/5 g o 0,05/0,25 oz

Radmaße:

Max. Breite	20" (500 mm)
Max. Durchmesser	35" (900 mm)
Max. Gewicht	70 Kg (154 lbs)
Felgenbreite	3-20" (76-510mm)
Felgendurchmesser:	
NORMAL, ALU, STATISCH	8-30" (205-762mm)

Welle:

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

Maße: Gewicht

Versandgewicht	70 Kg
Max. Maße (HxTxB)	90 Kg
Versandmaße	1700x1100x1050 mm
	1180x940x760 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

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	<100 rpm
Offset	0–250 mm
Resolution	1/5 g o 0,05/0,25 oz

Wheel dimensions:

Max. width	20" (500 mm)
Max. diameter	35" (900 mm)
Max. weight	70 Kg (154 lbs)
Rim width	3-20" (76-510mm)
Rim diameter:	
NORMAL, ALU, STATIC	8-30" (205-762mm)

Shaft:

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

Dimensions:

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

Miscellaneous:

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

2.1 Conditions

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

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

2.0 Технические условия

Электропитание:

Электропитание	230 В~, 50/60 Гц, 1 фаза
Энергопотребление	1,1 А
Номинал. мощность двигателя	0,12 кВт
Плавкие предохранители	(2x)IEC 127 Т 6,3А

Измерения:

Время измерения	>6 сек.
Скорость измерения	<100 об/мин
Смещение	0–250 мм
Разрешение	1/5 г или 0,05/0,25 унции

Размеры колеса:

Максимальная ширина	20" (500 мм)
Максимальный диаметр	35" (900 мм)
Максимальная масса	70 кг (154 фунтов)
Ширина диска	3-20" (76-510 мм)
Диаметр диска:	
НОРМАЛЬНЫЙ, АЛУ, СТАТИЧЕСКИЙ	8-30" (205-762 м)

Вал :

Диаметр шейки вала	40 мм
--------------------	-------

Размеры:

Масса	70 кг
Отгрузочная масса	90 кг
Макс. размеры (hxdxw)	1700x1100x1050 мм
Отгрузочные размеры	1180x940x760 мм

Прочее:

Уровень шума	<70 дБ(А)
--------------	-----------

2.1 Условия

Условия во время использования или длительного хранения не должны превышать:

Диапазон температуры	0-50°С
Диапазон влажности	10-90% без конденсации

3.0 Einführung

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

Durch die niedrige Rotationsgeschwindigkeit des Rades ist das Auswuchtgerät extrem sicher in der Benutzung.

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. 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.

Handbücher des Geräts

Das Gerät ist mit folgender Dokumentation ausgestattet:

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

Installationsanweisungen

Die Installationsanweisungen finden Sie in der Anlage der Betriebsanleitung.

3.0 Introduction

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

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

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

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

Application

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

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

Manuals for the unit

The unit includes the following documentation:

- Safety Booklet (standard supplement)
- Operator's Manual
The operator must learn in detail the instructions contained in the manual and meticulously observe the **WARNING** notes.
- 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.

3.0 Введение

Данный балансировочный станок сочетает в себе современные высокопроизводительные технологии, прочность и надежность с очень простым и удобным для пользователя управлением.

Низкая частота вращения колеса обеспечивает высокий уровень безопасности станка.

Выпадающие меню со списками всех функций находятся в нижней части экрана. Клавиатура имеет шесть клавиш управления. Время работы и трудозатраты оператора сведены к минимуму, при этом сохраняется точность и надежность.

Работайте в чистом помещении с чистыми колесами, в шине и на диске не должно быть грязи. Таким образом, можно достичь правильной установки колеса и оптимальных результатов балансировки.

Применение

Станок для балансировки колес со снятием с автомобиля предназначен для динамической и статической балансировки колес легковых и легких грузовых автомобилей, попадающих в пределы ограничений, указанных в технических условиях.

Это высокоточное измерительное устройство. Обращайтесь с ним осторожно.

Руководства по эксплуатации станка

К станку прилагается следующая документация:

- Буклет по технике безопасности (стандартное приложение)
- Руководство по эксплуатации (Глава 1 – 9)
Оператор должен подробно изучить инструкции, содержащиеся в руководстве и неукоснительно соблюдать все **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**.
- Каталог запасных частей
Документ, используемый только вспомогательным техническим персоналом.

Инструкции по установке

Инструкции по установке приведены в приложении к руководству по эксплуатации.

Декларация соответствия правилам Евросоюза

Декларация соответствия правилам Евросоюза включена в каталог запасных частей.

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

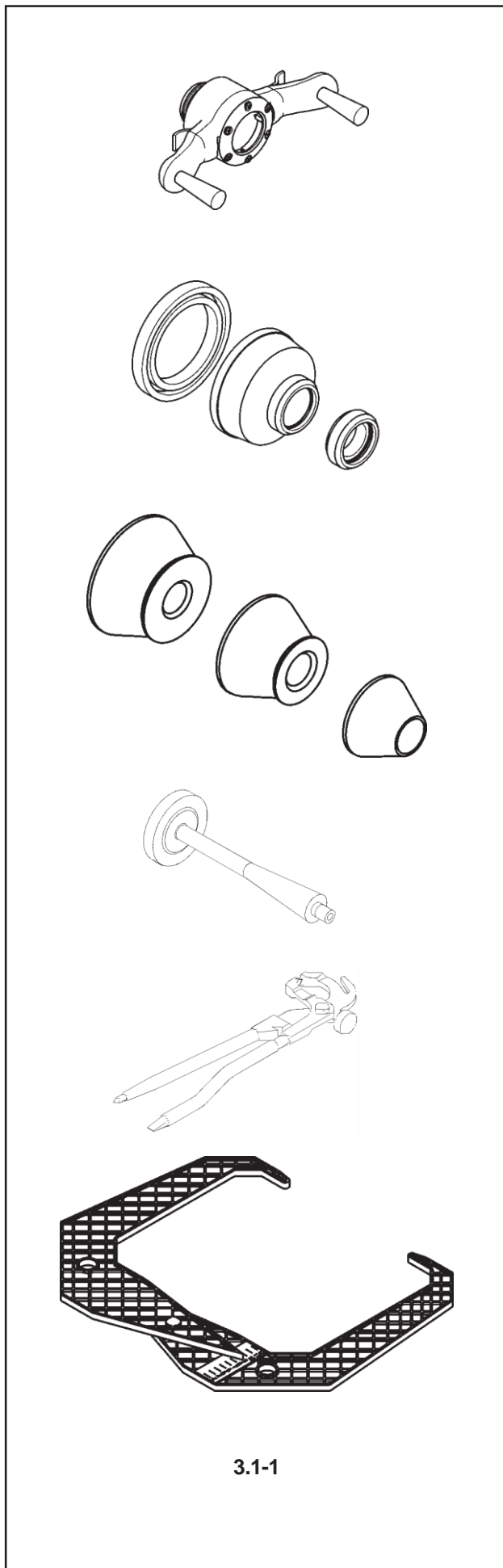
Mittlerer Konus EAM0005D24A

Kleiner Konus EAM0005D23A

Benutzerkalibriergewicht EAM0005D40A

Gewichtzange EAA0247G22A

Meßlehre EAA0247G21A



3.1-1

3.1 Accessories

Refer to Figure 3.1-1.

The standard accessories are:

3.1 Вспомогательные устройства

См. Рисунок 3.1-1.

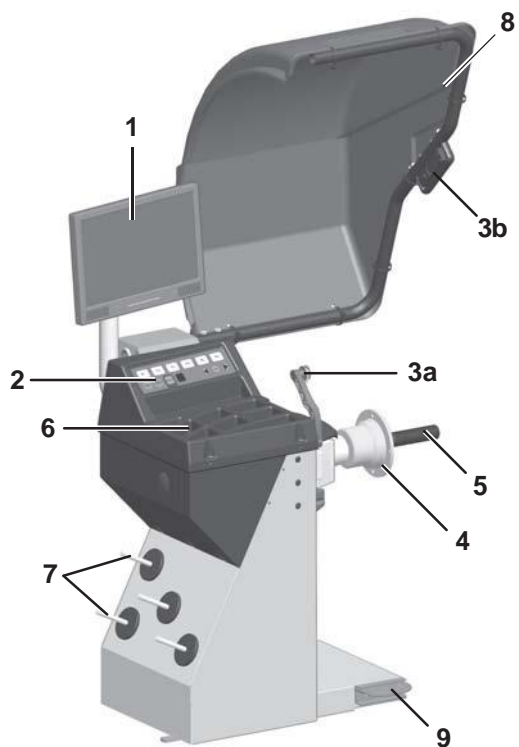
Стандартные

вспомогательные устройства:

Quick-Release Hub Nut	EAA0263G66A	Быстросъемная гайка крепления колеса	EAA0263G66A
Spacer ring	EAC0058D08A	Распорное кольцо	EAC0058D08A
Universal drum	EAC0058D07A	Пластичная манжета	EAC0058D07A
Universal drum cushion	EAC0058D15A	Амортизатор пластичной манжеты	EAC0058D15A
Large cone	EAM0005D25A	Большой конус	EAM0005D25A
Medium cone	EAM0005D24A	Средний конус	EAM0005D24A
Small cone	EAM0005D23A	Малый конус	EAM0005D23A
User Calibration weight	EAM0005D40A	Калибровочные грузы	EAM0005D40A
Weight pliers	EAA0247G22A	Клещи для грузов	EAA0247G22A
Caliper	EAA0247G21A	Толщиномер	EAA0247G21A

4.0 Layout

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



4-1

1. Display
Siehe Kapitel 4.1.

2. Eingabefeld
Siehe Kapitel 4.2.

3a Innerer Messarm
3b Messgerät für das Außen - Sonar (FALLS VORHANDEN)

4. Flansch

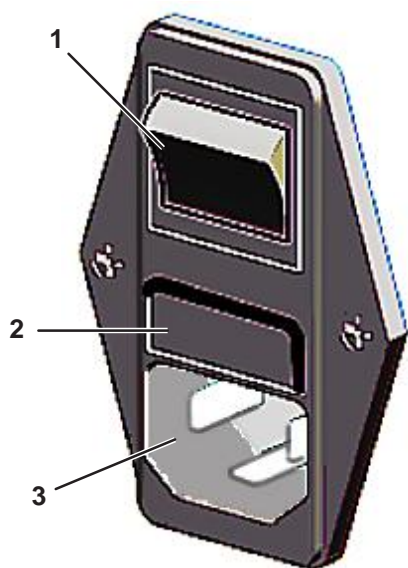
5. Flanschswelle

6. Gewichtefächer

7. Aufbewahrungsbereiche für Konen oder Spannteile

8. Radschutz

9. Bremsrad



4-2

Siehe **Abbildung 4-2**.

1. Netzschalter (AN/AUS)

2. Sicherungshalter

3. Netzanschluss

4.0 Layout

Refer to Figure 4-1.

Functional description of the unit:

1. Display

Refer to Chapter 4.1.

2. Input panel

Refer to Chapter 4.2.

3a Internal gauge arm

3b External Detector - Sonar (IF PRESENT)

4. Flange

5. Stub shaft

6. Weight compartments

7. Storage areas for cones and hub nuts

8. Wheel guard

9. Brake Wheel

Refer to Figure 4-2.

1. Mains switch (ON/OFF)

2. Fuse holder

3. Power inlet

4.0 Схема

См. Рисунок 4-1.

Функциональное описание станка:

1. Дисплей

См. Главу 4.1

2. Панель ввода информации

См. Главу 4.2

3a Внутренний калибровочный рычаг

3b Внешний детектор - Sonar (ЕСЛИ ЕСТЬ)

4. Фланец

5. Шейка вала

6. Отсеки для грузов

7. Место хранения конусов и быстросъемных гаек

8. Кожух для защиты колеса

9. Тормозной диск

См. Рисунок 4-2.

1. Выключатель питания (ВКЛ. / ВЫКЛ.)

2. Зажим плавкого предохранителя

3. Гнездо питания

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

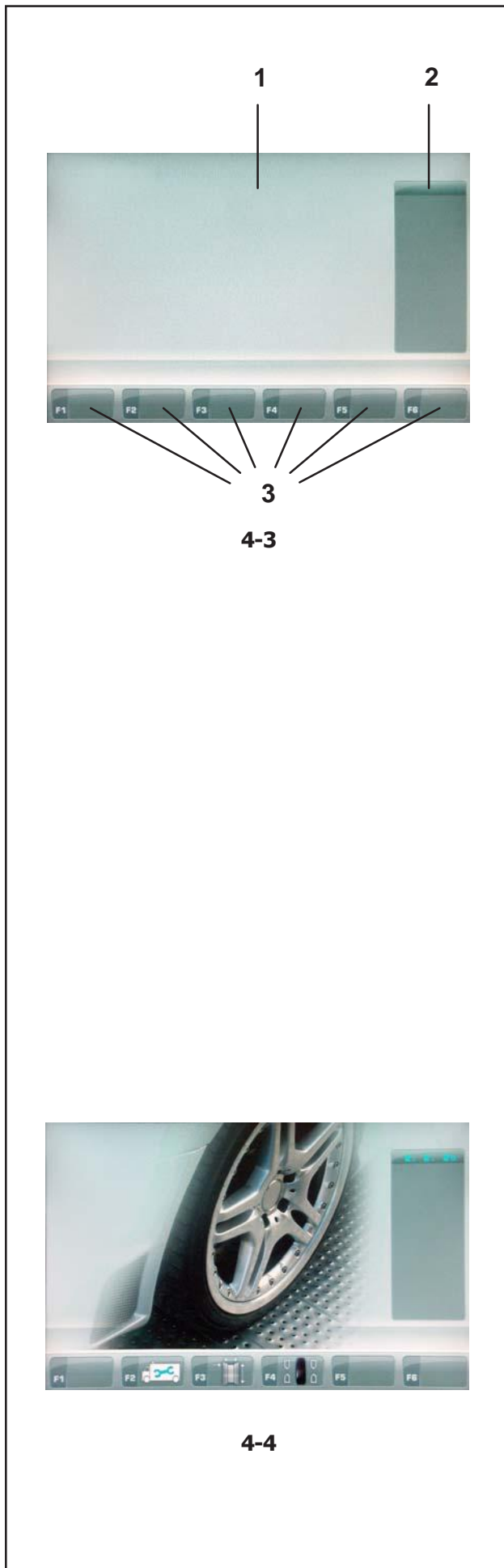
- Felgenabmessungen.
- Gewichteplatzierungen.
- Unwuchtgröße.
- Liste der Zähler.
- C-Code.
- Hilfetexte.

2 Informationsfeld

- Fehlermeldungen
- Versionsnummer des installierten Programms.

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*

Ausgangsbildschirm/Hauptmenü.

4.1 The screen

Fig. 4-3 Screen with display fields

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

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

Description of display fields

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

- 1 Display field**
 - Rim dimensions.
 - Balancing modes.
 - Unbalance value.
 - List of Counters.
 - C codes.
 - Help texts.
- 2 Information field**
 - Error codes.
 - Number of the installed program version.
- 3 Menu fields**

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

4.1.1 Screen pages

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

Fig. 4-4 *INTRO SCREEN*

Initial screen / Main menu.

4.1 Экран

Рис. 4-3 Экран с полями индикации

- 1 Поле индикации** экрана
- 2 Информационное поле**
- 3 Поля меню** и описание функций

На экран выводятся вводимые данные, полезная информация, все данные измерений и возможные коды ошибок.

Описание полей индикации

Экран разделен на различные поля индикации, каждое из которых связано с определенным типом информации.

- 1 Поле индикации**
 - Размеры диска.
 - Режимы балансировки.
 - Значение разбалансировки.
 - Список счетчиков.
 - Коды С.
 - Вспомогательный текст.
- 2 Информационное поле**
 - Коды ошибок.
 - Номер установленной версии программы.
- 3 Поля меню**

Пиктограммы, показывающие специальные функции, отображаются в шести полях меню. Под каждым полем меню находится соответствующая клавиша меню, используемая для вызова отображаемой функции.

4.1.1 Экранные страницы

В поле индикации находятся следующие основные экраны:

Рис. 4-4 *ИСХОДНЫЙ ЭКРАН*

Начальный экран / главное меню.



4-5

Abb. 4-5 RIM DATA ENTRY

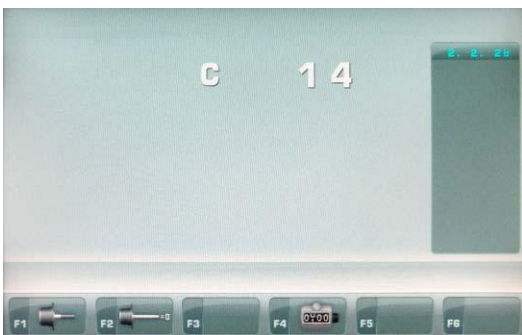
Der Seite zur Eingabe der Daten.



4-6

Abb. 4-6 BALANCING

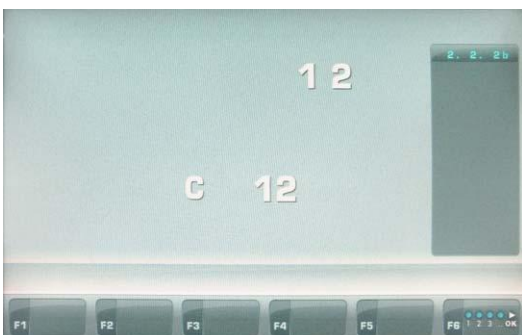
Bildschirm Auswuchten.



4-7

Abb. 4-7 SETTING

Einstellungen Bildschirm.



4-8

Abb. 4-8 COUNTERS

Bildschirm Zähler.

Fig. 4-5 RIM DATA ENTRY

Rim data input Screen.

Рис. 4-5 ВВОД ДАННЫХ ДИСКА

Экран ввода данных диска.

Fig. 4-6 BALANCING

Balancing Screen.

Рис. 4-6 БАЛАНСИРОВКА

Экран балансировки.

Fig. 4-7 SETTING

Settings Screen.

Рис. 4-7 НАСТРОЙКА

Экран настроек.

Fig. 4-8 COUNTERS

Counters Screen.

Рис. 4-8 СЧЕТЧИКИ

Экран счетчиков.

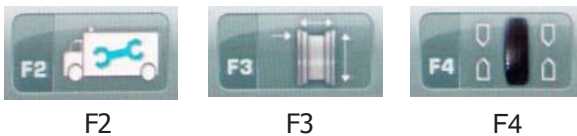
4.1.2 I Menu

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.



4-9



F2

F3

F4

4-10

INTRO SCREEN "Hauptmenü"

Abb. 4-10

F2 Zugriff auf: EINSTELLUNGEN

F3 Zugriff auf: FELGENDATEN-EINGABE

F4 Zugriff auf: AUSWUCHTEN



F1

F2 (a)

F2 (b)

F2 (c)

F3

F4

F5

F6

4-11

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 OFFSET EDITIEREN

F4 BREITE EDITIEREN

F5 DURCHMESSER EDITIEREN

F6 Wahl MILLIMETER / ZOLL.

4.1.2 I Menu

4.1.2 Меню I

Fig. 4-9 Types of menu fields

Рис. 4-9 Типы полей меню

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.

Назначение клавиш меню F1 - F6 показано в поле меню над соответствующим клавишами на экране. Клавиши меню имеют различные функции и запускают различные действия в зависимости от шага программы.

INTRO SCREEN "Main Menu"

ИСХОДНЫЙ ЭКРАН "Главное меню"

Fig. 4-10

Рис. 4-10

F2 Access to: SETTINGS
F3 Access to: RIM DATA INPUT
F4 Access to: BALANCING

F2 Переход к НАСТРОЙКАМ
F3 Переход к ВВОДУ ДАННЫХ ДИСКА
F4 Переход к БАЛАНСИРОВКЕ

RIM DATA ENTRY "Rim data input"

ВВОД ДАННЫХ ДИСКА "Ввод данных диска"

Fig. 4-11

Рис. 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.

F1 Выбор "ПРОСТОГО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ALU"
F2 (a) Выбор АВТОМАТИЧЕСКОГО режима
F2 (b) Выбор режима МОТОЦИКЛА
F2 (c) Выбор режима МИКРОАВТОБУСА
F3 Выбор ИЗМЕНЕНИЯ СМЕЩЕНИЯ
F4 Выбор ИЗМЕНЕНИЯ ШИРИНЫ
F5 Выбор ИЗМЕНЕНИЯ ДИАМЕТРА
F6 Выбор МИЛЛИМЕТРОВ / ДЮЙМОВ.

BALANCING "Bildschirm Auswuchten"

Abb. 4-12

- F1** für die Auswahl der Anzahl: SPEICHERERKENNUNG
- 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.

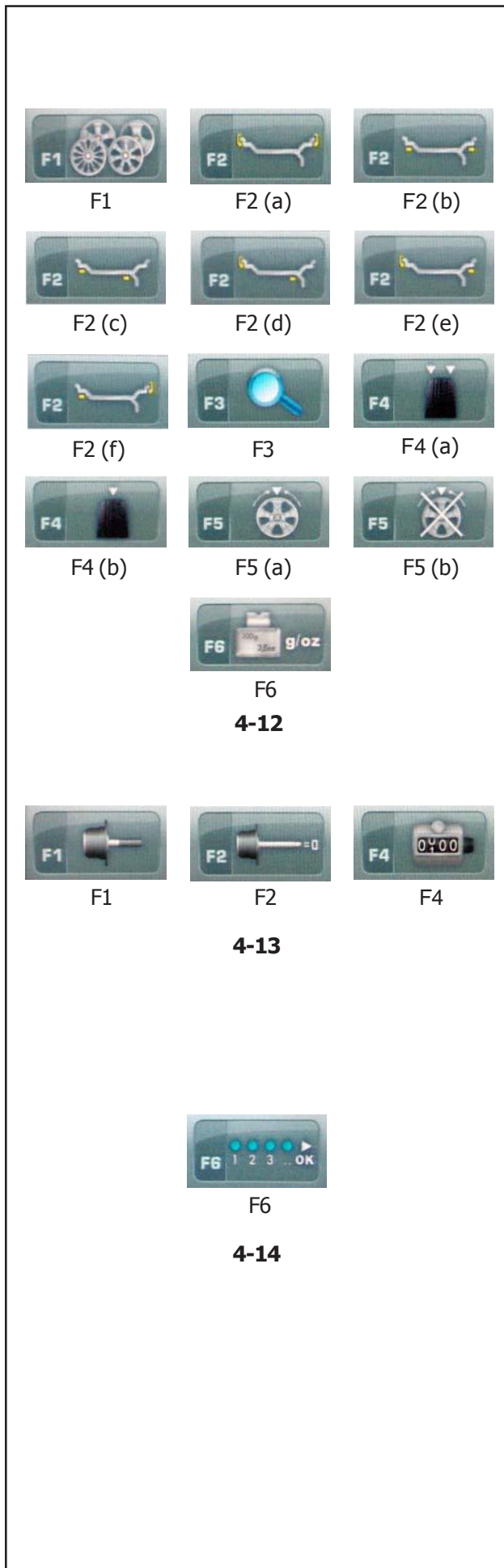
SETTING "Einstellungen Bildschirm"

Abb. 4-13

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

COUNTERS "Bildschirm Zähler"

Fig. 4-14



4-12

4-13

4-14

BALANCING “Balancing Screen”**БАЛАНСИРОВКА** “Экран балансировки”**Fig. 4-12****Рис. 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.

