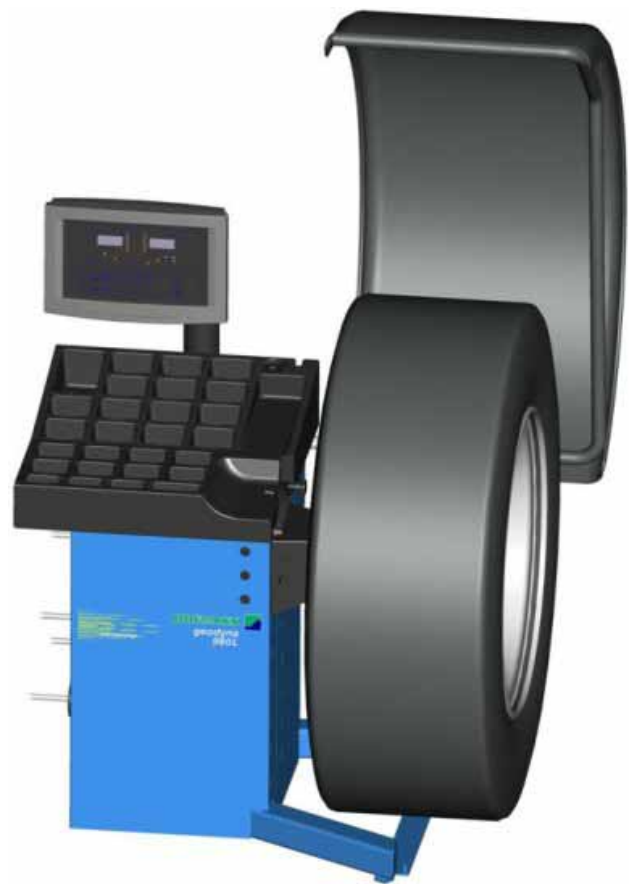


# geodyna 980 L

Betriebsanleitung  
Operation manual  
Mode d'emploi

Radauswuchtmaschine für LKW  
Wheel balancer for truck wheels  
Equilibreuse de roues v.t.



**HOFMANN®**



HWT  
HNA: USA - CANADA



**EC DECLARATION (Original document contained in Spare Parts Booklet)**  
**DECLARATION CE (Le document original figurant dans le Liste des pièces détachées)**  
**CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (Originaldokument in der Ersatzteilliste enthaltenen)**

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

**- FACSIMILE -**



All Information in this manual has been supplied by the producer of the equipment:  
 Toutes les informations figurant dans le présent manuel ont été fournies par le fabricant de l'équipement :  
 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'apparechiatura:  
 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

Tel.: +39-(0)522-733480  
 Fax: +39-(0)522-733479  
 E-mail: corrcs@snapon.com  
 Internet: <http://www.snapon-equipment.eu>



ENG - **NOTES REGARDING DOCUMENTATION**  
 FRA - **NOTES SUR LA DOCUMENTATION**  
 DEU - **ANMERKUNGEN ZUR DOKUMENTATION**

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

Product aid publication:  
**WHEEL BALANCER**  
 Publication de support au produit:  
**EQUILIBREUSE**  
 Zum Produkt gehörendes Dokument:  
**AUSWUCHTMASCHINEN**

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



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

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

<b>DOCUMENTATION SUPPLIED DOCUMENTATION FOURNIE GELIEFERTE DOKUMENTATION</b>				<b>DOCUMENTAZIONE FORNITA DOCUMENTACIÓN SUMINISTRADA DOCUMENTAÇÃO FORNECIDA</b>			
ABB. SIGLE KENN.	DESCRIPTION DESCRIPTION BESCHREIBUNG	CODE CODE CODE	LANGUAGE LANGUE SPRACHE	SIGLA SIGLA SIGLA	DESCRIZIONE DESCRIPCIÓN DESCRIÇÃO	CODICE CÓDIGO CÓDIGO	LINGUA IDIOMA IDIOMA
OM	Operator's Manual Manuel de l'Opérateur Betriebsanleitung	ZEEWB710A03	DEU-ENG-FRA	OM	Manuale Operatore Manual de Operador Manual do Operador	ZEEWB710A05	ITA-SPA-POR
SP	Spare Parts Booklet Liste des pièces détachées Ersatzteilliste	ZEEWB710A3	ENG-FRA-DEU ITA-SPA-POR	SP	Libretto Ricambi tabla de repuestos Lista de peças	ZEEWB710A3	ENG-FRA-DEU ITA-SPA-POR
SB	Safety Booklet Manuel de Sécurité Sicherheitsvorkehrungen	EAZ0033G02A	(x 22)	SB	Libretto di Sicurezza Manual de Seguridad Manual de Segurança	EAZ0033G02A	(x 22)
<b>Contained in SP Contenu dans SP Teil der SP</b>				<b>Contenido in SP Integradas en SP Conteúdos em SP</b>			
EC	<b>EC DECLARATION DECLARATION CE CE KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG</b>			EC	<b>DICHIARAZIONE CE DECLARACIÓN CE DECLARAÇÃO CE</b>		
WD	Wiring Diagram Schéma électrique Schaltplan			WD	Schema Elettrico Esquema Eléctrico Esquema Eléctrico		