- F1** Для выбора СПИЦ
- F2 (a)** Выберите ALU 0
- F2 (b)** Выберите ALU 1
- F2 (c)** Выберите ALU 2
- F2 (d)** Выберите ALU 3
- F2 (e)** Выберите ALU 4
- F2 (f)** Выберите ALU 5
- F3** Выберите РАЗРЕШЕНИЕ
- F4 (a)** Выберите ДИНАМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ
- F4 (b)** Выберите СТАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ
- F5 (a)** Выберите СКРЫТЫЙ ГРУЗ
- F5 (b)** Снимите отметку с пункта СКРЫТЫЙ ГРУЗ
- F6** Выбор ГРАММОВ / УНЦИЙ.

SETTING “Settings Screen”**НАСТРОЙКА** “Экран настроек”**Fig. 4-13****Рис. 4-13**

- F1** Access to: USER CALIBRATION
- F2** Access to: COMPENSATION
- F4** Access to: EDIT WIDTH

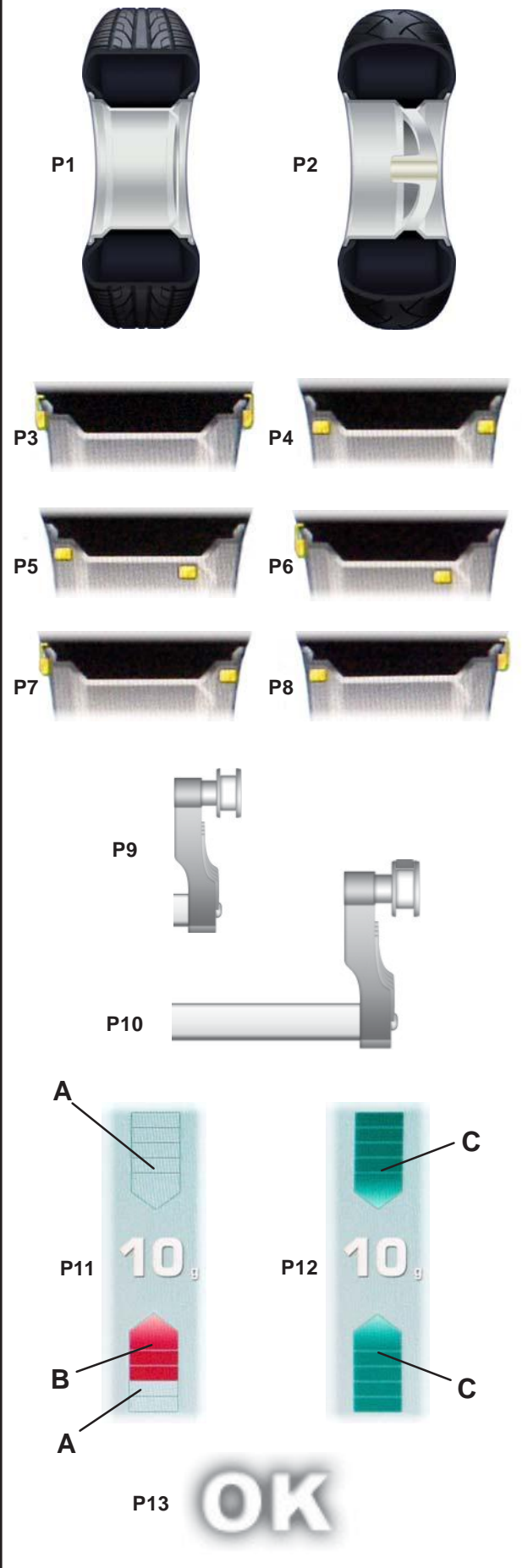
- F1** Переход к ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ КАЛИБРОВКЕ
- F2** Переход к КОМПЕНСАЦИИ
- F4** Переход к ИЗМЕНЕНИЮ ШИРИНЫ.

COUNTERS “Counters Screen.”**СЧЕТЧИКИ** “Экран счетчиков”**Fig. 4-14****Рис. 4-14**

- F6** Select COUNTERS.

- F6** Выбор СЧЕТЧИКОВ.

Piktogramme • Pictographs • Пиктограммы



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.

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 Символы - пиктограммы

Пиктограммы отображаются во всех полях экрана: в информационных полях, полях меню и поле индикации.

P1 Тип колеса 1 – стандартное колесо – номинальные размеры в дюймах или миллиметрах.

P2 Тип колеса 2 – мотоциклетное колесо

P3 Alu 0 – нормальный режим – стандартный режим балансировки.

P4 Alu 1, Alu 1P

P5 Alu 2, Alu 2P

P6 Alu 3, Alu 3P

P7 Alu 4

P8 Alu 5

P9 Рычаг для измерения расстояния и диаметра диска.

P10 Рычаг для измерения расстояния и диаметра диска с наклеенным грузом.

P11 Дисплей измеренной разбалансировки и индикатор направления (красные стрелки или острия стрелок).

A Без цвета: большее расстояние от требуемого положения

B Красный: направление вращения для достижения требуемого положения, чем больше количество светящихся сегментов, тем больше нужно повернуть колесо.

P12 Правильное положение достигнуто (зеленые стрелки).

C Зеленый: достигнуто положение компенсации, удерживайте колесо в этом положении для крепления груза.

P13 Достигнуто положение корректировки для обеих плоскостей коррекции.

Piktogramme • Pictographs • Пиктограммы

P14



P14 Kompensationlauf durchgeführt.

P15

START

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

P16



P16 Justiergewicht

P17



P17 Strichmarkierung links am Reifen anbringen.

P18



P18 Strichmarkierung rechts am Reifen anbringen.

P19



P24 Reifen auf Felge montieren und mit vorgeschriebenem Luftdruck füllen.

P20



P25 Reifen auf Felge wenden.

P21



P26 Felge drehen, bis Ventil exakt senkrecht über Hauptwelle steht.

P22



P27 Rad drehen, bis Ventil exakt senkrecht über Hauptwelle steht.

P23



P28 Reifen auf Felge verdrehen, bis Markierung exakt über Ventil steht.

P24



P29 Reifen auf Felge verdrehen, bis Doppelmarkierung exakt über Ventil steht.

P14 Compensation run carried out

P14 Выполняется цикл компенсации

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

P15 Запуск цикла измерения нажатием клавиши START (пуск) или закрытием кожуха защиты колеса.

P16 Calibration weight

P16 Калибровочный груз

P17 Provide mark on left tyre side

P17 Нанести метку на левой стороне шины

P18 Provide mark on right tyre side.

P18 Нанести метку на правой стороне шины.

P24 Fit tyre on rim and inflate to the specified inflation pressure.

P24 Установить шину на диск и накачать до заданного давления.

P25 Turn tyre over on rim.

P25 Перевернуть шину на диске.

P26 Rotate rim until valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.

P26 Поворачивать диск, пока ниппель не не будет находиться точно перпендикулярно над главным валом.

P27 Rotate wheel until valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.

P27 Поворачивать колесо, пока ниппель не не будет находиться точно перпендикулярно над главным валом.

P28 Readjust tyre on rim until the mark coincides precisely with the valve.

P28 Отрегулировать шину на диске, чтобы метка точно совмещалась с ниппелем.

P29 Readjust tyre on rim until the double mark coincides precisely with the valve

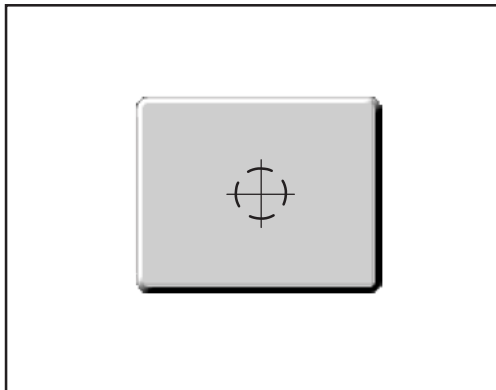
P29 Отрегулировать шину на диске, чтобы двойная метка точно совмещалась с ниппелем.

4.4 Tastenfeld

Bild 4-15 Tastenfeld

- 1 Menüasten (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

4-15



Beschreibung der Tasten

1 Menüasten

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

Die Funktion der Menüasten 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

Durch entsprechende Wahl der Funktionsweise besteht auch die Möglichkeit, den Messlauf mit dem Schließen des Radschutzes einzuleiten (siehe Kapitel 10. Wahl der Funktionsweisen).

5 STOP-Taste (Not-Aus)

- Begonnenen Messlauf abbrechen und Rad abbremesen.

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.

4.4 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.

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

5 STOP key (Emergency Stop)

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

Note:

The STOP key also has an emergency stop function.

6 - key

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

Hold down the key to reduce the values shown automatically.

7 OK key

- Inserts the Menu options selected previously.

8 + key

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

Hold the key down to increase the values shown automatically.

4.4 Клавиатура

Рис. 4-15 Клавиатура

- 1 Клавиши меню (связаны с полем меню)
- 2 Клавиша ESC (выход)
- 3 Клавиша HELP (помощь)
- 4 Клавиша START (запуск)
- 5 Клавиша STOP (аварийная остановка)
- 6 Клавиша уменьшения
- 7 Клавиша ОК (подтверждение)
- 8 Клавиша увеличения

Описание клавиш

1 Клавиши меню

- Выполнение или продолжение определенных функций или шагов операции.

Функции клавиш меню показаны соответствующими пиктограммами (знаками) на экране.

2 Клавиша ESC

- Переключение на предыдущий экран (состояние).
- Выход из процедуры кодов C.
- Удаление вспомогательной информации или сообщений об ошибках.

3 Клавиша HELP

- Отображение полезной информации для объяснения ситуации и – в случае кодов ошибок – вывод подсказок по устранению ошибки.

4 Клавиша START

- Запуск цикла измерения

При установке соответствующего режима работы можно запустить цикл измерения путем закрытия кожуха защиты колеса (см. §10. Изменение режимов работы).

5 Клавиша STOP (аварийная остановка)

- Остановка только что начатого цикла измерения и торможение колеса.

Примечание:

Клавиша STOP также выполняет функцию аварийной остановки.

6 Клавиша -

Для понижения входной величины (например, диаметра диска, смещение, ширины диска).

Для автоматического уменьшения показанных значений удерживайте клавишу.

7 Клавиша ОК

- Вставка ранее выбранных опций меню.

8 Клавиша +

Для повышения входной величины (например, диаметра диска, смещение, ширины диска).

Для автоматического уменьшения показанных значений удерживайте клавишу.

4.5 Feststellbremse

Bild 4-16 Pedal der Feststellbremse

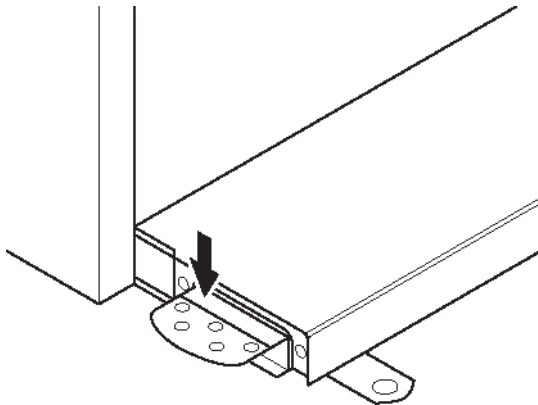
Bei getretenem Pedal wird die Hauptwelle festgestellt. Hierdurch wird das Anziehen bzw. Lösen der Radspannmutter erleichtert. Außerdem kann zum Anbringen der Ausgleichsgewichte das Rad in der eingedrehten Ausgleichsposition gehalten werden.

Hinweis:

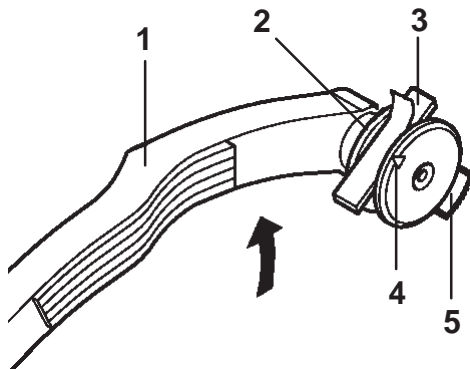
Diese Feststellbremse ist nur eine Positionierhilfe und darf nicht zum Abbremsen der Hauptwelle benutzt werden.

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.



4-16



4-17

4.6 Messarm

Bild 4-17 Messarm für Abstand und Durchmesser

- 1 Messarm, ausziehbar und nach oben schwenkbar
- 2 Gewichteplatte 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

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



4-17b

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.

4.5 Блокировка главного вала

Рис. 4-16 Педаль блокировки главного вала

Главный вал блокируется при отжатии педали. Это облегчает затяжку или раскручивание зажимной гаки и удерживает колесо в положении корректировки для правильной установки балансировочных грузов.

Примечание:

Эта блокировка предназначена только для облегчения ориентирования колеса и не должна использоваться для торможения главного вала.

Примечание:

На балансировочных станках, оснащенных быстродействующей системой *Power Clamp* (*силовая муфта*): Педаль также управляет системой *Power Clamp* для крепления колеса на станке.

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.

4.6 Измерительные рычаги

Рис. 4-17 Рычаг для измерения расстояния и диаметра диска

- 1 Измерительный рычаг можно вытянуть и повернуть вверх
- 2 Держатель груза для размещения приклеиваемого груза, предназначенного для определения последующего положения крепления и для фактического крепления балансировочного груза
- 3 Приклеиваемый груз в держателе для груза
- 4 Измерительная головка для определения размеров диска на различных профилях диска.
- 5 Аппликатор с пружинной подвеской.

4.7 Ultrasonic detector

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

4.7 Ультразвуковой детектор

На внешней стороне диска (ЕСЛИ ЕСТЬ) станок оснащен ультразвуковым детектором ширины колеса (с внешней стороны диска) (**Рис. 4-17b**).

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.

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 Notabschaltung

Siehe Abbildung 4-15.

So führen Sie eine Notabschaltung 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?

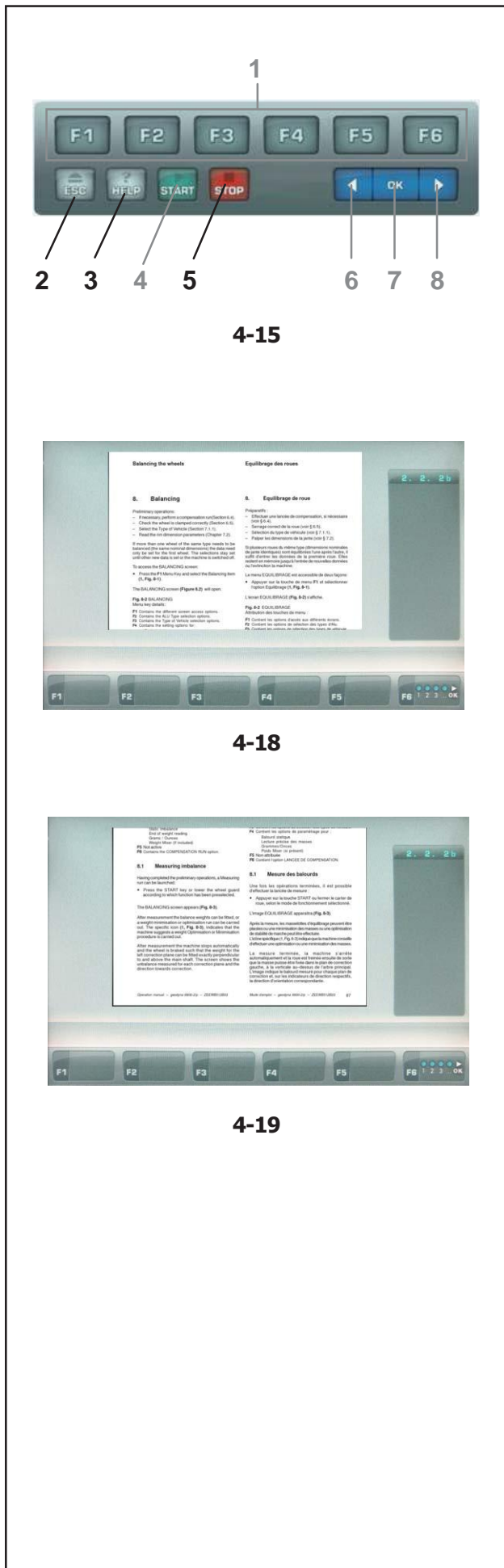
Korrigieren Sie den Fehler und fahren Sie mit der Arbeit fort. Es müssen keine besonderen Maßnahmen durchgeführt werden.

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.



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.

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

Note

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

Quit help information

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

4.8 Emergency stop

Refer to Figure 4-15.

To perform an emergency stop:

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

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

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

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

Did the unit do something unexpected?

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

WARNING: PREVENT ANY FURTHER USE OF THE UNIT.

- Call the service team immediately.

4.7 Вспомогательная информация

Вспомогательная информация объясняет текущее действие и, в случае кода ошибки, дает подсказки по устранению ошибки.

Отображение вспомогательной информации на дисплее

- Нажмите клавишу HELP (**Рис. 4-15, Поз. 3**).

Появляется первый экран со вспомогательной информацией, например экран ВВОДА ДАННЫХ ДИСКА (**Рис. 4-18**).

- Нажмите клавишу HELP еще раз для отображения следующего экрана со вспомогательной информацией.

Появляется второй экран со вспомогательной информацией с переходом на экран ВВОДА ДАННЫХ ДИСКА (**Рис. 4-19**).

Примечание

При нажатии клавиши HELP на последнем экране со вспомогательной информацией дисплей переходит на первый экран.

Выход из режима вспомогательной информации

- Нажмите клавишу ESC (**Рис. 4-15, Поз. 2**).

4.8 Аварийная остановка

См. Рисунок 4-15.

Для того чтобы выполнить аварийную остановку :

- Нажмите клавишу STOP (5) для включения электронного тормоза.

В случае аварийной остановки из-за непредвиденного действия станка пересмотрите ранее выполненные шаги:

Допустил ли оператор ошибку, или что-то не сделал?

Откорректируйте входные данные и продолжайте работу. Никакой специальной процедуры не требуется.

Выполнил ли станок какое-либо непредвиденное действие?

- Прочитайте соответствующие главы далее.
- Подготовьте станок к повторному запуску: отключите станок снова включите станок.
- Тщательно повторите команды с помощью ручного ввода.
- Если станок работает неправильно,

ВНИМАНИЕ: НЕ ДОПУСКАЙТЕ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТАНКА

- Немедленно обратитесь в сервисную службу.

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.

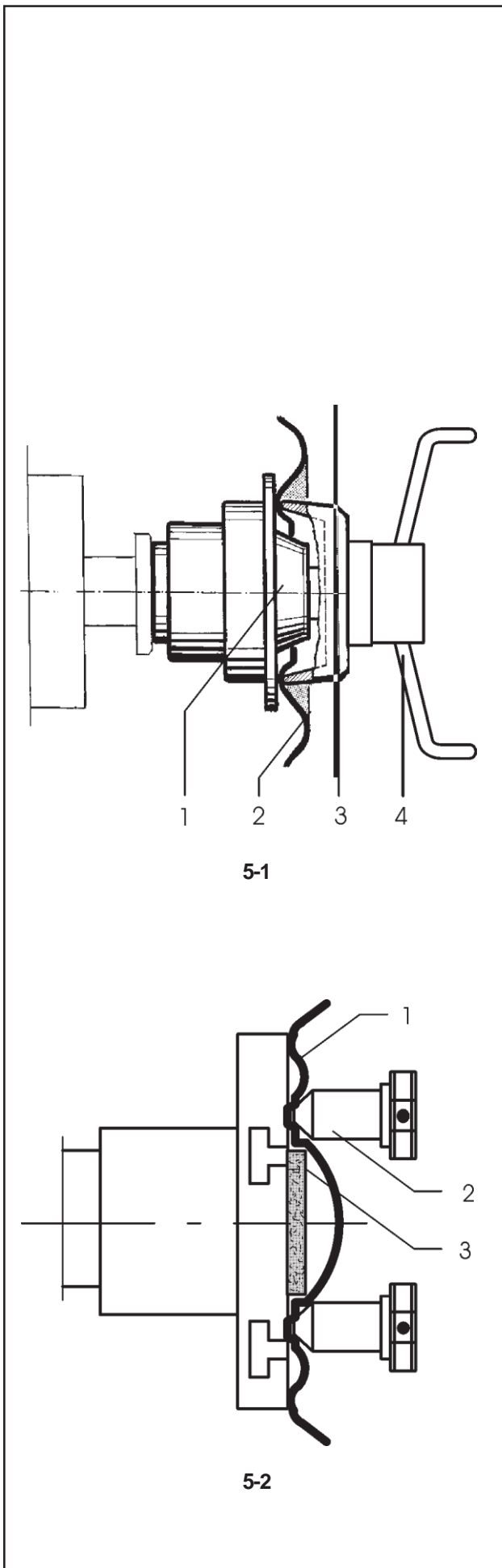
- 1 Pkw-Aufnahmekonus
- 2 Felge
- 3 Drucktopf mit Spannmutter (Schnellspannmutter)
- 4 Flügelmutter zum Spannen

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 (siehe Abschnitt 5.5.1).



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.

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

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

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

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

- Select the Vehicle type (see paragraph 5.5.1).

5.0 Эксплуатация

В данной главе описывается, как нужно работать со станком, чтобы выполнить балансировку колеса.

Сначала будут описаны стандартные циклы балансировки. В главе 5.4 и далее будут описываться специальные режимы и функции.

Обязательно изучите следующее:

- возможные опасности, см. главу 1
- станок, см. главу 4.

5.1. Крепление автомобильного колеса

На **Рис. 5-1** показано крепление традиционного автомобильного колеса с использованием крепежного адаптера на центральном отверстии.

На **Рис. 5-2** показано крепление автомобильного колеса с отверстием под штифт или колеса без центрального отверстия с использованием универсального крепежного адаптера.

Разновидности и применения крепежных устройств описываются в отдельных брошюрах.

Рис. 5-1 Крепежный адаптер для крепления автомобильных колес с центральным отверстием

- 1 Конус для автомобильных колес
- 2 Диск
- 3 Зажимная головка с зажимной гайкой (быстродействующая зажимная гайка)
- 4 Гайка-барашек для крепления

Рис. 5-2 Универсальный крепежный адаптер для крепления колес с отверстием под штифт или колес с закрытым диском. Этот крепежный адаптер также может использоваться для крепления колес с центральным отверстием при использовании подходящих центровочных колец.

- 1 Диск
- 2 Быстродействующая зажимная гайка
- 3 Центровочное кольцо для автомобильных колес с центральным отверстием (дополнительная опция).

- Выберите тип колеса (см. параграф 5.5.1).

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 befindetet, 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 Gewichtsposten je nach dem aktuellen Gewichtsmodus (Default) angezeigt.

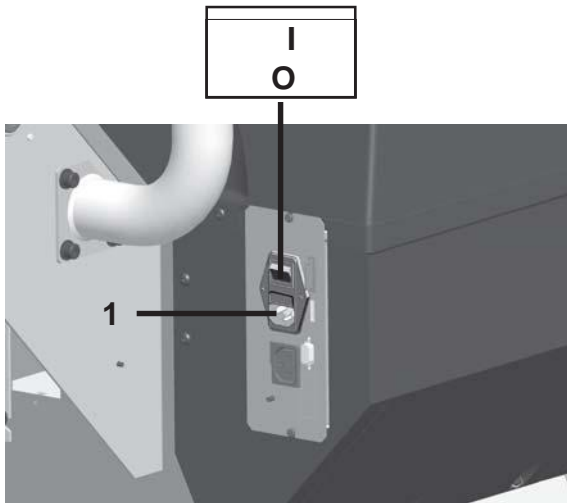
Abbildung 4-4 zeigt ein Beispiel.

Das Gerät ist nun bereit zur Eingabe.

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 3,5 Gramm) eingeschaltet
- Zwangsweise Abbremsung des Rades bei Öffnen des Radschutzes während eines Messlaufs
- Kompensation der Spannvorrichtungsunwucht ausgeschaltet
- Start des Messlaufs mit der START-Taste (**1, Abb. 4-15**).



5-3



4-4



4-15

5.2 Preparation

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

5.2.1 Power up

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

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

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

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

The unit is now ready to receive input.

5.2.2 Status at switching on

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

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

5.2 Подготовка

- Оператор должен ознакомиться с предупреждениями и предостережениями.
- Оператор должен иметь необходимую квалификацию для работы на станке.
- Необходимо убедиться в том, что кожух защиты колеса поднят, и измерительный рычаг находится в исходном положении (крайнее левое положение) когда станок отключен.

5.2.1 Включение питания

- Не удерживайте ни одну из клавиш нажатой во время включения питания! См. **Рис. 5-3**.
- Включите вилку кабеля питания в сетевую розетку "1".
- Установите переключатель на розетке в положение "I".

Примечание: Если станок издает звуковой сигнал и не работает, или если показан код ошибки, см. Главу 7.

После этого станок подаст звуковой сигнал и выполнит самопроверку.

Дисплей и индикаторы положения грузов, относящиеся к текущему режиму позиционирования грузов, останутся включенными (по умолчанию).

Пример см. на **Рисунке 4-4**.

Теперь станок готов к приему вводимых данных.

5.2.2 Состояние при включении

Электронный блок настроен заводом изготовителем и имеет следующие режимы работы, доступные после включения:

- тип автомобиля 1 (автомобильное колесо с номинальными размерами, ширина 6,5" и диаметр 15,0")
- ввод размеров диска (в дюймах)
- отображение величины разбалансировки с интервалом 5 г
- блокировка показаний незначительной разбалансировки (предел установлен на 3,5 г)
- автоматическое торможение колеса при открытии кожуха защиты колеса во время цикла измерения
- компенсация разбалансировки адаптера отключена
- запуск цикла измерения клавишей START (1, **Рис. 4-15**).



F6
4-12



F6
4-11

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 “Gr/Oz” Taste (**F6, Abb. 4-12**).
- Wiederholen Sie den Vorgang, um die Anzeige wieder auf Gramm zurück zu schalten.

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 Flanschswelle. 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 Flanschswelle.
- 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.

5.2.3 Settings

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

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

5.2.3.1 Changing the Weight Unit

Default weight unit setting: grams.

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

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

5.2.3.2 Changing the Dimensions Unit

Default diameter and width unit setting: inches.

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

5.2.4 Shutting down

Always shut down properly when work is complete:

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

5.2.3 Настройки

После включения станка показывается режим позиционирования грузов по умолчанию. Если после этого станок показывает другой режим позиционирования грузов, см. Главы 5.3 и 5.4.

Единицы измерения, показываемые при включении – дюймы, но настройки, выбранные перед отключением (граммы / унции), остаются.

5.2.3.1 Изменение единицы массы

Установка единицы массы по умолчанию: граммы.

Выполните следующие действия для изменения единицы массы, независимо от того, повернули Вы перед этим колесо, или нет.

- Нажмите клавишу "Gr/Oz" (граммы/унции) (F6, Рис. 4-12). Повторите процедуру для переключения дисплея обратно на граммы.

5.2.3.2 Изменение единицы измерения

Установка единиц диаметра и ширины по умолчанию: дюймы.

- Нажмите клавишу "mm-inch" (миллиметры-дюймы) (F6, Рис. 4-11). Повторите процедуру для переключения дисплея обратно на дюймы.

5.2.4 Отключение

При завершении работы необходимо правильно выполнить процедуру отключения:

- Снимите крепежную гайку и колесо со станка.
- Снимите конусы с шейки вала. Проверьте поверхности конусов (внутренние и внешние) на наличие повреждений. Состояние конуса очень важно для хорошего качества балансировки.
- Храните конусы и крепежную гайку в правильном месте.
- Проверьте резьбу на крепежной гайке и шейке вала.
- Протрите все резьбы и поверхности сухой мягкой тканью.
- Отключите кабель питания от розетки.
- Проверьте кабель питания на повреждения и износ.
- Приберитесь в зонах хранения.
- Протрите дисплей и панель ввода данных сухой мягкой тканью.
- Удалите старые грузы и другие материалы из-под станка. Станок должен стоять только на своих трех опорах.

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 (Kapitel 5.4).



5-4



4-12

5.3 Weights positioning Modes

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

NORMAL

Used for steel rims.

ALU mode

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

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

Hidden Weight Mode

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

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

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

STATIC

(Figure 5-4)

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

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

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

5.3 Режимы позиционирования грузов

Станок всегда имеет автоматически выбранный режим позиционирования груза, см. дисплей. Выбранный в данный момент режим позиционирования груза показывается на индикаторах с подсветкой.

НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ

Используется для стальных дисков.

Режимы ALU

Используются для легкосплавных дисков или при использовании одного или более приклеиваемых грузов.

Приклеиваемые грузы должны прикладываться вручную.

Режим скрытого груза

Используется для легкосплавных дисков или колес, на которых сложно выполнить балансировку.

Приклеиваемые грузы должны накладываться с помощью измерительного рычага. Это гарантирует более точное позиционирование груза по сравнению с приложением приклеиваемых грузов вручную.

Примечание: Если приклеиваемый груз нужно скрыть между двумя спицами, выберите режим груза в щели перед креплением груза в правой плоскости. См. Главу 5.9.

СТАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ ("STATIC")

(Рисунок 5-4)

Функция вызывается клавишей **(F4)** (Рис. 4-12).

Используется для небольших колес, не прошедших динамическую балансировку, например, небольших мопедных колес. "Правый" или "левый" груз не рассчитывается.

- Установите колесо в соответствии с параграфом 5.1 и выберите правильные положения для снятия показаний с помощью измерительного рычага (Глава 5.4).

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 (Abschnitt 5.6). Im Falle einer manuellen Eingabe der Daten werden die Abmessungen aufgrund der Nennwerte berechnet (Abschnitt 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

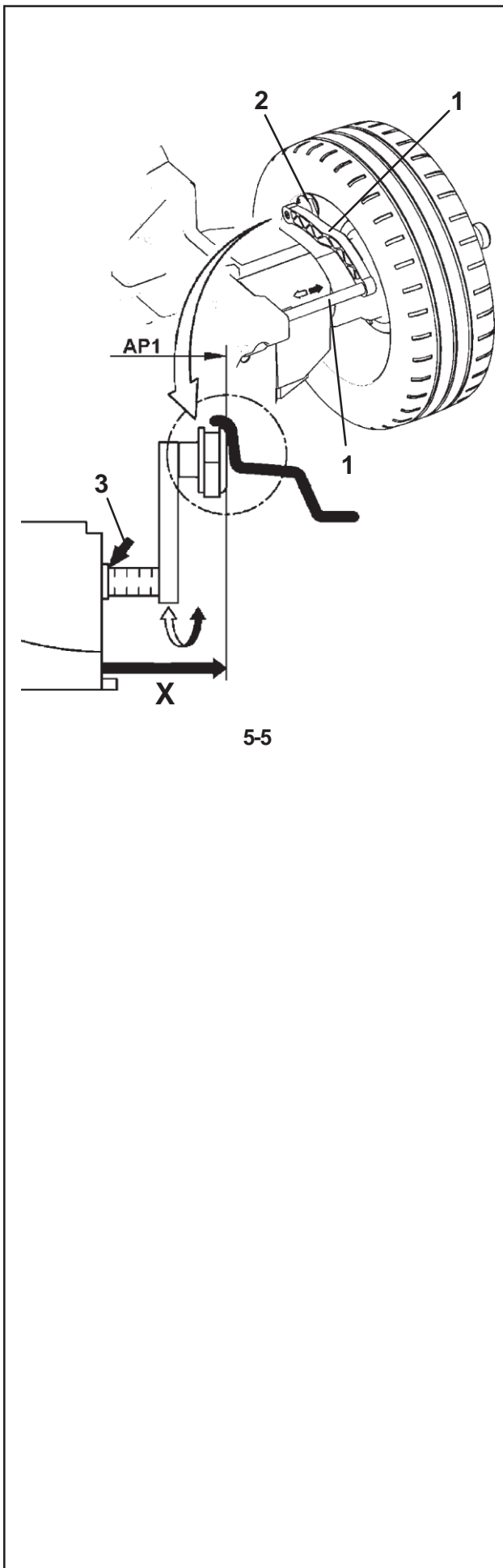
- Mit dem Abtastarm für die Messung von Abstand und Durchmesser (1, **Abb. 5-5**) werden der Abstand zwischen linker Ausgleichsebene und Maschine und gleichzeitig der Felgendurchmesser automatisch abgetastet und erfasst.

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 (Kapitel 5.5).



5.4 Dimensional detections

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

5.4.1 Calibration Gauge

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

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

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

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

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

Application:

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

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

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

5.4 Определение размеров

Размеры балансировочных грузов определяются на основе реальных данных или измерений, выполненных непосредственно датчиками, если используется автоматическая функция Easy Alu (Параграф 5.6). Если данные вводятся вручную (см. Параграф 5.5), эти цифры рассчитываются на основе номинальных значений путем прибавления или вычитания средних значений коррекции.

5.4.1 Калибровочный датчик

Внутренний калибровочный датчик для измерения расстояния и диаметра используется для ввода расстояния между станком и левой плоскостью коррекции, а также номинального диаметра диска/корректировочного диаметра.

Внутренний калибровочный датчик позволяет фиксировать эффективные плоскости коррекции и диаметры приклеиваемых грузов на посадочных полках обода колеса и точно рассчитывать скрытые грузы.

Рис. 5-5 Внутренний калибровочный датчик для измерения расстояния и диаметра диска.

- 1 Внутренний калибровочный датчик с измерительной головкой
- 2 Измерительная головка
- 3 Опорный край для считывания показаний расстояния X

- С помощью внутреннего датчика для измерения расстояния и диаметра (1, **Рис. 5-5**) измеряется расстояние между станком и левой плоскостью коррекции, и определяется автоматически, также как и диаметр диска.

Применение:

- Отведите измерительную головку и установите ее на диске, и удерживайте в этом положении, пока не услышите звуковой сигнал.
- Переведите датчик в нерабочее положение.

Когда измерения выполнены и достигнуто нерабочее положение, размеры диска показываются на экране в поле индикатора между соответствующими стрелками. Также показывается выбор положений грузов (тип Alu).

Если датчик функционирует неправильно, или если положения коррекции на колесе на станке находятся за пределами поля показаний калибровки, можно установить размеры в меню и продолжить работу в ручном режиме (см. Главу 5.5).

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

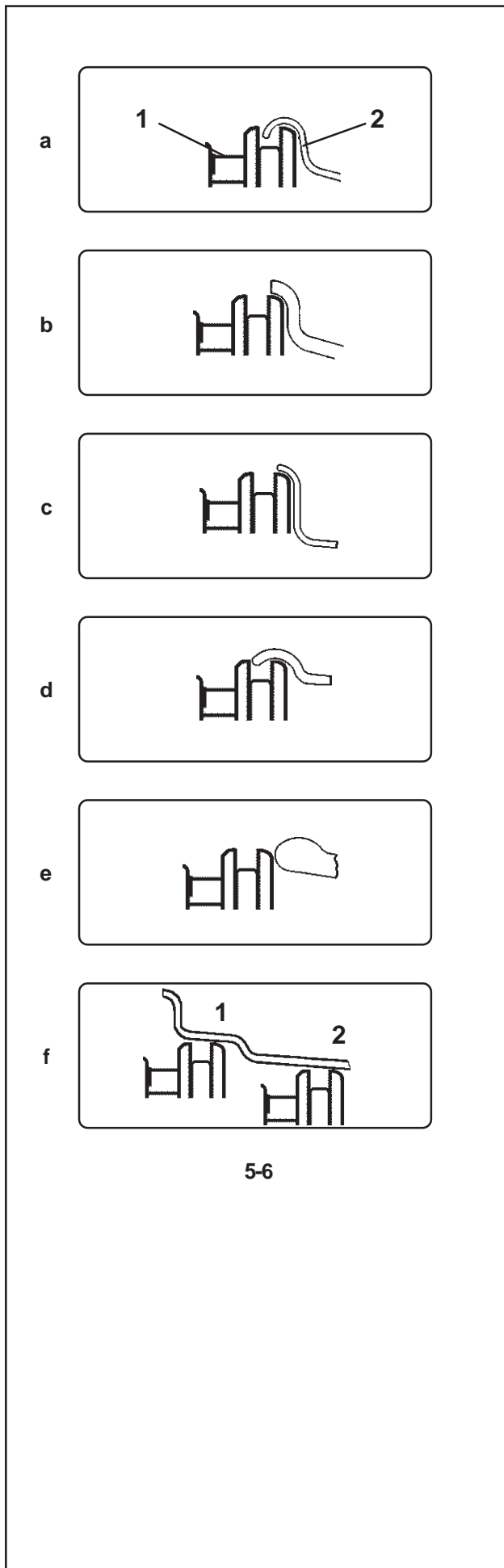
Abb. 5-6 c LLkw-Rad – Stahlfelge

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.



5.4.1 Gauge head application on various Wheel types

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

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

Fig. 5-6 a Standard wheel – Steel rim

- 1 Gauge head
- 2 Rim

Fig. 5-6 b Standard wheel – Alloy rim

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

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

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

Fig. 5-6 f Alloy wheel – Adhesive weights

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

5.4.1 Применение измерительной головки на разных типах колес

Для того чтобы иметь возможность определить разбалансировку за один цикл измерения, необходимо правильно ввести размеры диска. Следовательно, действуйте крайне осторожно, как показано на Рисунках, во время приложения измерительной головки к диску в требуемом месте крепления груза. Неправильное приложение головки приведет к отклонениям измеренных значений и, следовательно, к неточным результатам цикла измерения.

На **Рис. 5-6 а - 5-6 f** показано правильное приложение (с приклеиваемым грузом и без него) измерительной головки на различных дисках для разных положений крепления груза.

Рис. 5-6 а Стандартное колесо – Стальной диск

- 1 Измерительная головка
- 2 Диск

Рис. 5-6 б Стандартное колесо – Легкосплавный диск

Рис. 5-6 в Колесо легкого грузовика – Стальной диск

Рис. 5-6 д Колесо легкого грузовика – Стальной диск с конусностью 15°

Рис. 5-6 е Легкосплавное колесо – Диск без гнезда для балансировочных грузов

Рис. 5-6 ф Легкосплавное колесо – Приклеиваемые грузы

- 1 Левая плоскость коррекции, первое положение приложения
- 2 Правая плоскость коррекции, второе положение приложения.

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 Gewichte positionierung 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 mit NENN-Positionierung. 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.

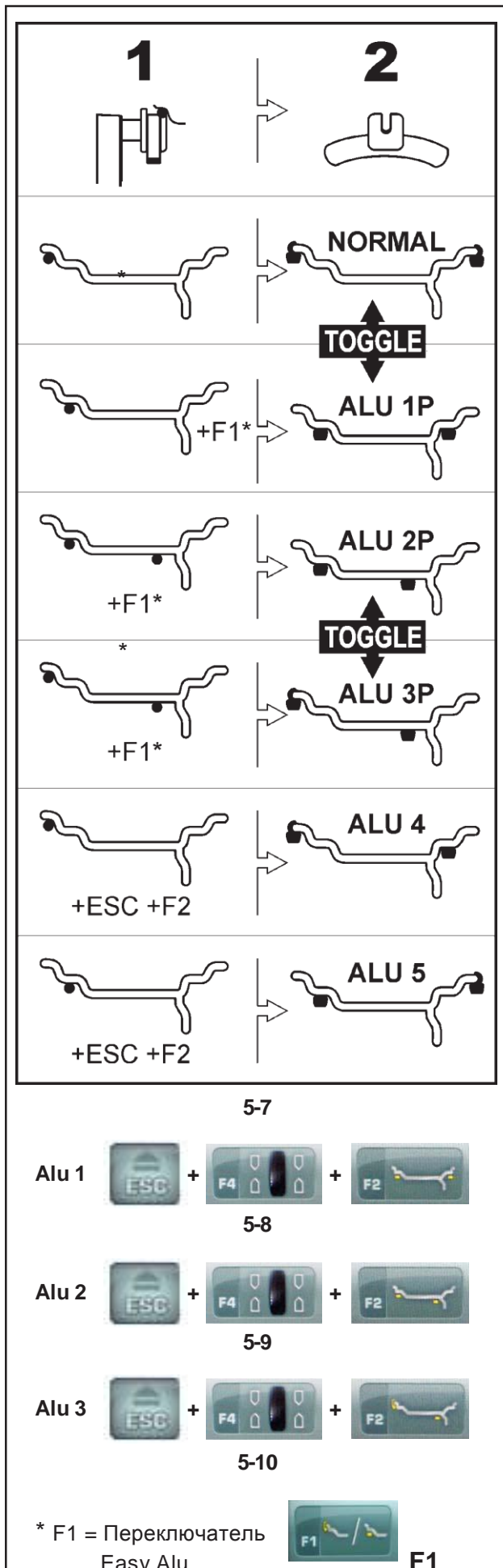
Alu 2P Klebegewichte - Klebegewicht an Felgenschulter, verstecktes Gewicht in der Felgenschüssel; die Ausgleichsebenen für die Klebegewichte können exakt über den internen Abtastarm erfasst werden.

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.



* F1 = Переключатель Easy Alu



5.4.2 Reading positions for various Alu types

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

Note:

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

* Select the menu key:

F4 to recall the required ALU P weight positions.

Fig. 5-7

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.4.2 Положения считывания показаний для различных типов Alu

На Рис. 5-7 показаны скорректированные положения измерительной головки (1) в зависимости от требуемых положений приложения грузов (2), приклеиваемых или закрепляемых.

Примечание:

Режим Alu 1P включен в функцию *Easy Alu*, но должен вызываться из меню после позиционирования датчика на диске.

* Выберите клавишу меню:

F4 для вызова требуемых положений грузов в режиме ALU P.

Рис. 5-7

- = Точка приложения измерительного рычага (1)
- /☞ = Заданное положение груза (2)

нормальный режим Нормальные положения приклеиваемых и закрепляемых грузов на фланце диска – этот режим представлен непосредственно функцией *Easy Alu*.

Alu 1 Приклеиваемые грузы накладываются симметрично на фланцы диска при НОМИНАЛЬНОМ позиционировании грузов. Функция не включена в режим *Easy Alu*. После снятия показаний установите режим с помощью клавиш: **ESC + F4 + F2** (Рис. 5-8).

Alu 1P Приклеиваемые грузы накладываются симметрично на фланцы диска; компенсационные плоскости для приклеиваемых грузов считываются точно с помощью внутреннего и внешнего измерительного рычага. После снятия показаний восстановите режим из меню F4.

Alu 2 Приклеиваемые грузы – Приклеиваемые грузы на фланце диска, приклеиваемые грузы скрыты внутри диска при НОМИНАЛЬНОМ позиционировании. Функция не включена в режим *Easy Alu*. После снятия показания используйте внутреннюю калибровку для установки режима с помощью клавиш: **ESC + F4 + F2** (Рис. 5-9).

Alu 2P Приклеиваемые грузы - Приклеиваемые грузы на фланце диска, приклеиваемые грузы скрыты внутри диска; компенсационные плоскости для приклеиваемых грузов считываются точно с помощью внутренней калибровки.

Alu 3 Закрепляемые грузы на левом фланце диска, приклеиваемые грузы скрыты внутри диска. Функция не включена в режим *Easy Alu*. Позиционирование грузов НОМИНАЛЬНОЕ. После снятия показаний установите режим с помощью клавиш: **ESC + F4 + F2** (рис. 5-10).

Alu 3P Приклеиваемые грузы - Приклеиваемые грузы на фланце диска, приклеиваемые грузы скрыты внутри диска.

Alu 4 Закрепляемые грузы установлены на левом фланце диска, приклеиваемые грузы закреплены на правой посадочной полке.

Alu 5 Закрепляемые грузы установлены на правом фланце диска, приклеиваемые грузы закреплены на левой посадочной полке.

5.5 Benutzerauswahl

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:

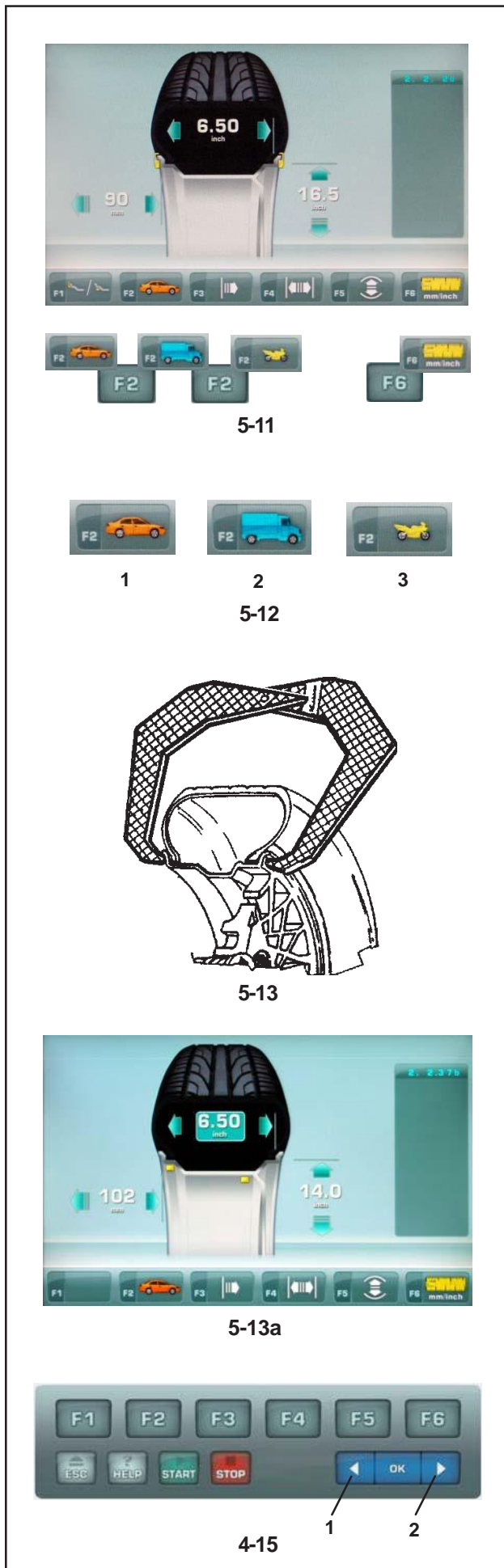
- 1 Rad für Standard-Fahrzeuge (PKW)- Nennmaße in **inch** (Zoll).Die Maßeinheit **inch** (Zoll) wird angezeigt. Die Positionierung der Gewichte nor., Alu 1 bis Alu 5 kann gewählt werden. Um ein Standardrad mit Nennmaßen in mm TD- oder TRX-Rad zu wählen, muss das Feld **mm/inch** im Menü **F6** auf der 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.