## UPDATING REPORTS

May 2005 - Revision B note:

- Chapter 3.1: HNA accessories information, added

April 2006 - Revision C note:

- Page2: Safety Information, added
- Chapter 8.1: New chapter implementation

April 2009 - Revision D note:

- Page112: Wire Diagram removed from the Manual, it already appear in the Spare Parts doc.
- Page116: EC Declaration removed from the Manual, separately added as single document.

November 2009 - **Revision E** note:

- Page102: **Installation Information**  
Level ground tollerance implementation.

March 2013 - **Revision F** note:

- The spin starts from wheel guard lowering (default)
- GOST R conformity sign (replaced)

### GEWÄHRLEISTUNGS- UND HAFTUNGS-AUSSCHLUSS

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

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

#### AN DEN LESER

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

---

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

---

Alle in diesem Handbuch enthaltenen Informationen wurden durch den Hersteller der Maschinen geliefert:

**Snap-on Equipment Srl a unico socio**

Via Provinciale per Carpi, 33  
42015 CORREGGIO (RE) ITALY

Tel.: +39-(0)522-733480  
Fax: +39-(0)522-733479  
E-mail: [corracs@snapon.com](mailto:corracs@snapon.com)  
Internet: <http://www.snapon-equipment.eu>



### 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.**

---

All Information in this manual has been supplied by the producer of the equipment:

**Snap-on Equipment Srl a unico socio**

Via Provinciale per Carpi, 33  
42015 CORREGGIO (RE) ITALY

Tel.: +39-(0)522-733480  
Fax: +39-(0)522-733479  
E-mail: [corracs@snapon.com](mailto:corracs@snapon.com)  
Internet: <http://www.snapon-equipment.eu>



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

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

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

#### POUR LE LECTEUR

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

---

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

---

Toutes les informations figurant dans le présent manuel ont été fournies par le fabricant de l'équipement :

**Snap-on Equipment Srl a unico socio**

Via Provinciale per Carpi, 33  
42015 CORREGGIO (RE) ITALY

Tel.: +39-(0)522-733480  
Fax: +39-(0)522-733479  
E-mail: [corracs@snapon.com](mailto:corracs@snapon.com)  
Internet: <http://www.snapon-equipment.eu>



## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>6</b>
<b>1.0 Sicherheit.</b>	<b>8</b>
1.1 Typographie	8
<b>2.0 Spezifikationen.</b>	<b>10</b>
2.1 Bedingungen	10
<b>3.0 Einführung.</b>	<b>12</b>
3.1 Zubehör	14
3.2 Zubehör auf Anforderung	16
<b>4.0 Layout.</b>	<b>18</b>
4.1 Das Display	20
4.2 Das Eingabefeld	22
<b>5.0 Aufspannen der Räder.</b>	<b>26</b>
5.1 Handhabung der Beladehilfe (Sonderzubehör)	26
5.1.1 Aufspannen eines Lkw-Rades.	28
5.1.2 Aufspannen eines Pkw-Rades	30
5.2 Vorbereitung	32
5.2.1 Anschalten	32
5.2.2 Notabschaltung	32
5.2.3 Abschalten	34
5.2.4 Einstellungen	34
5.2.4.1 Umschaltung der Gewichtseinheit	34
5.2.4.2 Umschaltung Größeneinheit	34
5.3 Auswuchtvorgang	36
5.3.1 Eingabe der Felgendaten	38
5.3.2 Auswuchten	42
5.3.2.1 Normaler Gewichtsmodus	42
5.3.2.2 „ALU“ Gewichtsmodi	42
5.3.2.3 Modus „AluP 2“ und „Alu P3“ (HWM)	44
5.3.2.4 Statische Auswuchtung	44
5.3.2.5 Innere Auswuchtung	46
5.3.3 Der Messlauf	46
5.3.4 Anbringen von Gewichten	48
5.3.5 Kontrolllauf	52
5.3.6 Neuberechnung der Ergebnisse	52
5.4 Besondere Modi	54
5.4.1 Modus „geteiltes Gewicht“ (SWM)	54
5.4.2 Laufruhoptimierung/ Gewichteminimierung	54
5.5 Besondere Funktionen	72
5.5.1 Antirutsch-Funktion	72
5.6 Tarierung	74
5.6.1 Benutzertarierung	74
5.7 Auswahl des Betriebsmodus	76
<b>6.0 Wartung.</b>	<b>86</b>
6.1 Lagerung	86
6.2 Netzsicherung austauschen	86
<b>7.0 Fehlerbeseitigung.</b>	<b>88</b>
7.1 Systemmeldungen	92
7.1.1 E-Code/H-Code	92
<b>8.0 Entsorgung.</b>	<b>100</b>
8.1 Anleitung zur entsorgung in EU-Mitgliedsstaaten	100
<b>9.0 Anhang</b>	<b>100</b>
<b>Anhang: Installationsanweisugen</b>	<b>103</b>
<b>Produktanforderungen</b>	<b>114</b>