5.5 Selections by the User

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

5.5.1 Selecting the Type of Vehicle

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

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

Fig. 5-12 Assigned items Types of Vehicle:

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

5.5.2 Manual entering of the rim Width

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

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

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

5.5 Выбор параметров пользователем

Тип автомобиля необходимо устанавливать всегда, даже при использовании автоматической функции, и делать это нужно до отвода рычагов для считывания показания положения диска.

5.5.1 Выбор типа автомобиля

- На экране ВВОДА ДАННЫХ ДИСКА (**Рис. 5-11**) нажмите клавишу (**F2**) для выбора типа автомобиля.
- Выберите пункт ТИП АВТОМОБИЛЯ в соответствии с диском, установленным на станке.

Когда выбор сделан, иконка, указывающая выбранный тип колеса, отображается в меню **F2** (**Рис. 5-11**).

Рисунок 5-12 Обозначения типов колес:

- 1 Стандартное автомобильное колесо (легкового автомобиля) – номинальные размеры в дюймах. Отображается единица измерения – дюйм (**inch**). Можно выбрать нормальный режим позиционирования грузов и режимы Alu 1 - Alu 5. Для выбора стандартного колеса с номинальными размерами в мм (колесо TD или TRX), нужно выбрать опцию **mm/inch** (миллиметры/дюймы) из меню **F6** на экране ВВОДА ДАННЫХ ДИСКА (**Рис. 5-11**).
- 2 Колесо легкого грузовика (микроавтобуса) – номинальные размеры в дюймах (**inch**). Выполняемые шаги указаны в таблице "Параметры изделия" в конце руководства. Пороговое значение блокировки незначительной разбалансировки при выборе данного типа колеса удваивается, и разрешение величины показаний устанавливается на 10 г и 5 г соответственно.
- 3 Мотоциклетные колеса – номинальные размеры в дюймах (**inch**) при разрешенной и блокируемой разбалансировке, как для колес легковых автомобилей. См. выполняемые шаги в таблице "Параметры изделия".

5.5.2 Ручной ввод ширины диска

Ширина диска вводится с помощью клавиш меню, диаметр диска можно определить вручную.

Если на диске не указана его ширина, ее можно измерить на стандартных дисках с помощью дополнительных толщиномеров (**Рис. 5-13** – Справочный номер EAA0247G21A).

- Перейдите на экран ВВОДА ДАННЫХ ДИСКА (**Рис. 5-13a**) и выберите клавишу меню **F4**
- Снимите показание номинального диаметра на диске или шине и запишите его.
- Нажимайте клавишу меню - или + (**1, 2, Рис. 4-15**), пока не получите требуемое значение.
- Нажмите клавишу меню **F4** или **OK** для установки значения.

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**).

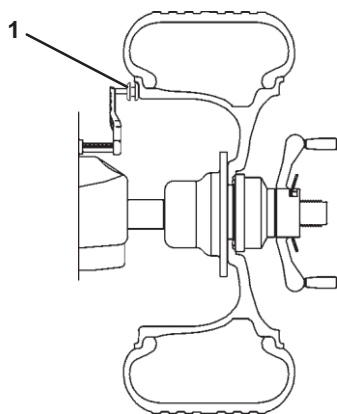
5.5.4 Felgendurchmesser eingeben Manuell

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.



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).

5.5.3 Ручной ввод смещения

Правильно установите измерительный рычаг (1, Рис. 5-13b).

- Перейдите на экран ВВОДА ДАННЫХ ДИСКА и выберите клавишу меню **F3** (Рис. 5-13c).
- Прочтите значение отвода рычага на калиброванной колонке.
- Введите ранее считанное значение с помощью соответствующих клавиш - или + (1, 2, Рис. 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.

5.5.4 Ручной ввод диаметра диска

Прочтите номинальный диаметр диска на самом диске или шине.

- Выберите клавишу диаметра **F5** на панели управления.
- Введите ранее считанное значение с помощью соответствующих клавиш - или + (1, 2, Рис. 5-13d).
- Выберите другое измерение для правки (при необходимости) или вращайте колесо.

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).



5-14

5.6.1 Automatische Erfassung und Einstellung der Felgenbreite und Alu-Modus

Vorarbeiten:

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

Hinweis:

Für Maschinen ohne SONAR,

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

Automatische Bestimmung von Abstand und Felgendurchmesser mit dem internen Abtastarm

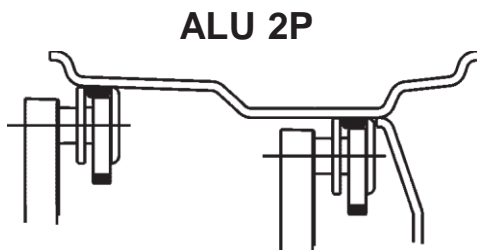
- Den Tastkopf des internen Abtastarms an die Felge anlegen, um die erste Position zur Anbringung der Gewichte (Innenseite der Felge) zu bestimmen. Den Abtastarm in dieser Position halten, bis ein akustisches Signal ertönt.

Für Alu2P und Alu3P (Abb. 5-15):

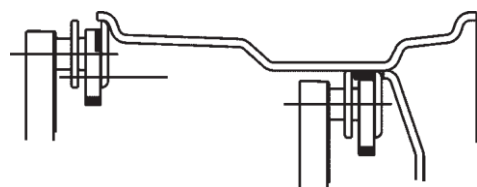
- Den internen Abtastarm in die zweite Position an die Felge anlegen und dort halten, um die Position zur Anbringung der Gewichte auf der rechten Felgenseite zu wählen.

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 (siehe Abschnitt 5.7.1) fortzufahren.



ALU 3P



5-15

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).

5.6.1 Automatic rim dimension reading and setting and Alu Mode

Preparations:

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

Important:

For machines without SONAR,

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

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

Automatic rim distance and diameter reading with an internal gauge arm

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

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

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

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

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

5.6 Функция *Easy Alu*

Функция *Easy Alu* автоматически распознает режим Alu, требуемый оператору, и размерные параметры диска, когда датчик устанавливается на диске.

Станок представляет только возможные режимы Alu относительно точек контакта, выбранных оператором.

Примечание:

Режимы Alu 4 и Alu5 не включены в функцию *Easy Alu*; оператор должен установить их вручную.

На данном этапе Вы можете изменить режим Alu, выбранный станком, с использованием функции “*Easy Alu Toggle*”, с помощью клавиши меню **F1** (Рис. 5-14).

5.6.1 Автоматическое считывание и установка размеров диска и режим Alu

Подготовка:

- При необходимости выполняется цикл компенсации (см. параграф 6.1).
- Колесо соответствующим образом закрепляется на станке (см. параграф 5.1).
- Выбирается тип автомобиля (см. параграф 5.5.1).
- Вводится ширина диска (см. параграф 5.5.2).

Важное примечание:

Для станков без звукового локатора (SONAR),

Ширина диска всегда задается с клавиатуры.

Показание индикатора ОК и рекомендации по оптимизации, а также сама процедура оптимизации будут точными, только если ширина диска была введена правильно.

Автоматическое считывание расстояния до диска и диаметра диска с помощью внутреннего измерительного рычага

- Установите датчик внутреннего измерительного рычага в нужное положение на диске и выберите первоначальное положение приложения груза (внутренняя сторона диска). Удерживайте его в этом положении, пока не услышите звуковой сигнал.

Для режимов Alu 2P и 3P (Рис. 5-15):

- Установите и удерживайте внутренний датчик во втором положении на диске для выбора места приложения груза на правой стороне диска.

После этого будет подан звуковой сигнал, указывающий на то, что станок автоматически сохраняет координаты приложения грузов.

- Переведите рычаг в нерабочее положение.
- В режимах Alu 2P и Alu 3P можно перейти к циклу измерения (см. параграф 5.7.1).

5.7 Auswuchten

Vorarbeiten:

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

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.

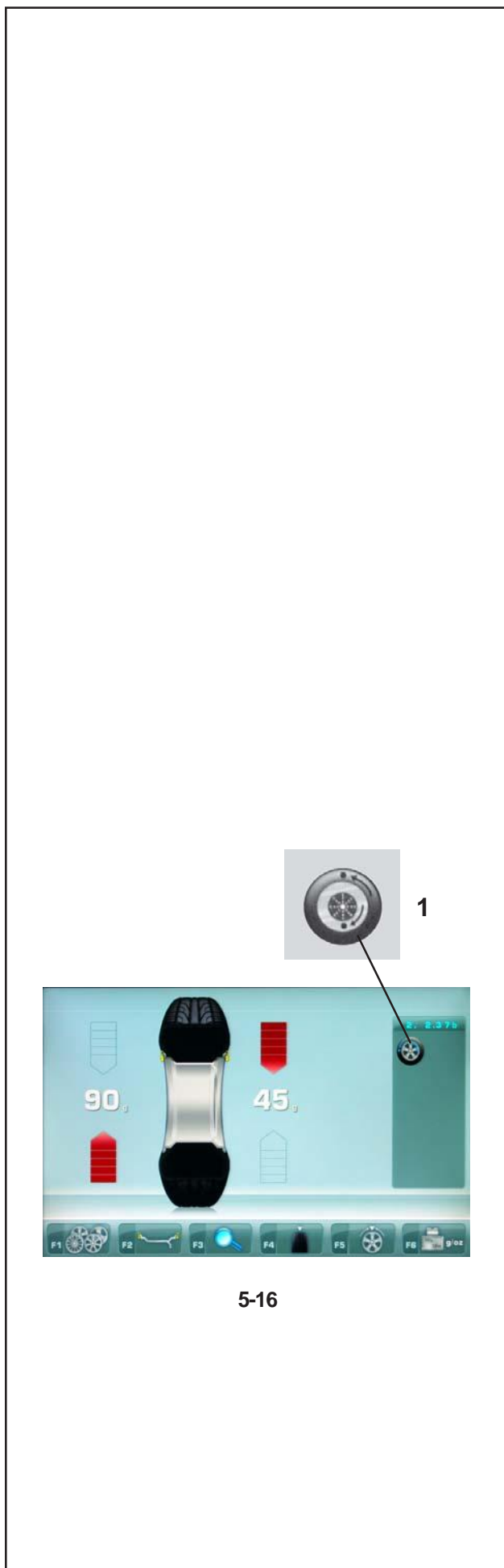
Anm.

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 Laufruheoptimierung durchgeführt werden. Das spezifische Piktogramm (**1, Abb. 5-16**) zeigt an, dass die Maschine eine Laufruheoptimierung oder Gewichteminimierung empfiehlt (Kapitel 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 Eindrehrichtung angezeigt.



5-16

5.7 Balancing

Preliminary operations:

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

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

5.7.1 Measuring imbalance

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

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

Wheel measuring run PROFILING mode (For machines with SONAR)

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

Note:

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

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

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

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

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

5.7 Балансировка

Подготовительные операции:

- При необходимости, выполните цикл компенсации (см. Параграф 6.1).
- Проверьте правильность крепления колеса (см. Параграф 5.1).
- Выберите тип колеса (см. Параграф 5.5.1).
- Снимите показания параметров измерения диска (см. Параграф 5.4).

Если необходимо отбалансировать более одного типа колес (с одинаковыми номинальными размерами) необходимо установить данные только для первого колеса. Выбранные данные остаются установленными до установки новых данных или отключения станка.

5.7.1 Измерение разбалансировки

Завершив предварительные операции, можно запустить цикл измерения:

- Нажмите клавишу **START** или опустите кожух защиты колеса в соответствии с тем, какая функция была предварительно выбрана.

Цикл измерения колеса в режиме ПРОФИЛИРОВАНИЯ

(для станков со звуковым локатором SONAR)

- Опустите кожух защиты колеса из полностью поднятого положения. Плавно потяните кожух со средней скоростью, без остановок или рывков в сторону.

Примечание:

Необходимо опускать кожух аккуратно, поскольку станок одновременно сканирует внешний профиль диска колеса.

Появляется экран БАЛАНСИРОВКИ (Рис. 5-16).

После измерения можно закрепить балансировочные грузы или выполнить цикл минимизации или оптимизации массы. Соответствующая иконка (1, Рис. 5-16) показывает, что станок предлагает выполнить процедуру оптимизации или минимизации массы (Глава 5.10).

После измерения станок останавливается автоматически, а колесо затормаживается. На экран выводится разбалансировка, измеренная для каждой плоскости коррекции, и направление коррекции.

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; beide Pfeile leuchten grün auf.

- Drehen Sie das Rad mit der Hand, um es in die Stellung zur Anbringung der Gegengewichte zu bringen.

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 5-17 & 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).



5-17



5-18



1
(WAP)

5-19



1

5-20

5.8 Weight application

The following weight types and application methods are available:

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

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

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

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

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

Attaching a clip-on weight.

Refer to **Figure 5-17**.

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

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

Attaching a stick-on weight.

ALU or STATIC weight modes only:

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

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

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

5.8 Приложение грузов

Существуют следующие типы грузов и способы приложения:

- закрепляемые грузы:
Всегда прикладываются вручную (**Рис. 5-17**).
- Приклеиваемые грузы:
Должны прикладываться вручную (**Рис. 5-18**), или с помощью измерительной головки в режимах Alu 2P, Alu 3P или HWM

Примечание: Грузы, прикладываемые вручную должны прикладываться точно перпендикулярно валу (положение на 12 часов).

После начала вращения колеса просмотрите индикаторы вращения для левой плоскости колеса (**1, Рис. 5-19**):

Груз, который должен прикладываться в этой плоскости, показан на дисплее; две стрелки подсвечиваются зеленым цветом.

- Поворачивайте колесо вручную, пока оно не достигнет положения приложения противовеса.

Приложение закрепляемого груза.

См. **Рисунок 5-17**.

- Закрепляемые грузы всегда должны прикладываться в положении на 12 часов.
- Зажимная губа должна опираться на край диска. Для установки груза используйте специальные клещи.

В СТАТИЧЕСКОМ режиме используется только левый дисплей (**1, Рис. 5-20**).

Приложение приклеиваемых грузов.

Только для режимов ALU или СТАТИЧЕСКОГО режима:

См. **Рисунок 5-17 и 5-18**.

- Прикладывайте груз к диску в положении на 12 часов, только вручную.

Примечание: При СТАТИЧЕСКИХ режимах приложения грузов необходимо всегда прикладывать груз на осевой линии диска. Если это невозможно, разделите груз на равные части и приложите к другой поверхности диска (симметрично осевой линии диска).

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 Ausgleichs-ebene eindrehen.

Sobald die Position erreicht ist, erscheinen zwei grüne Pfeile.

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

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

- Vor dem Anbringen von Klebegewichten den Anbring-platz säubern.
- In der Mitte des Tastkopfes ein Klebegewicht einfügen, das der gemessenen Unwucht entspricht, und die Schutzfolie des Klebestreifens abziehen (**a, Abb. 5-22**).

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. 5-23**).

- Nach der Anbringung der Ausgleichsgewichte den Prüflauf starten.



5-21



5-22



5-23



5-24

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

Refer to **Figure 5.21**.

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

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

When the position is reached, two green arrows appear.

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

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

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

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

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

5.8.1 Режимы приложения грузов Alu 2P и Alu 3P (HWM):

См. **Рисунок 5.21**.

Для приложения приклеиваемых грузов должен использоваться измерительный рычаг.

- Установите колесо в точное положение для коррекции в правой плоскости.

Когда положение достигнуто, появляются две стрелки.

- Нажмите на педаль блокировки главного вала, чтобы удерживать колесо в этом положении.

Теперь выберите режим скрытого груза «**HWM**» (см. Главу 5.9).

- Очистите место крепления перед установкой приклеиваемых грузов.
- Вставьте в центр измерительного рычага приклеиваемый груз, соответствующий измеренной разбалансировке, и снимите защитную пленку с клейкой полосы (**a, Рис. 5-22**).

Примечание: Когда во время движения рычага появляется значение “0”, станок подает звуковой сигнал, показывающий, что нужное положение коррекции достигнуто.

- Приложите груз к соответствующей точке на диске.
- Поверните колесо до следующего положения приложения груза, установите приклеиваемый груз на измерительный рычаг и приложите груз к опорной точке в левой плоскости (**Рис. 5-23**).
- После приложения балансирующих грузов выполните испытательный прогон.

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

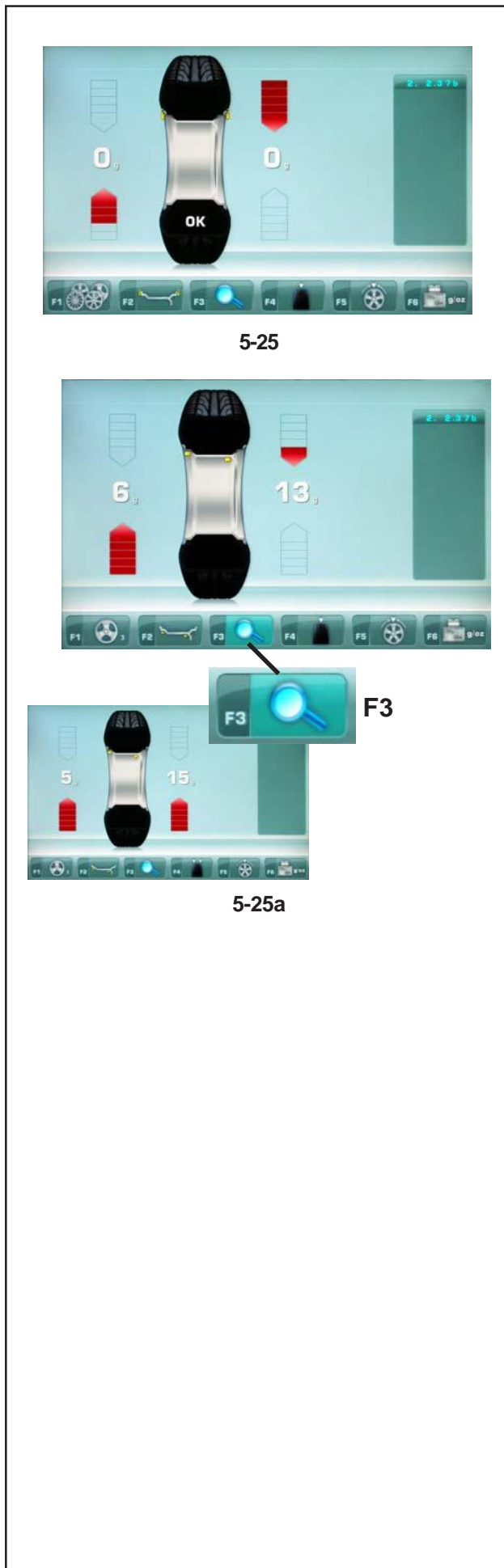
Nach Rotation des Rades ist es möglich, neue Felgendaten einzugeben oder einen anderen Gewichtsmodus zu wählen. Die Ergebnisse werden automatisch neu berechnet, wenn dies möglich ist.

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-anbringungsposition der linken Ebene und bringen Sie das Gewicht an.
- Drehen Sie das Rad in die Gewichts-anbringungsposition der rechten Ebene und bringen Sie das Gewicht an.
- Führen Sie einen Kontrolllauf durch.



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.

5.8.2 Контрольный прогон

Хорошим способом проверки балансировки является контрольный прогон после приложения грузов.

- Раскрутите колесо.

После окончания испытательного прогона, если колесо отбалансировано правильно, оба числовых индикатора должны показывать "0", и на дисплее должно появиться сообщение **OK** (**Рис. 5-25**).

Примечание

Если сообщение ОК не появляется, динамическую разбалансировку, находящуюся ниже предельного допуска (заданное значение блокировки значений 3,5 г), нужно добавить к статической разбалансировке выше предельного допуска.

Чтобы проверить оставшуюся величину разбалансировки:

- Нажмите клавишу точной настройки (FINE) **F3** (**Рис. 5-25a**).

Примечание: Оператор должен решить, есть ли необходимость в приложении указанных грузов.

5.8.3 Пересчет результатов

После раскрутки колеса можно ввести новые данные диска или выбрать другой режим приложения грузов. Результаты перерасчитываются автоматически, если возможно.

Выбор другого режима приложения грузов

- Между НОРМАЛЬНЫМ режимом, ALU и СТАТИЧЕСКИМ режимом: дополнительных шагов не требуется.

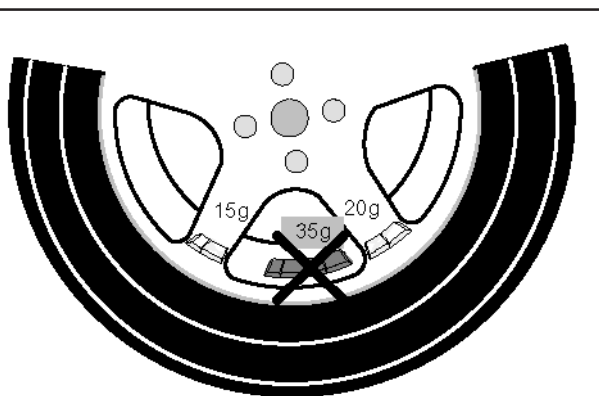
Для выполнения пересчета:

- Выберите требуемый режим приложения грузов. Проверьте и/или откорректируйте данные диска или плоскости, если есть необходимость.
- Поверните колесо в положение приложения груза в левой плоскости и приложите груз.
- Поверните колесо в положение приложения груза в правой плоскости и приложите груз.
- Выполните контрольный прогон.

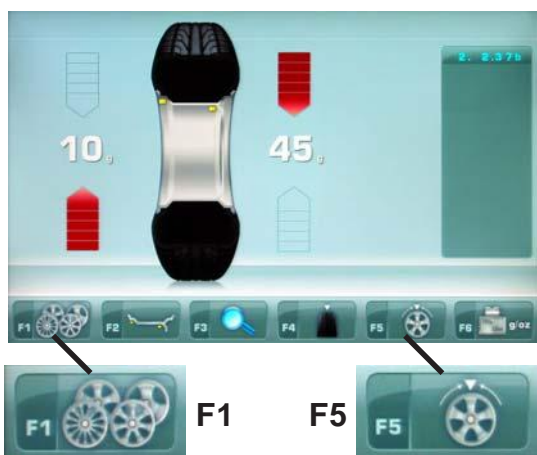
5.9 Hinterspeichenplatzierung (Hidden Weight Mode)

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.



5-26



5-27

5.9.1 Anwahl des Modus Verstecktes Gewicht

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

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

Hinweis:

Die Anwahltaste **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:

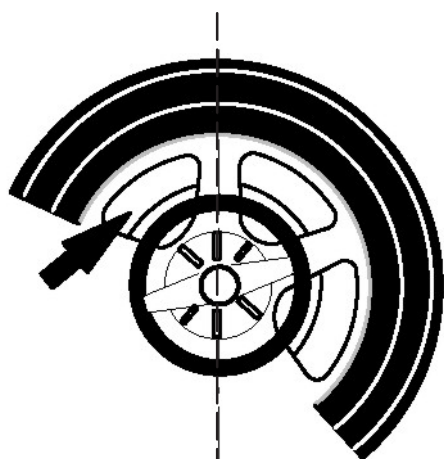
- Im Menü **F1** (**Abb. 5-27**) die auf das verarbeitete Rad passende Anzahl Speichen wählen (falls dieser Wert noch nicht eingegeben wurde). Jedem Drücken der Taste entspricht eine Erhöhung.

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).



5-28

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.

5.9.1 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 Размещение грузов за спицами (режим скрытых грузов)

При балансировке колес со спицами, режим размещения грузов за спицами (также называемые режимом размещения груза в щели, позволяет разместить балансировочные грузы, которые должны крепиться между двумя спицами в соответствии с измеренной разбалансировкой (и, следовательно, становится видимыми с наружной стороны), в скрытом положении за двумя спицами вблизи места разбалансировки (см. пример на **Рис. 5-26**).

После цикла измерения электронный блок автоматически рассчитывает размещение грузов за спицами и выводит соответствующие положения балансировочных грузов на экран.

Этапы операции в режиме размещения грузов за спицами описываются и иллюстрируются ниже.

5.9.1 Выбор режима скрытых грузов

Режим размещения грузов за спицами активируется с помощью клавиши меню **F5** на экране БАЛАНСИРОВКИ.

Грузы могут располагаться за спицами в режимах балансировки Alu 2, Alu 2P, Alu 3 и Alu 3P (скрытый компенсационный груз) и могут выбираться в этих сферах по требованию.

Примечание:

Клавиша выбора режима "Скрытых грузов" **F5** (**Рис. 5-27**) активна только после ввода количества спиц с помощью клавиши меню **F1**.

Как работать в этом режиме

После этого прогона на экране БАЛАНСИРОВКИ:

- Выберите количество спиц в колесе на станке с помощью клавиши меню **F1** (**Рис. 5-27**) (если еще не введено). При каждом нажатии клавиши значение увеличивается.

С помощью клавиши **F1** отображается:

- количество спиц.

Количество спиц может варьироваться от 3 до 12.

- Поверните колесо так, чтобы спица находилась по центру относительно главного вала, над ним (**Рис. 5-28**, стрелка).



5-29



5-30

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 (Kapitel 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.

Note:

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

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

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

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

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

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

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

Note:

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

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

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

Примечание:

Мы рекомендуем удерживать колесо в этом положении с помощью педали тормоза, пока не будет выбрано количество спиц.

- Выберите пункт меню "Скрытый груз за спицами" с помощью клавиши меню **F5**.

Теперь функция выбрана, и в правой экран показаны две балансировочные шкалы вместо одной (**Рис. 5-29**).

- При необходимости, переходите к оптимизации/минимизации или приложите компенсационные грузы непосредственно (см. Главу 5.10).

Чтобы выйти из режима скрытых грузов и отобразить обычные показания разбалансировки (**Рис. 5-30**), действуйте следующим образом:

Когда задан режим Alu 2, Alu 2P, Alu 3 или Alu 3P, размещение грузов за спицами можно активировать в любой момент.

Выход с экрана БАЛАНСИРОВКИ НЕ подразумевает выход из функции скрытых грузов.

Примечания:

Показание разбалансировки подразделяется только на два положения крепления груза, когда сохраняется положение спиц.

При балансировке с помощью противовесов, расположенных за спицами, если Вам также нужно выполнить цикл оптимизации/минимизации, сделайте это до приложения грузов.

После выполнения процедуры оптимизации/минимизации, при выборе режима размещения грузов за спицами, показанная разбалансировка автоматически делится на две точки приложения грузов за спицами.

5.9.2 Der versteckten Klebegewichten

Klebegewicht auf der linken Seite der Felgenschüssel anbringen

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

Anbringen von versteckten Klebegewichten

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**).

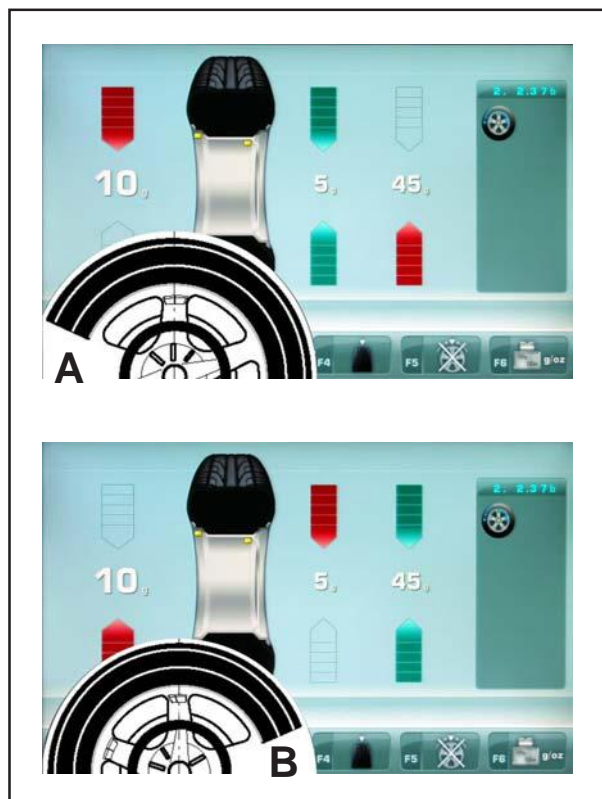
- Das Rad drehen, um eine der beiden Unwuchten auf der rechten Seite in die Ausgleichsposition zu bringen (grüne Pfeile) (**A, Abb. 5-31**), dann das Rad mit dem Bremspedal blockieren.
- Vor dem Anbringen des Klebewichts die Anbringstelle säubern.
- Das Ausgleichsgewicht an der angezeigten Stelle anbringen (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.



5-29



5-31

5.9.2 Hidden weights placement

5.9.2 Размещение скрытых грузов

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

Как крепить приклеиваемые грузы с левой стороны диска

- 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.

- Очистите место крепления перед приложением приклеиваемых грузов.
- Закрепите приклеиваемые грузы на левой стороне диска, как описывается в Главе 5.8.

Applying hidden adhesive weights

Приложение скрытых приклеиваемых грузов

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.

Измеренные значения и указательные стрелки для двух положений коррекции между спицами (**Рис. 5-29**) приводятся в правой части поля индикации.

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

- Поверните колесо, чтобы переместить одну из частей разделенной разбалансировки, с правой стороны (**А, Рисунок 5-31**) в положение компенсации (зеленые стрелки), затем заблокируйте колесо педалью тормоза.
- Очистите место крепления перед приложением приклеиваемых грузов.
- Приложение балансировочных груз (в примере – 5 г, **А, Рис. 5-31**) в указанной точке.
- Поверните колесо, чтобы достичь положения компенсации оставшейся части разделенного груза с правой стороны, затем заблокируйте колесо педалью тормоза.
- После очистки требуемого участка приложите за второй спицей груз указанной массы (в примере - 45 г, **В, Рис. 5-31**).

Note:

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

Примечание:

Приложение разделенных грузов не подразумевает никаких приоритетов. Оператор может выбрать, какой из грузов приложить первым.

5.10 Laufruhoptimierung/ Gewichteminimierung

5.10.1 Allgemeines

Das Laufruhoptimieren 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 Laufruhoptimierung/ Gewichteminimierung

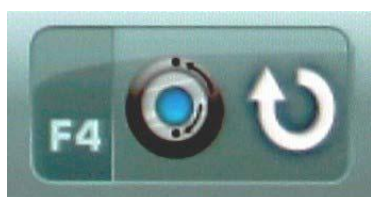
Die Radauswuchtmaschine kann während der Reifenmontierarbeiten, die für die Laufruhoptimierung/ Gewichteminimierung nötig sind, durch einen anderen Mitarbeiter als normale Radauswuchtmaschine genutzt werden.

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

Während der Laufruhoptimierung/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 Laufruhoptimierung bzw. Gewichteminimierung wird eine vorgenommene Kompensation der Spannvorrichtungsunwucht aufgehoben.



5-32

5.10 Optimisation / Weight Minimisation

5.10 Оптимизация / минимизация массы

5.10.1 General

5.10.1 Общая информация

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.

Оптимизация – это более точная форма подгонки. Во время процедуры оптимизации диск и шина подгоняются относительно друг друга на основе разных измерений разбалансировки. Обычно это означает, что торцевое и радиальное биение, если есть, и различия радиальных и поперечных сил уменьшаются, и, таким образом, оптимизируются условия работы колеса. Кроме того, может быть снижена масса (балансировочный груз), необходимая для балансировки.

Если оптимизация нежелательна, можно выполнить минимизацию массы (так называемую подгонку).

Это возможно, например, если диск не имеет геометрических деформаций, другими словами, когда неравномерные условия работы колеса являются результатом неровности шины.

В этом случае, разбалансировку диска можно заново отрегулировать по разбалансировке шины, так что разбалансировки компенсируют друг друга, и для коррекции разбалансировки требуется минимальная масса балансирующего груза.

5.10.2 Instructions for the optimisation / weight minimisation programs

5.10.2 Инструкции по выполнению программ оптимизации / минимизации массы

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).

Во время операции по изменению шины, требуемых для оптимизации/минимизации, балансируочный станок может использоваться, как традиционный балансируочный станок, другим оператором.

Для этой цели можно прервать программу оптимизации/минимизации нажатием клавиши **ESC** или **STOP**. Электронный блок сохранит 4, 6, 10 шаг программы, размеры диска и полученные до сего момента результаты испытаний.

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.

Если после прерывания программы нужно запустить новый цикл оптимизации/минимизации, достаточно нажать клавишу меню **F4** (Рис. 5-32).

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

Во время оптимизации/минимизации цикл измерения всегда необходимо запускать с помощью клавиши **START**. Запуск закрытием кожуха защиты колеса в данном случае не действует.

Компенсация разбалансировки зажимного приспособления отменяется при запуске цикла оптимизации или минимизации.

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

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

Setzt die zuvor unterbrochene Prozess.



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 Запуск оптимизации/минимизации массы.

Процедура:

- Убедитесь, что шина правильно установлена на диске и накачена до заданного давления (крепежное направляющее приспособление шины должно быть правильно посажено).
- Закрепите колесо.
- Введите правильные размеры диска или проверьте правильность существующих введенных данных.
- После закрытия кожуха защиты колеса нажмите клавишу **START**.
- Начиная с главного меню, нажмите клавишу меню **F6**, меню оптимизации (**Рис. 5-33**).

Отобразится экран МЕНЮ ОПТИМИЗАЦИИ “ОПЕРАЦИЯ 1” (**Рис. 5-34**).

Если результаты оптимизации/минимизации массы уже сохранены, нажмите клавишу **F4** (**Рис. 5-35**); выполнение программы продолжится с шага 4, 6 или 10, где она была прервана, с соответствующими значениями измерений и оптимизацией балансировки / минимизацией массы.

Запуск минимизации массы

- Нажмите клавишу меню **F2** (**Рис. 5-34**).

Отобразится экран МИНИМИЗАЦИИ “Un.4” (**Рис. 5-36**).

Запуск оптимизации массы

- Нажмите клавишу меню **F1** (**Рис. 5-34**). Отобразится экран ОПТИМИЗАЦИИ “ОПЕРАЦИЯ 2” (**Рис. 5-37**).

Продолжение оптимизации или минимизации массы

- Нажмите клавишу меню **F4** (**Рис. 5-35**).

Возобновится ранее прерванный процесс.



5-36

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**).



5-37

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 (siehe Abschnitt 5.10.5) weiterführen.

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.

Рис. 5-36 МИНИМИЗАЦИЯ “Un.4”

(Первый цикл измерения шины и диска в сборе)

- Отрегулируйте колесо так, чтобы ниппель находился точно над главным валом перпендикулярно ему.
- Введите положение ниппеля нажатием клавиши меню **F1**.

Отобразится экран МИНИМИЗАЦИИ “Un.5” (**Рис. 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.

Рис. 5-37 Сигнал запуска МИНИМИЗАЦИИ “Un.5” на экране.

- Нажмите клавишу **START**.

Выполняется цикл измерения.

- Далее переходите к оптимизации, начиная с экрана, показанного в Параграфе 5.10.5.

5.10.4 Laufruhoptimierung 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).



5-33



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).



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).



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

5.10.4 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.

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.

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.

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.

5.10.4 Запуск оптимизации

- Закрепите на балансировочном станке только диск.
- Введите правильные размеры диска или проверьте правильность существующих введенных данных.
- Начиная с главного меню, нажмите клавишу меню **F6** для вызова меню оптимизации (**Рис. 5-33**).

Отобразится экран МЕНЮ ОПТИМИЗАЦИИ “ОПЕРАЦИЯ 1” (**Рис. 5-34**).

Рис. 5-34 ОПТИМИЗАЦИЯ, “ОПЕРАЦИЯ 1”

(Цикл компенсации только диска)

- Отрегулируйте колесо так, чтобы ниппель находился точно над главным валом перпендикулярно ему.
- Введите положение ниппеля нажатием клавиши меню **F1**.

Отобразится экран ОПТИМИЗАЦИЯ 1 (**Рис. 5-37**).

Рис. 5-37 ОПТИМИЗАЦИЯ “ОПЕРАЦИЯ 2”

На экране появляется сигнал START.

- Нажмите клавишу **START**.

Выполняется цикл компенсации.

Отображается экран “ОПЕРАЦИЯ 2”, как показано на **Рис. 5-38**.

Рис. 5-38 ОПТИМИЗАЦИЯ “ОПЕРАЦИЯ 3”

- Правильно установите шину на диске и накачайте до заданного давления (убедитесь, что крепежное направляющее приспособление шины установлено правильно).
- Подтвердите нажатием клавиши меню **F1**.

Отобразится экран ОПТИМИЗАЦИИ “ОПЕРАЦИЯ 4” (**Рис. 5-39**).

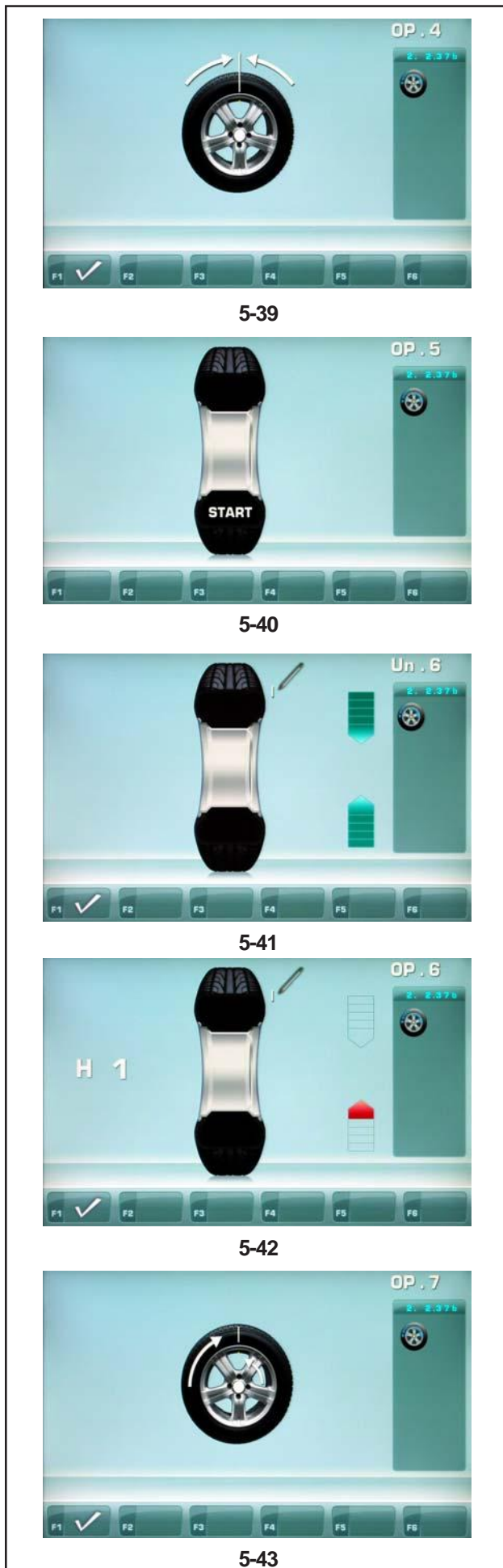


Abb. 5-39 OPTIMIEREN “OP.4”

(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 Laufruhoptimierung fortsetzen

Abb. 5-41 OPTIMIEREN “OP.6”

(2. Messlauf mit Reifen)

Die Gewichteminimierung wird ab hier genauso wie die Laufruhoptimierung 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 Laufruhverbesserung (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.

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.

Рис. 5-39 ОПТИМИЗАЦИЯ, “ОПЕРАЦИЯ 4”

(первый цикл измерения шины и диска в сборе)

- Закрепите колесо на балансировочном станке.
- Отрегулируйте колесо так, чтобы ниппель находился точно над главным валом перпендикулярно ему.
- Введите положение ниппеля нажатием клавиши меню **F1**.

Отобразится экран ОПТИМИЗАЦИИ “ОПЕРАЦИЯ 5” (**Рис. 5-40**).

Рис. 5-40 ОПТИМИЗАЦИЯ “ОПЕРАЦИЯ 5”

На экране появляется сигнал START.

- Нажмите клавишу **START**.

Выполняется цикл измерения.

Отображается экран ОПТИМИЗАЦИИ “ОПЕРАЦИЯ 6” (**Рис. 5-41**).

5.10.5 Продолжение минимизации и оптимизации

Рис. 5-41 ОПТИМИЗАЦИЯ, “ОПЕРАЦИЯ 6”

(второй цикл измерения шины и диска в сборе)

С этого экрана, минимизация массы выполняется также как оптимизация.

- Поверните колесо в положение маркировки, следуя стрелкам.
- Нанесите **одиночную метку** на внешней стороне шины точно перпендикулярно главному валу, над ним.
- Подтвердите нажатием клавиши меню **F1**.

Отобразится экран ОПТИМИЗАЦИИ “ОПЕРАЦИЯ 7” (**Рис. 5-43**).

Показание H 1

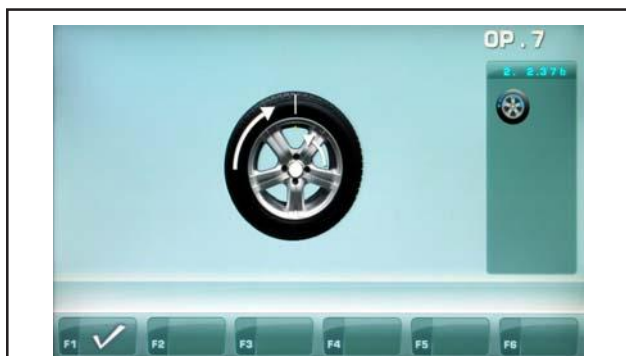
Если считывается показание **H 1** (**Рис. 5-42**), дальнейшая оптимизация не рекомендуется. В этом случае данные измерений не превышают предела, при котором рекомендуется программа оптимизации. Однако можно продолжить оптимизацию для улучшения условий работы колеса даже ниже предельного значения (критический автомобиль).

Для того чтобы продолжить оптимизацию:

- Продолжайте работу, как показано на экране ОПТИМИЗАЦИИ “ОПЕРАЦИЯ 7” (**Рис. 5-43**).

Для того чтобы прервать оптимизацию:

- Нажмите клавишу **STOP**, чтобы вернуться к программе балансировки и балансировать колесо в соответствии с показаниями.



5-43



5-44



5-45



5-46



5-47

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.

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**).

Рис. 5-43 ОПТИМИЗАЦИЯ “ОПЕРАЦИЯ 7”

- Отрегулируйте шину на диске так, чтобы одиночная метка совпадала с ниппелем (используйте устройство для смены шин).
- Подтвердите нажатием клавиши меню **F1**.

Отобразится экран ОПТИМИЗАЦИИ “ОПЕРАЦИЯ 8” (**Рис. 5-44**).

Рис. 5-44 ОПТИМИЗАЦИЯ, “ОПЕРАЦИЯ 8”

(третий цикл измерения шины и диска в сборе)

- Закрепите колесо на балансировочном станке.
- Отрегулируйте колесо так, чтобы ниппель находился точно над главным валом перпендикулярно ему.
- Введите положение ниппеля нажатием клавиши меню **F1**.

Отобразится экран ОПТИМИЗАЦИИ “ОПЕРАЦИЯ 9” (**Рис. 5-45**).

Рис. 5-45 ОПТИМИЗАЦИЯ “ОПЕРАЦИЯ 9”

На экране появляется сигнал START.

- Нажмите клавишу **START**.

Выполняется цикл измерения.

Отображается экран ОПТИМИЗАЦИИ “ОПЕРАЦИЯ 10”, снаружи (**Рис. 5-46**), или экран ОПТИМИЗАЦИИ “ОПЕРАЦИЯ 10”, внутри (**Рис. 5-47**).

Показание H 0

Оптимальные условия достигнуты и не могут быть улучшены.

- Продолжайте работу, как показано на экране БАЛАНСИРОВКИ (**Рис. 5-51**).

Показание H 2

Условия работы колеса не могут быть улучшены. Однако можно отрегулировать шину относительно диска, чтобы получить значительную минимизацию массы балансировочных грузов (т.е. использовать грузы меньшей массы) без неблагоприятного влияния на условия работы колеса.

- Продолжайте работу, как показано на экране ОПТИМИЗАЦИИ “ОПЕРАЦИЯ 10” (**Рис. 5-46**).



5-46a



5-47



5-48



5-49



5-50

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**).

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.

Рис. 5-46а ОПТИМИЗАЦИЯ “ОПЕРАЦИЯ 10”, снаружи

- Поверните колесо в положение маркировки, следуя стрелкам.
- В этом положении нанесите **двойную метку** на **внешней стороне** шины точно перпендикулярно главному валу, над ним.
- Подтвердите нажатием клавиши меню **F1**.

Отобразится экран ОПТИМИЗАЦИИ “ОПЕРАЦИЯ11” (**Рис. 5-48**).

Рис. 5-47 ОПТИМИЗАЦИЯ “ОПЕРАЦИЯ 10”, внутри

- Если шину **не** нужно поворачивать на колесе, нажмите **F2**.
- Продолжайте работу, как показано на экране ОПТИМИЗАЦИИ “ОПЕРАЦИЯ 10” (**Рис. 5-46а**).
- Поверните колесо в положение маркировки, следуя стрелкам.
- В этом положении нанесите **двойную метку** на **внутренней стороне** шины точно перпендикулярно главному валу, над ним.
- **Поверните** шину относительно диска.
- Подтвердите нажатием клавиши меню **F1**.

Отобразится экран ОПТИМИЗАЦИИ “ОПЕРАЦИЯ 11” (**Рис. 5-48**).

Показание H 0

Оптимальные условия достигнуты и не могут быть улучшены.

Показание H 2

Условия работы колеса не могут быть улучшены. Однако можно выполнить минимизацию массы.

Рис. 5-48 ОПТИМИЗАЦИЯ, “ОПЕРАЦИЯ 11”

- Отрегулируйте шину на диске так, чтобы двойная метка совпадала с ниппелем (используйте устройство для смены шин).
- Подтвердите нажатием клавиши меню **F1**.

Отобразится экран ОПТИМИЗАЦИИ “ОПЕРАЦИЯ 12” (**Рис. 5-49**).

Bei Meldung E9

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

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



5-49



5-50



5-51



5-52

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 / Laufruheoptimierung 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.

Reading of error code E9

If **E9** is read out, at least one error was made with respect to the sequence of operations when performing optimisation (see Paragraph 7.1 System messages).

- Abort the optimisation program by pressing the **STOP** key and, if desired, start optimisation once again.

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.

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.

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.

Вывод кода ошибки E9

Если выводится код ошибки **E9**, значит была допущена минимум одна ошибка в последовательности операций при выполнении оптимизации (см. Параграф 7.1 Сообщения системы).

- Остановите программу оптимизации нажатием клавиши **STOP** и, если потребуется, запустите оптимизацию еще раз.

Рис. 5-49 ОПТИМИЗАЦИЯ, “ОПЕРАЦИЯ 12”

(четвертый цикл измерения шины и диска в сборе)

- Закрепите колесо на балансировочном станке.
- Отрегулируйте колесо так, чтобы ниппель находился точно над главным валом перпендикулярно ему.
- Подтвердите положение ниппеля нажатием клавиши меню **F1**.

Отобразится экран ОПТИМИЗАЦИИ “ОПЕРАЦИЯ 13” (**Рис. 5-50**).

Рис. 5-50 ОПТИМИЗАЦИЯ, “ОПЕРАЦИЯ 13”

На экране появляется сигнал START.

- Нажмите клавишу **START**.

Выполняется цикл измерения.

Отображается экран БАЛАНСИРОВКИ (**Рис. 5-51**).

Конец минимизации массы / оптимизации**Рис. 5-51 БАЛАНСИРОВКА**

Если условия работы колеса оптимальные, выводятся следующие коды (**Рис. 5-52**):

- H0** Условия колеса нельзя улучшить путем оптимизации.
- H1** Дальнейшая оптимизация не рекомендуется, но возможна.
- H2** Рекомендуется минимизация массы, оптимизация не может привести к дополнительным улучшениям.

6.0 Wartung

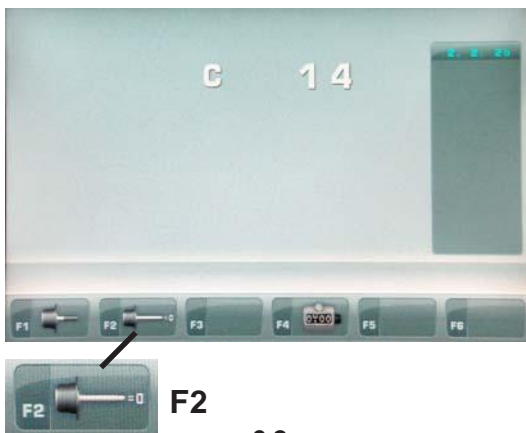
Dieses Gerät wurde entwickelt, um viele Stunden nacheinander arbeiten zu können.

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

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



6-1



6-2



6-3



6-4

1

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 die Menütaste **F2** (Abb. 6-1) drücken, so die Kompensierung Menütaste **F2** (Abb. 6-2) erneut.

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 Laufruhoptimierung
- oder durch Ausschalten der Maschine.

6.0 Maintenance

This unit is designed to operate for a long time.

If the operator shuts down correctly (Section 5.2.4) at the end of each shift, no further maintenance is required.

This unit must not be opened by the operator, except in accordance with explicit instructions.

6.1 Compensation Run

All clamping and centring means are balanced in our works to within a certain tolerance.

To compensate for any residual unbalance that might be left in the clamping means, it is recommended that an electrical compensation run be performed after switching on the machine or after changing the wheel adaptor, especially a motorcycle wheel adaptor. This mode cannot be transferred into the permanent memory.

Application:

- Fit the clamping device properly on the balancer shaft. Do not fit the wheel.
- Starting from the MAIN MENU press the menu key **F2** (Fig. 6-1) for electrical compensation of unbalance and select the menu key **F2** (Fig. 6-2) for Compensation Run.

The C4 screen (Figure 6-3) will open.

- Start the Compensation Run with the **START** key.

The Compensation Run takes longer than a regular measuring run. After the Compensation Run, an icon in the status Bar indicates the Compensation Active status (1, Fig. 6-4).

This mode of operation is retained until deleted by

- pressing menu key **F2** (Fig. 6-2) again and rotating the wheel until 0 will be displayed, thus by pressing **F6**,
- by starting readjustment
- or an optimisation run,
- or by switching off the machine.

6.0 Обслуживание

Данный станок рассчитан на работу в течение длительного времени.

Если оператор правильно выполняет отключение станка (Параграф 5.2.4) по окончании каждой рабочей смены, дополнительное обслуживание не требуется.

Оператор не должен открывать станок, кроме тех случаев, когда он действует в соответствии с подробными инструкциями.

6.1 Цикл компенсации

Все зажимные и центровочные приспособления балансируются на нашем заводе с определенным допуском.

Для компенсации какой-либо остаточной разбалансировки, которая может остаться в зажимных приспособлениях, рекомендуется выполнить цикл электрической компенсации после включения станка или после смены адаптера колеса, особенно адаптера мотоциклетного колеса. Этот режим не может быть перенесен в постоянную память.

Применение:

- Правильно закрепите зажимное приспособление на валу балансировочного станка. Не устанавливайте колесо.
- Начиная с ГЛАВНОГО МЕНЮ, нажмите клавишу меню **F2** (Рис. 6-1) для электрической компенсации разбалансировки и выберите клавишу меню **F2** (Рис. 6-2) для цикла компенсации.

Откроется экран С4 (Рис. 6-3).

- Запустите цикл компенсации нажатием клавиши **START**.

Цикл компенсации занимает больше времени, чем обычный цикл измерения. После цикла компенсации появляется иконка в строке состояния, указывающая на то, что компенсация активна (1, Рис. 6-4).

Данный режим работы сохраняется, пока не будет отменен

- повторным нажатием клавиши меню **F2** (Рис. 6-2) и вращением колеса, пока на кране не появится показание 0, нажатием, соответственно, клавиши **F6**,
- запуском повторной регулировки,
- или цикла оптимизации
- или отключением станка.

6.2 Nachjustage durch den Betreiber

Sind zum Auswuchten eines Rades mehrere Messläufe nötig, weil die Größe und die Position der Ausgleichsgewichte wie-derholt 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**) die Taste **F2** drücken und das JUSTAGE-Taste 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.

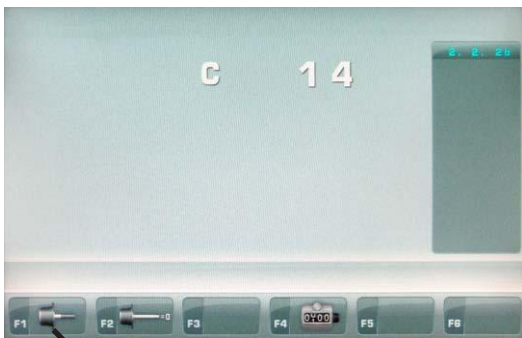
- Das Justiergewicht in die dort vorhandene Gewindebohrung auf dem Radflansch einschrauben (**Bild 6-6**).
- Die **START**-Taste drücken und einen zweiten Justierlauf durchführen (Erfassung der Korrekturwerte).

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.



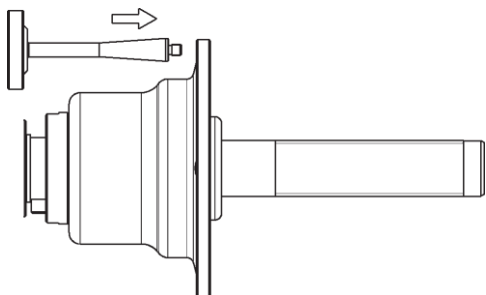
6-1



6-2



6-5



6-6

6.2 Readjustment by the operator

If several measuring runs are necessary to balance a wheel because balance weight size and position have to be adjusted repeatedly, this is often due to insufficient measurement accuracy.

If this is the case the operator can electronically calibrate the rotating masses on the machine; which is called User Calibration.

A calibration run takes longer than a regular measuring run.

Following User Calibration any residual compensation will be cancelled.

Important:

User Calibration should only be performed with nothing on the shaft; and with no external tools whatsoever on the wheel holder.

Readjustment

- Make sure that no clamping tool (and no wheel or other device) is mounted on the machine shaft.
- Press the **F2** key in the MAIN MENU (**Fig. 6-1**) and select the CALIBRATION key (**1, Fig. 6-2**).

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

- Close the wheel guard, press the **START** key and launch the first calibration run (if the run takes a long time it means residual imbalances have been detected).

The CALIBRATION screen 2 will open.

- Screw the Calibration weight onto the threaded hole in the wheel support flange (**Figure 6-6**).
- Press the **START** key and launch a second calibration run (to detect correction values).

After the second run the electronic control unit processes the values taken during the calibration runs and writes them in the permanent memory. When this has finished an audible 3-tone signal is heard to indicate that User Calibration has terminated.

- Unscrew the Calibration weight from the flange and put it back in its designated place in the Weight Holder Tray.
- Press the **ESC** key to return to the INTRODUCTION.

6.2 Повторная регулировка, выполняемая оператором

Если для балансировки колеса требуется несколько циклов измерения, поскольку регулировку размера и положения балансировочного груза необходимо выполнять многократно, это часто обусловлено недостаточной точностью измерения.

В таком случае оператор может выполнить электронную калибровку вращающихся масс на станке, которая называется пользовательской калибровкой.

Цикл калибровки занимает больше времени, чем обычный цикл измерения.

После пользовательской калибровки любая остаточная компенсация должна быть отменена

Важная информация:

Пользовательская калибровка должна выполняться, только если на валу ничего нет, и без каких-либо внешних инструментов на держателе колеса.

Повторная регулировка

- Убедитесь, что на валу станка не установлены зажимные приспособления (а также колесо или другие устройства).
- Нажмите клавишу **F2** в ГЛАВНОМ МЕНЮ (**Рис. 6-1**) и выберите клавишу КАЛИБРОВКИ (**1, Рис. 6-2**).

Откроется экран КАЛИБРОВКИ 1 (**Рис. 6-5**).

- Закройте кожух защиты колеса, нажмите клавишу **START** и запустите первый цикл калибровки (если цикл занимает много времени, это означает, что обнаружена остаточная разбалансировка).

Откроется экран КАЛИБРОВКИ 2.

- Вверните калибровочный груз в резьбовое отверстие в опорном фланце колеса (**Рис. 6-6**).
- Нажмите клавишу **START** и запустите второй цикл калибровки (для определения значений коррекции).

После второго цикла электронный блок управления обрабатывает значения, полученные во время циклов калибровки, и записывает их в постоянную память. Когда эта процедура заканчивается, подается трехтональный звуковой сигнал, указывающий на то, что пользовательская калибровка завершена.

- Выверните калибровочный груз из фланца и положите обратно в указанное место в лотке для грузов.
- Нажмите клавишу **ESC** для возврата на ВВОДНЫЙ экран.

6.3 Lagerung

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

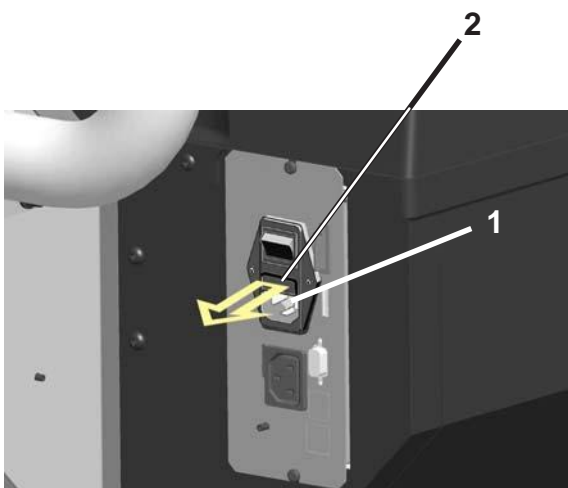
- Schalten Sie das Gerät ordnungsgemäß ab, siehe Abschnitt 5.2.4.
- Nehmen Sie die Flanschelle von dem Auswuchtgerät ab.
- Geben Sie ein leichtes, nicht-korrodiertes Öl auf alle Gewinde und Konusse.
- Wickeln Sie die geölten Teile mit Papier, um diese staubfrei zu halten.

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.



6-7

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.

6.3 Хранение

Если станок помещается на хранение на несколько недель и более, его необходимо правильно подготовить к хранению:

- Выполните соответствующим образом отключение станка, см Параграф 5.2.4.
- Снимите резьбовой вал со станка.
- Нанесите тонкий слой антикоррозионного масла на все резьбы и конусы.
- Оберните смазанные части бумагой, чтобы защитить их от пыли.

Перед повторным вводом станка в эксплуатацию очистите все смазанные части.

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.

6.4 Замена плавкого предохранителя сети питания

См. **Рисунок 6-7**.

- Отключите станок.
- Отключите силовой кабель от розетки питания.
- Отключите силовой кабель от разъема питания на станке (**1, Рис. 6-7**).
- Вытяните патрон предохранителя (**2, Fig. 6-7**).
- Замените поврежденный предохранитель на другой предохранитель с такими же параметрами.
- Верните станок в первоначальное рабочее состояние, выполнив вышеуказанные шаги в обратной последовательности.

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.

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 Поиск и устранение неисправностей

Если возникает проблема с балансировочным станком, выполните следующие действия, чтобы решить эту проблему:

1. Восстановите в памяти последние выполненные шаги.
Работали ли Вы в соответствии с руководством? Работал ли станок, как описывается в руководстве, и как Вы ожидали?
2. Проверьте станок в соответствии с пунктами, перечисленными в данном руководстве.
3. Обратитесь к местному агенту по продажам или в сервисную службу.

План наладки в данной главе следующие:

Проблема

1. Возможная причина №1
 - Возможное решение(-я)
2. Возможная причина №2
 - Возможное решение(-я)

При включении станка не загораются световые индикаторы и дисплей.

1. Выключатель питания находится в положении ОТКЛЮЧЕНИЯ.
 - Установите выключатель питания в положение ВКЛЮЧЕНИЯ.
2. Силовой кабель не подключен.
 - Подключите силовой кабель к розетке питания.
3. Нет питания
 - Проверьте сеть питания и плавкие предохранители системы питания.
4. Сгорел плавкий предохранитель(-и).
 - Замените предохранитель(-и).
Если предохранитель был заменен недавно, обратитесь в сервисную службу для проверки станка.

При включении станка подается звуковой сигнал в течение 1 секунды.

1. Ошибка конфигурации.
 - Обратитесь в сервисную службу

Изображение на дисплее застывает или блокируется.

1. Станок может находиться в режиме выполнения программы и ожидать какого-либо действия.
 - Закройте используемую в настоящее время программу.
 - Отключите станок.
Подождите 20 секунд, включите станок.
Продолжайте работу
2. Может быть прервана подача питания к станку.
 - Отключите станок.
Подождите 20 секунд, включите станок.
Продолжайте работу.
 - Если подобное происходит часто, проверьте систему питания. Если все в порядке, обратитесь в сервисную службу.



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.

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.

Входные данные измерительного рычага отличаются от размеров, указанных на диске или шине.

1. Правильно ли Вы установили измерительный рычаг?
 - См. Главу 5.3.1.
2. Проверьте входное значение смещения измерительного рычага путем ручного ввода.
 - Сверьтесь со шкалой рычага.
 - Если данные неодинаковы, переходите к шагу 4.
3. Проверьте диаметр пятная на диске, где измерялся диаметр.
 - Если данные неодинаковы, переходите к шагу 4.
4. Требуется калибровка.
 - Откалибруйте измерительный рычаг.

Результаты балансировки не вызывают доверия.

1. Станок может быть неправильно установлен.
 - Убедитесь, что станок стоит только на своих трех опорах.
 - Убедитесь, что пол не передает ударов, например, от проезжающих рядом грузовиков.
2. Колесо может быть неправильно установлено.
 - Проверьте ступицу, конусы и адаптеры на наличие люфта.
 - Используйте соответствующие проставки, чтобы исключить люфт.
 - Выполните калибровку измерительного блока.
3. Электроника неисправна.
 - Обратитесь в сервисную службу.

На экране постоянно отображается режим или индикатор.

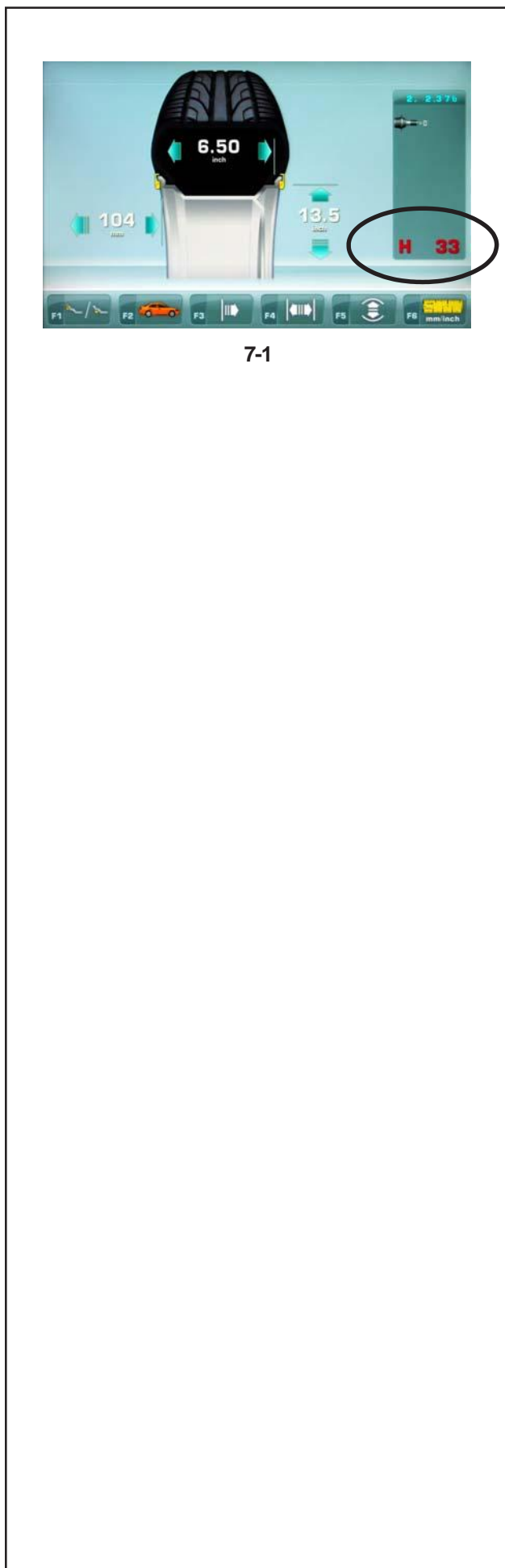
1. Могло произойти падение напряжения.
 - Отключите станок.
 - Подождите 20 секунд, включите станок.
- Обратитесь в сервисную службу.

7.1 Systemmeldungen

Das Auswuchtgerät kann dem Bediener Meldungen machen. Diese können sich auf Fehler (E-Codes) (z.B.-**Abbildung 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

7.1.1 E-Code / H-Code

E2

Der Radschutz ist nicht geschlossen.

E3

Der Messarm für Abstand und Durchmesser ist nicht in Ruhestellung.

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. Doppelmartierung) 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.

7.1 System messages

The wheel balancer can show messages to the operator. These may be error related (E-codes) (e.g.- **Figure 7-1**) or warnings (H-codes). The codes will be described in the following chapters.

Whenever a code appears:

- make a note of it;
- look up the code in the list. If the code is not described, call service team;
- perform the steps described.

7.1.1 E-Codes / H-codes

E2

Wheel guard is not closed.

E3

The gauge for measuring the distance and diameter is not in the home position.

E5

Compensation range was exceeded.
(Clamping means with excessive imbalance).
Press the **STOP** key.
Check the clamping means and repeat the compensation run.

E6

The calibration weight was not attached for calibration.
Press the **STOP** key.
Repeat calibration.

E8

Valve position was not set (message only appears with balancing optimisation / weight minimisation program).
Position the valve so that it is exactly perpendicular to and above the main shaft and press the **F1** key.

E9

Optimisation / minimisation was not carried out correctly.

1. Wheel was not exactly centred on clamping means for at least one run.
2. Tyre was not centred on rim for at least one run.
3. Valve position was not set and acquired correctly at least once.
4. Wrong reference mark (single or double) was used when readjusting the tyre.
5. Wheel moved on clamping means during a measuring run (sudden start or braking).
6. Wheel dimensions were not set correctly.
Repeat optimisation.

7.1 Сообщения системы

Балансировочный станок может выводить сообщения для оператора. Это могут быть сообщения об ошибках (коды E) (пример – **Рисунок 7-1**) или предупреждения (коды H). Коды описываются в следующих главах.

Когда появляется код:

- сделайте отметку о коде.
- проверьте код по списку. Если код не описан, обратитесь в сервисную службу.
- выполните указанные шаги.

7.1.1 Коды E / Коды H

E2

Кожух защиты колеса не закрыт.

E3

Датчик для измерения расстояния и диаметра не установлен в исходное положение.

E5

Превышен диапазон компенсации (зажимные приспособления с избыточной разбалансировкой).
Нажмите клавишу **STOP**.
Проверьте зажимные приспособления и повторите цикл компенсации.

E6

Калибровочный груз не был установлен для калибровки.
Нажмите клавишу **STOP**.
Повторите калибровку.

E8

Положение ниппеля не задано (сообщение появляется только при выполнении программы оптимизации балансировки / минимизации массы).
Установите ниппель так, чтобы он находился точно перпендикулярно главному валу, над ним, и нажмите клавишу **F1**.

E9

Оптимизация / минимизация выполнена неправильно.

1. Колесо было неточно отцентрировано на зажимном приспособлении минимум при одном прогоне.
2. Шина не была отцентрирована на диске минимум при одном прогоне.
3. Положение ниппеля было неправильно задано и выведено минимум один раз.
4. При повторной регулировке шины использовалась неправильная контрольная метка (одинарная или двойная).
5. Колесо двигалось на зажимном приспособлении во время цикла измерения (внезапный запуск или торможение).
6. Размеры колеса заданы неправильно. Повторите оптимизацию.

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 herausschrauben 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 (siehe Kapitel 5.5).

E15

Recalibration correction is out of range.
During recalibration values above or below the calibration value envisaged were found. This message is only a warning.
Use the clamping means supplied with the machine or perform basic calibration (Service).

E16

During the first recalibration run the calibration weight was attached by mistake.
Unscrew the calibration weight and press **START**.

E17

Wheel slips on clamping means.
The clamping nut is not tightened properly, the main shaft accelerates too quickly. The machine will stop.
Firmly tighten the clamping nut and in special cases press the **START** key for longer.

E83

During a measuring run the values measured are rendered useless due to outside interference pulses (e.g.: strong vibrations). The run is interrupted.
Repeat the measuring run.

E88

The main shaft speed exceeds the safety limit.

E92

The gauge for measuring the distance and diameter is faulty.
Call service team.
As long as the geodata measuring gauge is defective, set the distance and rim dimensions using the menu key and turning the wheel (Chapter 5.5).

E15

Коррекция при повторной калибровке за пределами диапазона.
Во время калибровки обнаружены значения выше или ниже предусмотренного значение калибровки. Это сообщение только предупреждающее.
Используйте крепежные приспособления, поставляемые со станком, или выполните базовую калибровку (сервисная служба).

E16

Во время первого цикла повторной калибровки калибровочный груз был установлен по ошибке.
Отверните калибровочный груз и нажмите **START**.

E17

Колесо проскальзывает на крепежном приспособлении.
Зажимная гайка неправильно затянута, вращение главного вала ускоряется слишком быстро. Станок необходимо остановить. Плотнo затяните зажимную гайку и, в особых случаях, нажмите и удерживайте клавишу **START** немного дольше.

E83

Во время цикла измерения измеренные значения признаны бесполезными из-за внешних мешающих импульсов (например, сильных вибраций). Цикл прерван.
Повторите цикл измерения.

E88

Частота вращения главного вала превышает безопасный предел.

E92

Датчик для измерения расстояния и диаметра неисправен.
Обратитесь в сервисную службу.
Поскольку датчик измерения геоданных неисправен, установите расстояние и размеры диска с помощью клавиш меню и вращения колеса (Глава 5.5).

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.

H0

Wheel silent running cannot be improved with balancing optimisation.

H0

Бесшумный ход колеса невозможно исправить с помощью оптимизации балансировки.

H1

Further optimisation is not recommended but is possible.

H1

Дальнейшая оптимизация не рекомендуется, но возможна.

H2

Weight minimisation is recommended, further optimisation does not bring improvements.

H2

Рекомендуется минимизация массы, дальнейшая оптимизация не приведет к улучшению.

H23

The SONAR doesn't work.

H23

SONAR не работает.

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 moreslowly.

H26

Датчик перемещается слишком быстро.
Верните датчик в начальное положение и повторите операцию с более медленным перемещением датчика к точке приложения груза.

H28

The gauge was moved too slowly.
Return the gauge the starting position and repeat the operation, bringing the gauge towards the weight application point again.

H28

Датчик перемещается слишком медленно.
Верните датчик в начальное положение и повторите операцию, с повторным перемещением датчика к точке приложения груза.

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.

H80

Повторная калибровка не настроена. В результате, она не может быть выполнена оператором.
Нажмите клавишу STOP, чтобы удалить сообщение.
Обратитесь в сервисную службу для калибровки станка.

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.

H82

Что-то помешало выполнению самопроверки (например, поворот колеса).
Сообщение отображается в течение 3 секунд, затем измерение повторяется (максимум 10 раз) или прерывается нажатием клавиши STOP.

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 ·

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.

H90

Ускорение вращения колеса было слишком медленным, или торможение было слишком слабым после цикла измерения.

Если главный вал не достигает требуемой частоты вращения, проверьте, не активирован ли тормоз, и не слишком ли велика масса колеса. В этом случае:

Отпустите тормоз.

Убедитесь, что вал с закрепленным на нем колесом может свободно вращаться.

Поверните колесо вручную и нажмите клавишу START.

Если не удастся устранить ошибку, обратитесь в сервисную службу.

H91

Изменения скорости во время цикла измерения.

Может быть включен тормоз.

Отпустите тормоз.

Убедитесь, что вал с закрепленным на нем колесом может свободно вращаться.

Повторите цикл.

7.2 After-sales service

7.2 Послепродажное обслуживание

Contact your area agent.

Свяжитесь с агентом в Вашем регионе.

The company website provides information about the Customer Assistance service around the world:

На интернет-сайте компании представлена информация о службе поддержки заказчиков по всему миру:

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

<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 ·

Горячая линия (международная) +49 8634 622-8996

Горячая линия (Германия): +49 8634 622-8994

Прием сообщений +49 8634 622-0

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

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)

- Drücken Sie die **“EINSTELLUNGEN”** Taste (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.

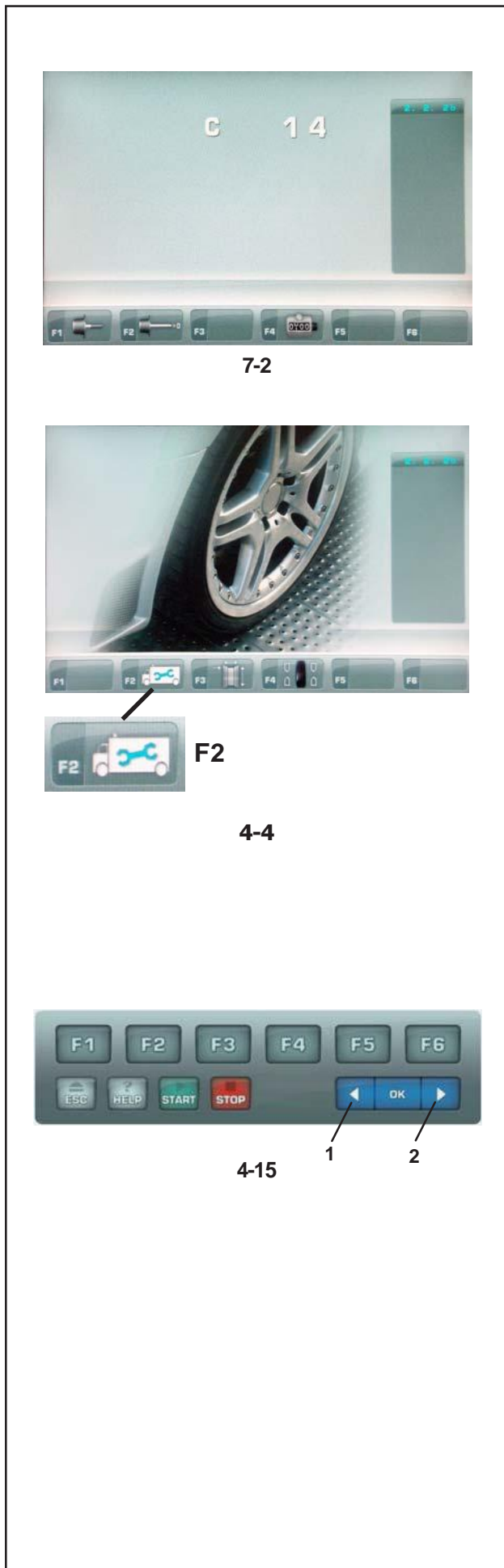
Um in den normalen Betriebsmodus zurück::

- 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.



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 key "**SETTINGS**" (F2, Fig. 4-4).
- "C 14" appear in the monitor.
- Press the menu key - or + (1, 2, Fig. 4-15) until the required C number is reached.
- or
- Rotate the wheel to set the desired code in the display.

The C state is read out on the screen. For some codes a given value can be set.

- Do the proposed changes.
- Press the **OK** key to set the value.

To return to the normal working mode:

- Press the **ESC** key.

Having completed the input of mode of operation it will remain stored until the machine is switched off with the main switch, or until a new input is made.

The changed modes can also be stored permanently with code **C10**, so that they are not cancelled when the machine is switched off but are retained in a permanent memory for future use until a new input is made and stored. Settings changed, but not saved in the permanent memory will be reset to the previous value when the machine is turned off.

Code C4 cannot be stored in the permanent memory.

The possible changes of codes and the necessary inputs are described in the following.

7.3 Изменение режимов

Для нормальной работы станка обычно не требуется каких-либо изменений настроенных заводом-изготовителем режимов работы или их настроенного заводом состояния. В особых случаях, или если возникает необходимость, можно изменять режимы работы или состояния путем ввода кода.

Вводимые данные и показания при изменении режима работы (Рис. 7-2 – пример кода C14)

- Нажмите клавишу "**НАСТРОЙКИ**" (F2, Рис. 4-4).

На мониторе появится C 14.

- Нажимайте клавишу меню - или + (1, 2, Рис. 4-15) пока не будет достигнуто требуемое число C.

или

- Поворачивайте колесо, чтобы установить требуемый код на дисплее.

На экране отображается состояние C. Для некоторых кодов можно установить данное значение.

- Выполните предложенные изменения.
- Нажмите клавишу **F4** или **OK**, чтобы установить значение.

Для возврата к нормальному режиму работы:

- Нажмите клавишу **ESC**.

После завершения ввода режима работы он будет сохраняться, пока станок не будет отключен с помощью выключателя питания или не будут введены новые данные.

Измененные режимы также могут храниться постоянно с помощью кода **C10**, и при этом они не будут удаляться при отключении станка, а будут сохраняться в постоянной памяти для использования в будущем, пока не будут введены и сохранены новые данные. Измененные, но не сохраненные в памяти, настройки будут сброшены до предыдущего значения при отключении станка. Код C4 не может сохраняться в постоянной памяти. Возможные изменения кодов и необходимые входные данные описываются далее.

Code C0**Setzen der werkseitig eingestellten Funktionsweisen** (Siehe Abschnitt 5.)

0* = Keine Aktion

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

Die gewählte Funktionsweise kann in den Dauerspeicher übertragen werden.

Code C1**Wahl der Anzeigestufen der Unwuchtgröße von 1 oder 5 Gramm bzw. 0,05 oder 0,25 Unzen**

0* = 5 Gramm (0,25 Unzen) Auflösung

1 = 1 Gramm (0,05 Unzen) Auflösung

Die gewählte Funktionsweise kann in den Dauerspeicher übertragen werden.

Code C2**Wahl der Unterdrückung kleiner Unwuchtwerte**

0* = Unterdrückung ausschalten

1 = Unterdrückung einschalten

Die gewählte Funktionsweise kann in den Dauerspeicher übertragen werden.

* = Werkseitige Voreinstellung

Code C0

Код C0

Setting the factory-adjusted modes of operation
(see Section 5.)

Установка настроенных заводом-изготовителем режимов работы (см. Параграф 5.)

- 0* = No action
- 1 = Set default values
(state 1 is only shown briefly)

- 0* = Нет действия
- 1 = Установить значения по умолчанию
(состояние 1 показано кратко)

The selected mode of operation can be transferred to the permanent memory.

Выбранный режим работы можно переместить в постоянную память.

Code C1

Код C1

Selecting the resolution of unbalance readings in 1 or 5 g, or 0.05 or 0.25 oz increments

Выбор разрешения показаний разбалансировки с интервалом 1 или 5 г, или 0,05 или 0,25 унции

- 0* = 5 g (0.25 oz) increments
- 1 = 1 g (0.05 oz) increments

- 0* = Интервал 5 г (0,25 унции)
- 1 = Интервал 1 г (0,05 унции)

The selected mode of operation can be transferred to the permanent memory.

Выбранный режим работы можно переместить в постоянную память.

Code C2

Код C2

Selecting suppression of minor unbalance readings

Выбор блокировки незначительных показаний разбалансировки

- 0* = Suppression off
- 1 = Suppression on

- 0* = Блокировка отключена
- 1 = Блокировка включена

The selected mode of operation can be transferred to the permanent memory.

Выбранный режим работы можно переместить в постоянную память.

* = Factory adjusted mode

* = Режим, настроенный заводом-изготовителем

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**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 Laufruhoptimierung oder durch Abschalten der Maschine unwirksam.

Siehe Abschnitt 6.1.

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.

* = 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.

Код C3**Выбор показаний разбалансировки в граммах или унциях, активных при включении станка**

0* = Показания в граммах

1 = Показания в унциях

Выборанный режим работы можно переместить в постоянную память.

Код C4**Электрическая компенсация остаточной разбалансировки, если есть в зажимных приспособлениях**

Измерение с повышенной точностью (этот режим нельзя переместить в постоянную память).

Компенсация должна быть отменена и выполнена еще раз при смене зажимных приспособлений.

Повторная установка состояния на 0 отменяет компенсацию разбалансировки адаптера.

Компенсация отменяется при калибровке или повторной регулировке станка, оптимизации или отключении станка.

См. Раздел 6.1.

Код C5**Торможение колеса при открытии кожуха защиты колеса во время цикла измерения**

0 = Торможения нет

КОГДА КОЖУХ ОТКРЫТ, КОЛЕСО ВРАЩАЕТСЯ.

УБЕДИТЕСЬ, ЧТО КОЛЕСО НЕ ЗАБЛОКИРОВАНО ИНСТРУМЕНТОМ ИЛИ АНАЛОГИЧНЫМ ПРЕДМЕТОМ.

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ И ПЛОТНО ПРИЛЕГАЮЩУЮ РАБОЧУЮ ОДЕЖДУ.

1* = Торможение

Выборанный режим работы можно переместить в постоянную память.

* = Factory adjusted mode

* = Режим, настроенный заводом-изготовителем

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

Trouble shooting

Поиск и устранение неисправностей

Code C6

Код C6

Number of revolutions per measuring run 5 to 25 revolutions possible, factory-set to 10*

Возможное количество оборотов за цикл – от 5 до 25, заводская настройка по умолчанию - 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.

Примечание

Уменьшение количество оборотов при измерении приводит к снижению точности измерения. Выбранный режим работы можно переместить в постоянную память.

Code C8

Код 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.

Выбор предельного (порогового) значения для блокировки незначительных показаний разбалансировки в граммах или унциях. Единица (грамм или унция) зависит от настройки, выполненной под кодом 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

Граммы:

Диапазон от 3,50 до 20,0 г
Заводская настройка - 3,5 г
Предел вывода показаний, например 3,50 г
Выберите другой предел, например 5,50 г

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

Унции:

Диапазон от 0,25 до 2,00 унций
Заводская настройка - 0,25 унции
Предел вывода показаний, например 0,25 унции
Выберите другой предел, например 0,50 унции

The selected mode of operation can be transferred to the permanent memory.

Выбранный режим работы можно переместить в постоянную память.

Code C10

Код C10

Storing the selected mode of operation in the permanent memory

Сохранение выбранного режима работы в постоянной памяти

0* = No storage

0* = Без сохранения

1 = Data are stored in the permanent memory

1 = Данные сохраняются в постоянной памяти

- Store in the permanent memory – a three-tone signal is given to acknowledge acceptance.

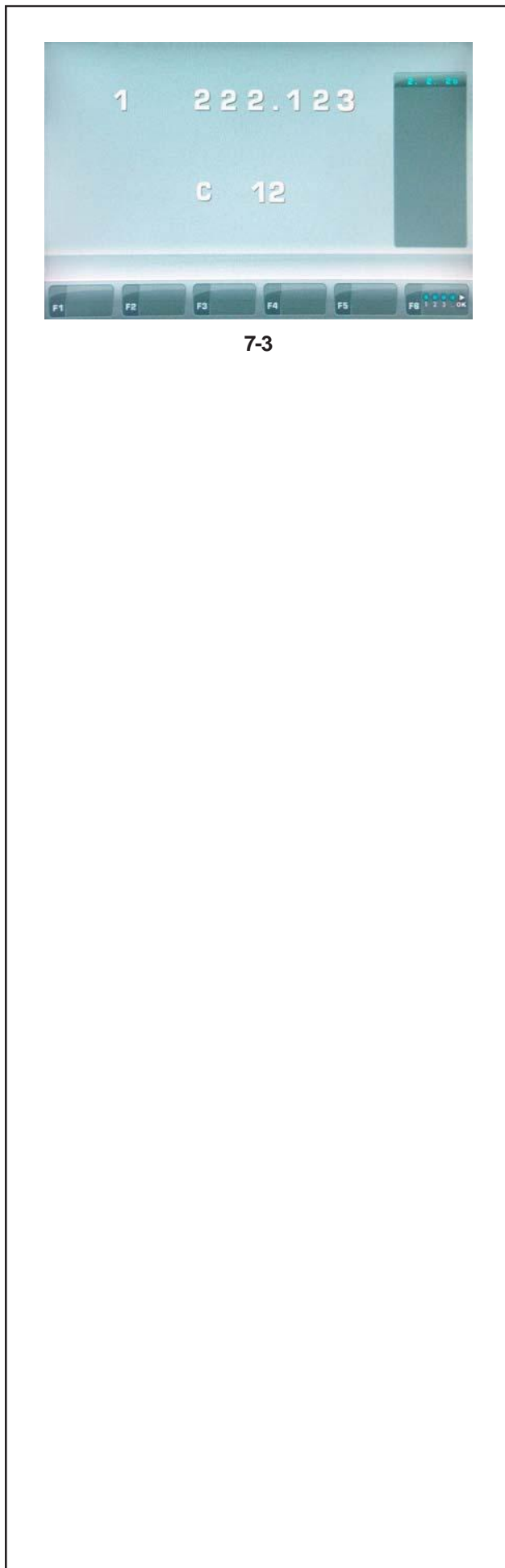
- Сохраните данные в постоянной памяти – станок подаст звуковой сигнал, подтверждающий прием.

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).

Если необходимо изменить режим, сохраненный в постоянной памяти, введите требуемое состояние (например, вкл. или выкл.) для рассматриваемого режима и переместите его с помощью кода C10 в постоянную память (невозможно для кода C4).

* = Factory adjusted mode

* = Режим, настроенный заводом-изготовителем



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.

* = Werkseitige Voreinstellung

Code C12**Код C12****Readings of numbers of measuring runs****Вывод показаний количества циклов измерения**

Example: 222,123 measuring runs so far performed (Fig. 7-3).

Пример: до данного момента выполнено 222.123 циклов измерения (Fig. 7-3).

The following counters can be displayed:

Могут отображаться следующие счетчики:

- 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 = --

- 1 = Общее количество циклов измерения
- 2 = Количество циклов измерения, при которых качество балансировки признано соответствующим
- 3 = Количество оптимизаций и минимизаций
- 4 = Количество циклов измерения в режиме обслуживания
- 5 = Количество циклов измерения с момента последней калибровки.
- 6 = --

Every measuring run actually completed is stored.

Сохраняется каждый фактически выполненный цикл измерения.

Maximum count is 999,999 runs. Once this number is reached, the counter is reset to zero.

Максимальное значение счетчика составляет 999.999 циклов. При достижении этого количества счетчик сбрасывается на нуль.

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.

Эта информация особенно полезна для статистического учета, например, для получения показаний интервалов нагрузки на детали с дефектами или использования станка в течение месяца (года) и т.д. Циклы измерения, выполненные, пока станок включен, перемещаются в постоянную память и добавляются при отключении станка. Счетчик нельзя сбросить

Code C13**Код C13****Starting the measuring run by closing of wheel guard****Запуск цикла измерения путем закрытия кожуха защиты колеса**

0* = Start via START key

0* = Запуск клавишей START

1 = Start via wheel guard

1 = Запуск с помощью кожуха защиты колеса

The selected mode of operation can be transferred to the permanent memory.

Выбранный режим работы можно переместить в постоянную память.

Code C14**Код C14**

Readjustment of the machine by the operator

Повторная регулировка станка оператором

See Section 6-2. Readjustment by the operator.

См. Параграф 6-2. Повторная регулировка, выполняемая оператором.

* = Factory adjusted mode

* = Режим, настроенный заводом-изготовителем

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.

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.

Code C21**Код C21****Display of programme version and model number****Отображение версии программы и номера модели**

Example: Programme version 1.22 for 5550 model

Пример: Версия программы 1.22 для модели 5550

- Press the **OK** key to display the number;
- 1.22 is displayed.
- Press and hold the **F3** key to display the model;
- 5550 appear.

- Нажмите клавишу **OK** для отображения версии программы;
- появится номер 1.22.

- Нажмите и удерживайте клавишу **F3** для отображения модели;

появится номер 5550.

Code C28**Код C28****Select one of the 10 stored error codes and clear the error memory****Выберите один из 10 сохраненных кодов ошибки и очистите память ошибок**

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.

Последние 10 разных кодов ошибки записываются в память ошибок, так чтобы оператор мог их восстановить и сообщить о них, например, для дистанционной диагностики неисправностей. Самый последний код ошибки записывается в первую ячейку памяти, а предыдущие коды ошибок смещаются в более высокие ячейки

- 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.

- Выберите одно из 10 сообщений с кодом неисправности.
- Нажмите клавишу **OK** для отображения ячейки памяти (слева) или количества происшествий (справа), например, код ошибки в ячейке памяти 7 появлялся 4 раза.
- Нажмите клавишу **F6** для выполнения 20ого шага.
- Нажмите клавишу **F3** для просмотра значений.

F4 = Очистить память ошибок.

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.

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.

8.0 Утилизация станка

Когда Вы решите утилизировать Ваш станок, свяжитесь с торговым посредником для получения расценок или норм по утилизации, применяемых к данному станку.

8.1 ИНСТРУКЦИИ ПО УТИЛИЗАЦИИ В СТРАНАХ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

Утилизация электрического и электронного оборудования

Во время утилизации, по окончании срока службы оборудования, Вы должны:

1. НЕ утилизировать оборудование с городскими отходами, отдельная утилизация обязательна.
2. Узнать у торгового посредника о пунктах сбора, разрешенных для утилизации.
3. Соблюдать стандарты по сбору и удалению отходов для предотвращения потенциального влияния на окружающую среду и здоровье людей.

Этот знак показывает, что утилизация электрического и электронного оборудования должна осуществляться отдельно.

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.

9.0 Приложения

В данной главе содержится дополнительная информация о станке.

Если есть ссылка на точную конфигурацию станка, учтите, что точная конфигурация может отличаться в Вашей стране. Подробности см. в подтверждении заказа.

Пустая страница

Anhang: Installationsanweisungen

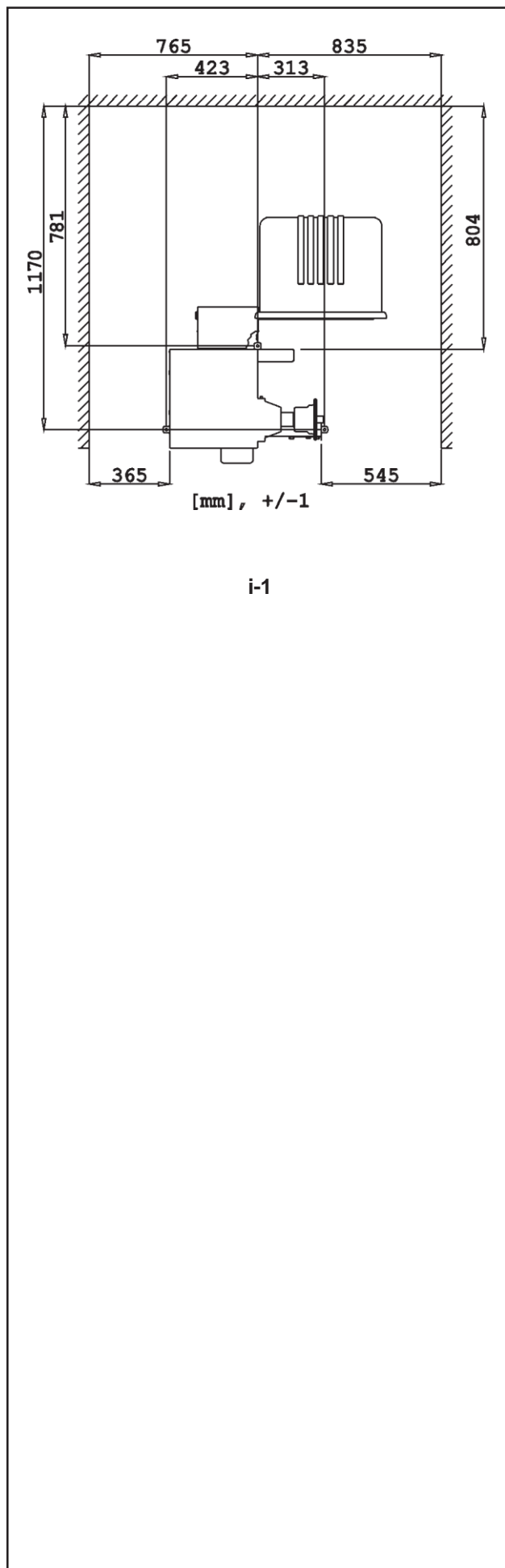
In diesem Anhang werden die Installationsanforderungen, der Installationsvorgang und die Überprüfungen beschrieben.

Appendix: Installation Instructions

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

Приложение: Инструкции по установке

В данном приложении описываются требования к установке, инструкции по установке и проверки.



i. Installationsanforderungen

Platzbedarf

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

Abbildung 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.

i. Installation requirements

Space requirements

The drawing show the minimum safety requirements:

Figure 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. Требования к установке

Требования к месту установки

На чертеже показаны минимальные требования техники безопасности:

Рисунок i.1

На чертеже имеется два набора размеров:

- 1 от стены до центра отверстий: в левой верхней части чертежа
- 2 от стены до контура кожуха: в правой нижней части чертежа

Требования к полу

Пол должен быть:

- горизонтальным; допуск +/- 1°
- ровным; в пределах 2 мм
- способным выдержать массу балансировочного станка, указанную в главе 2 Руководства по эксплуатации.

Пол, на котором устанавливается станок, не должен передавать вибрации от другого оборудования, работающего за пределами здания.

Примечание: Балансировочный станок должен стоять непосредственно на полу. Не используйте прокладку для заполнения зазоров.

Если выполняются вышеуказанные условия, станок не нужно крепить к полу.

Требования к электропитанию

Требования к электропитанию см. в Главе руководства по эксплуатации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: УБЕДИТЕСЬ В НАЛИЧИИ СТЕННОЙ РОЗЕТКИ ОДОБРЕННОГО ТИПА.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ПРОКЛАДЫВАЙТЕ ПРОВОДА ПИТАНИЯ ПО ПОЛУ БЕЗ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ЗАЩИТЫ.

ii Transport, Verpackung und Lieferumfang

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 DURCHTRENNEN 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 Zubehörhalterungsplättchen.
- Ein Stromversorgungskabel.
- Eine Radschutzabdeckung (falls vorhanden).

Benötigte Werkzeuge

- Schraubenzieher / Stange (Durchmesser 4,5 - 5 mm)
- Schraubenschlüssel: 13, 16, 20 mm

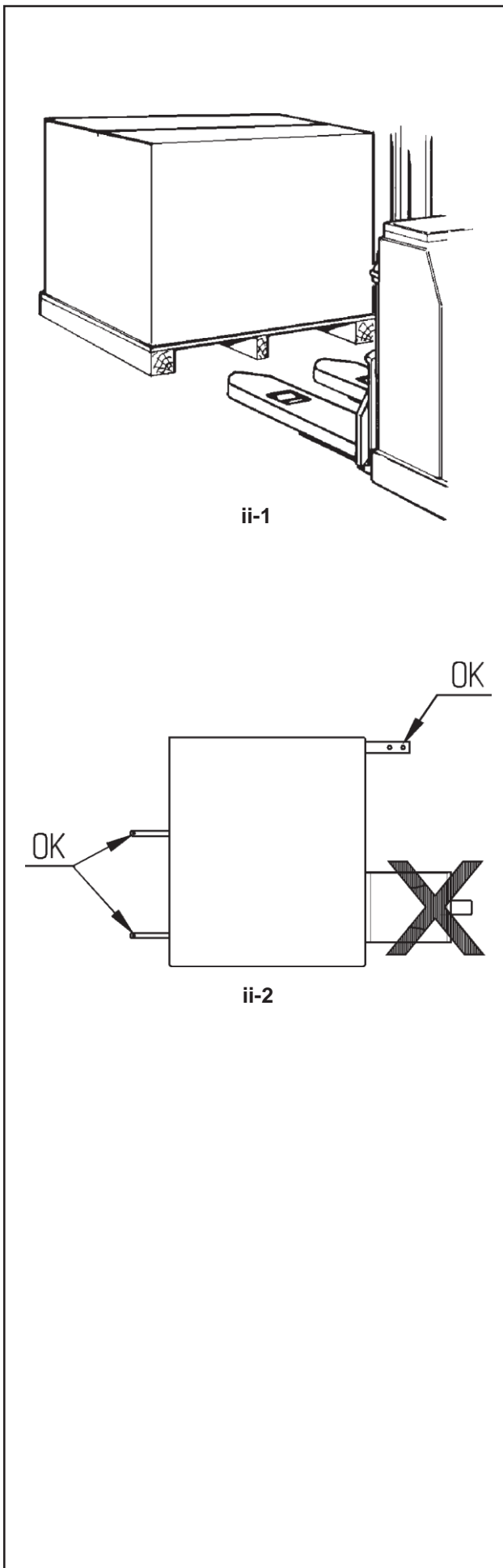
Aufstellen

- 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 Zubehörhalterungsbolzen (sie werden montiert, wie im abschnitt iii beschrieben) und/oder die Achse des Radschutzes (falls vorhanden), um das Gerät zu bewegen.



ii Transportation, unpacking and contents

ii Транспортировка, распаковка и содержимое упаковки

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.

Транспортировка

Балансировочный станок поставляется на поддоне.

- Используйте погрузчик для поддонов (**Рисунок ii-1**) для транспортировки станка к месту работы.

Unpacking

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

Распаковка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ДОПУСКАЙТЕ ОТСКОКА СТРОП ПОСЛЕ ОБРЕЗКИ.

- 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.

- Обрежьте стропы.
- Откройте коробку сверху.
- Удалите скрепки в нижней части коробки. Поднимите коробку выше станка.
- Аккуратно разверните станок и поставляемые с ним запасные части.
- Проверьте содержимое упаковки.

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).

Содержимое упаковки

Комплект поставки включает:

- балансировочный станок.
- руководство по эксплуатации с декларацией соответствия (CE).
- вспомогательные устройства, указанные в Разделе 3.1 руководства по эксплуатации.
- 3 крюка и фланца для хранения.
- кабель питания.
- кожух защиты колеса (если есть).

Tools required

- screwdriver / bar (diameter 4.5-5 mm)
- keys: 13, 16, 20 mm

Требуемые инструменты

- отвертка / стержень (диаметр 4.5-5 мм)
- ключи: 13, 16, 20 мм

Positioning

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

Установка

- Отверните болты, которыми станок крепится к поддону.

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ПОДНИМАЙТЕ И НЕ ПЕРЕМЕЩАЙТЕ СТАНОК ЗА ГЛАВНЫЙ ВАЛ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО БЛОКА.

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

- См. **Рисунок ii-2**. Переместите станок с поддона а рабочее место.

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

Примечание: Используйте крюки для хранения (крепить, как показано в разделе iii) и/или вал защиты колеса (если есть) для перемещения станка.

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 Zubehöralterung und die Auflageplatten aus.
- Siehe **Abb.iii-1**. Montieren Sie die 4 Zubehöralterungsbolzen mit Gewinde und die Platten.

Flanschswelle:

- Reinigen Sie die Flanschswelle und die Bohrung in der Hauptwelle.
- Siehe **Abb. iii-2**. Positionieren Sie die Flanschswelle.
- Sie die Flanschswelle festziehen.

Spannvorrichtungen:

- Hängen Sie die Spannmittel an die Zubehöralterungsbolzen 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

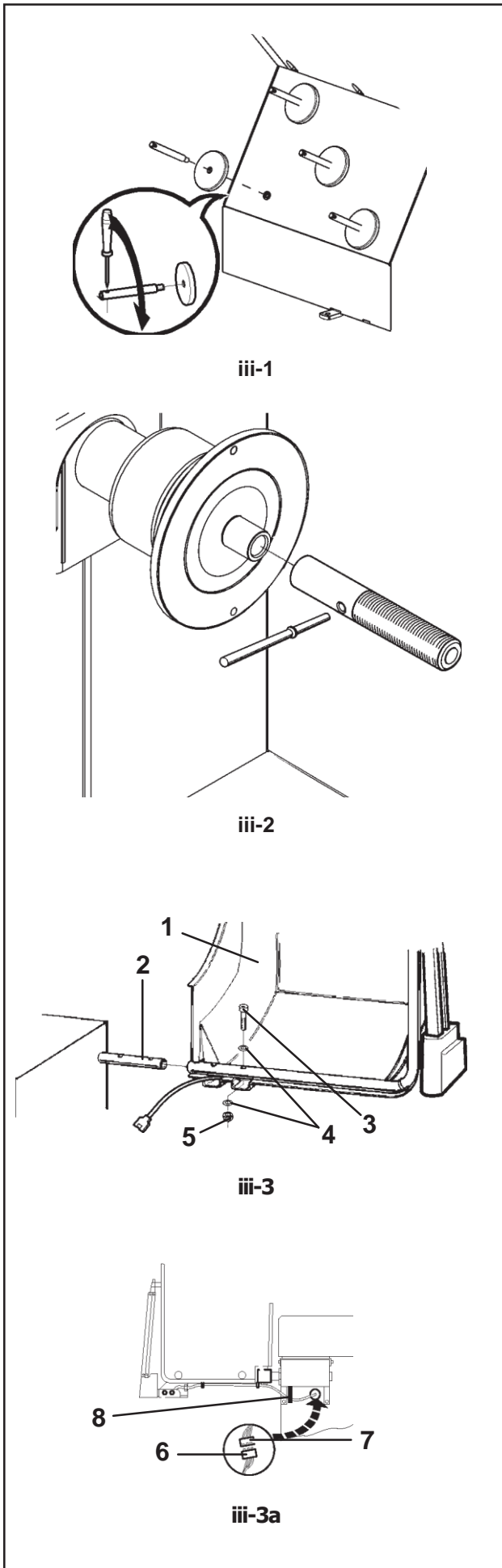
- Den Radschutz (1) auf die Radschutzachse (2) schieben und Radschutzrohr drehen, sodass die Befestigungslöcher von Radschutz und Radschutzachse decken.
- Die Befestigungsschraube M10 (3) mit Unterlegscheibe (4) von unten einstecken, Sechskantmutter (5) und Scheibe fest anziehen.

Abb. iii-3a

- Den Stecker des Kabels (6) mit dem Anschlussstecker der Maschine (7) verbinden, der aus der Öffnung des Maschinengehäuses hängt.
- Diese Steckverbindung löse 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.



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 the supplied key 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 guard arbor coincide.
- Insert the M10 setscrew (3) with washer (4) from below, and tighten the hexagon nut (5) and washer.

Fig. iii-3a

- 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 Процедуры установки

Балансировочный станок:

См. чертеж в разделе i для правильной установки станка. Если станок необходимо закрепить, мы рекомендуем использовать крепежные элементы диаметром 8 мм качества 8.8 или выше.

Опоры для вспомогательных устройств:

- Распакуйте 4 резьбовые опорные стойки для вспомогательных устройств и опорные пластины.
- Рис. **Рисунок iii-1**. Установите 4 резьбовые опорные стойки для вспомогательных устройств и опорные пластины.

Шейка вала:

- Очистите шейку вала и отверстие главного вала.
- См. **Рисунок iii-2**. Положение шейки вала.
- Для затяжки используйте ключ из комплекта поставки.

Зажимные приспособления:

- Положите зажимные приспособления на опорные стойки для вспомогательных устройств.

Кожух защиты колеса:

- См. **Рисунок iii-3**.

Кожух защиты колеса влияет на следующие режимы работы:

- Цикл измерения запускается при закрытии кожуха защиты колеса (код C 13).
- Колесо затормаживается при поднятии кожуха защиты колеса во время цикла измерения (код C 5).

Рис. iii-3

- Наденьте кожух защиты колеса (1) на вал (2) и поднимайте, пока не совместятся крепежные отверстия кожуха и вал кожуха.
- Вставьте установочный винт M10 (3) с шайбой (4) снизу и затяните шестигранную гайку (5) с шайбой.

Рис. iii-3a

- Подключите вилку кабеля (6) к разъему станка (7), выступающему из отверстия в кожухе станка.
- Плотно заправьте вилки внутрь станка через отверстие в кожухе.

Предостережение:

Поскольку кабель перемещается во время открытия и закрытия кожуха защиты колеса, его необходимо проложить в связке (8, **Рис. iii-3a**) под кожухом защиты колеса.

Montage und Anschluss des Monitors

Bild iii-4 Monitor montieren

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

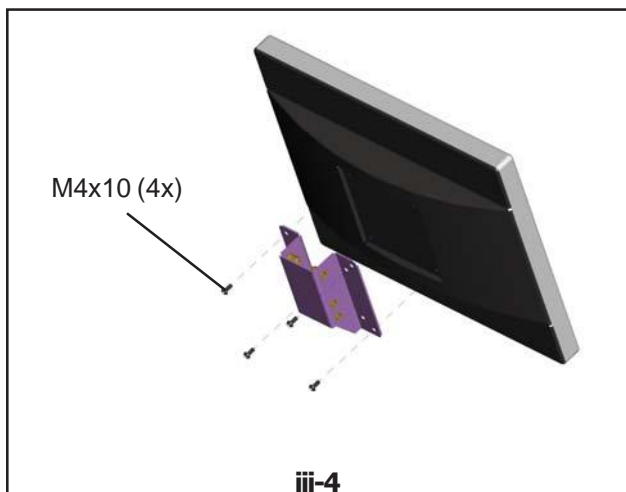
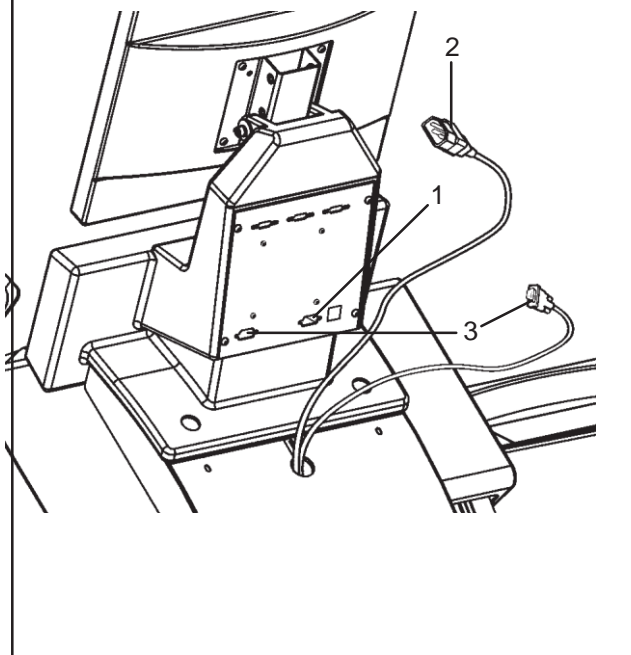
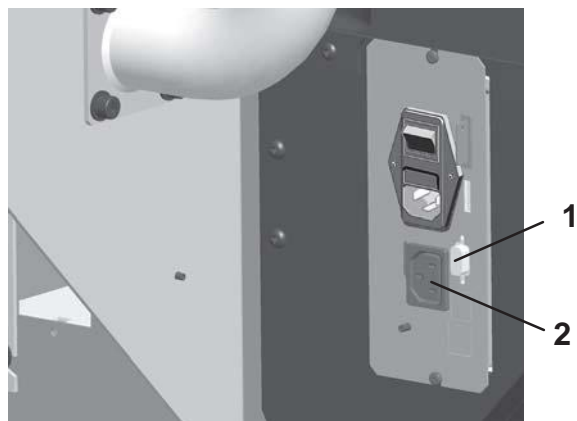


Bild iii-5 Monitor und PC anschließen

Vorsicht

Vor dem Stecken der elektronischen Verbindungskabel den Netzschalter ausschalten.

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



Fitting and connecting the monitor**Установка и подключение монитора****Fig. iii-4** Fitting the monitor**Рис. iii-4** Установка монитора

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

4 винта (M4x10) необходимых для крепления опоры VESA для монитора, входят в комплект поставки.

Fig. iii-5 Connection of monitor and PC**Рис. iii-5** Подключение монитора и компьютера**Caution**

Before connecting the electronic cables turn off the mains switch.

Предостережение

Перед подключением кабелей электронного оборудования отключите питание с помощью выключателя.

- 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**).

- Подключите штекер монитора к правому разъему (**поз. 1**) встроенного блока.
- Подключите штекер питания монитора в разъем (**поз. 2**).

iv Prüfvorgang

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

v Einweisung des Bedieners

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

- 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.

iv Test procedures

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

iv Процедуры испытания

- Отбалансируйте колесо минимум до 5 г (0.25 унции) на плоскость.
- Выполните пользовательскую калибровку. См. Раздел 6.2.

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.

v Инструктаж для оператора

(Следующие пункты применяются только если станок устанавливается специалистом сервисной службы)

- Покажите и разъясните содержание буклета по технике безопасности.
- Покажите оператору, как включать и отключать станок.
- Покажите оператору, как выполнять аварийную остановку.
- Покажите оператору, как выбирать тип колеса, вводить данные и прикладывать грузы.

Пустая страница

Produktanforderungen

Unwuchtgewicht – Auflösung / Unterdrückung

Auflösung	Normal	Fein	Unterdrückung
Fahrzeugtyp			
LLkw-Felge	10 g - 0.50 oz	1 g - 0.05 oz	= 2x Pkw-Felge
Pkw-Felge	5 g - 0.25 oz	1 g - 0.05 oz	3.5 g - 0.12 oz (Grundwerte)
Motorrad-Felge	5 g - 0.25 oz	1 g - 0.05 oz	3.5 g - 0.12 oz (Grundwerte)

Abmessungen der Felge

Fahrzeugtyp	Abstand	Breite		Durchmesser	
		min-max	Schritt	min-max	Schritt
LLkw [Zoll]	0 - 400 mm	1" - 20"	0.5"	8" - 14"	1"
				14" - 20"	0.5"
				20" - 30"	1"
LLkw [Millimeter]	0 - 400 mm	25mm - 505mm	10mm	190mm - 760mm	10mm
Pkw [Zoll]	0 - 400 mm	1" - 20"	0.5"	8" - 14"	1"
				14" - 20"	0.5"
				20" - 30"	1"
Pkw [Millimeter]	0 - 400 mm	25mm - 505mm	10mm	190mm - 760mm	10mm
Motorrad [Zoll]	0 - 400 mm	1" - 20"	0.5"	8" - 30"	1"

Product requirements

Imbalance weight resolution/suppression

Resolution	Normal	Fine	Suppression
Vehicle type			
Light truck rim	10 g - 0.50 oz	1 g - 0.05 oz	= 2x Car rim type
Car rim	5 g - 0.25 oz	1 g - 0.05 oz	3.5 g - 0.12 oz (Default values)
Motorcycle rim	5 g - 0.25 oz	1 g - 0.05 oz	3.5 g - 0.12 oz (Default values)

Rim dimensions

Vehicle type	Distance	Width		Diameter	
		min-max	Step	min-max	Step
Light Truck [inch]	0 - 400 mm	1" - 20"	0.5"	8" - 14"	1"
				14" - 20"	0.5"
				20" - 30"	1"
Light Truck [millimeter]	0 - 400 mm	25mm - 505mm	10mm	190mm - 760mm	10mm
Car [inch]	0 - 400 mm	1" - 20"	0.5"	8" - 14"	1"
				14" - 20"	0.5"
				20" - 30"	1"
Car [millimeter]	0 - 400 mm	25mm - 505mm	10mm	190mm - 760mm	10mm
Motorcycle [inch]	0 - 400 mm	1" - 20"	0.5"	8" - 30"	1"

Требования к изделию

Разрешение/блокировка массы разбалансировки

Разрешение	Обычное	Точное	Блокировка
Тип автомобиля			
Диск легкого грузовика	10 г - 0.50 унции	1 г - 0.05 унции	= 2x тип диска легкового автомобиля
Диск легкового автомобиля	5 г - 0.25 унции	1 г - 0.05 унции	.5 г - 0.12 унции (Значения по умолчанию)
Мотоциклетный диск	5 г - 0.25 унции	1 г - 0.05 унции	3.5 г - 0.12 унции (Значения по умолчанию)

Размеры диска

Тип автомобиля	Расстояние	Ширина		Диаметр	
		мин.-макс.	Шаг	мин.-макс.	Шаг
Легкий грузовик [дюймы]	0 - 400 мм	1" - 20"	0.5"	8" - 14"	1"
				14" - 20"	0.5"
				20" - 30"	1"
Легкий грузовик [миллиметры]	0 - 400 мм	25мм – 505мм	10мм	190мм – 760мм	10мм
Легковой автомобиль [дюймы]	0 - 400 мм	1" - 20"	0.5"	8" - 14"	1"
				14" - 20"	0.5"
				20" - 30"	1"
Легковой автомобиль [мм]	0 - 400 мм	25мм – 505мм	10мм	190мм – 760мм	10мм
Мотоцикл [дюймы]	0 - 400 мм	1" - 20"	0.5"	8" - 30"	1"



Примечание: Информация, содержащаяся в данном документе, подлежит изменению без уведомления. Компания **Hofmann** не дает никаких гарантий относительно представленного документа. Компания **Hofmann** не несет ответственности за ошибки, содержащиеся в документе, или случайные побочные убытки, связанные с предоставлением, характеристиками или использованием данных материалов.

· Snap-on Equipment SrL · Производственное предприятие - Via Per Carpi 33 - 42015 Correggio RE - Italy · www.snapon-equipment.eu ·