## Table of Contents

<b>Table of contents</b>	<b>7</b>
<b>1.0 Safety.</b>	<b>9</b>
1.1 Typographical conventions	9
<b>2.0 Specifications.</b>	<b>11</b>
2.1 Conditions	11
<b>3.0 Introduction.</b>	<b>13</b>
3.1 Accessories	15
3.2 Optional Accessories	17
<b>4.0 Layout.</b>	<b>19</b>
4.1 The Display	21
4.2 The input panel	23
<b>5.0 Clamping the wheel.</b>	<b>27</b>
5.1 Operation of the pneumaticloading device	27
5.1.1 Clamping a truck wheel	29
5.1.2 Clamping a car wheel	31
5.2 Preparation	33
5.2.1 Power up	33
5.2.2 Emergency stop	33
5.2.3 Shutting down	35
5.2.4 Settings	35
5.2.4.1 Changing the Weight Unit	35
5.2.4.2 Changing the Dimensions Unit	35
5.3 Balancing procedure	37
5.3.1 Rim data input	39
5.3.2 Balancing a weight mode	43
5.3.2.1 Normal weight mode	43
5.3.2.2 ALU weight modes	43
5.3.2.3 Alu2P and Alu3P (HWM) mode	45
5.3.2.4 Static balancing	45
5.3.2.5 Int. balancing	47
5.3.3 Spinning the Wheel	47
5.3.4 Weight application	49
5.3.5 Check spin	53
5.3.6 Results recalculation	53
5.4 Special modes	55
5.4.1 Split Weight Mode	55
5.4.2 Balancing optimisation/Weight minimisation	55
5.5 Special functions	73
5.5.1 Non-skid function	73
5.6 Calibration	75
5.6.1 User calibration	75
5.7 Selecting the operating mode	77
<b>6.0 Maintenance.</b>	<b>87</b>
6.1 Storage	87
6.2 Changing the main fuse	87
<b>7.0 Trouble shooting.</b>	<b>89</b>
7.1 System messages	93
7.1.1 E-Codes/H-Codes	93
<b>8.0 Disposing of the unit.</b>	<b>101</b>
8.1 Instructions for disposal in EU countries	101
<b>9.0 Appendix</b>	<b>101</b>
<b>Appendix: Installation Instructions</b>	<b>103</b>
<b>Product requirements</b>	<b>115</b>

## Table des matieres

<b>Table des matieres</b>	<b>7</b>
<b>1.0 Sécurité</b>	<b>9</b>
1.1 Typographie	9
<b>2.0 Specifications</b>	<b>11</b>
2.1 Conditions	11
<b>3.0 Introduction</b>	<b>13</b>
3.1 Accessoires	15
3.2 Accessoires sur demand	17
<b>4.0 Disposition</b>	<b>19</b>
4.1 L'affichage	21
4.2 Le Panneau de Données	23
<b>5.0 Utilisation.</b>	<b>27</b>
5.1 Usage du dispositif de charge	27
5.1.1 Serrage d'une roue pour camion	29
5.1.2 Serrage d'une roue de voiture tourisme	31
5.2 Préparation.	33
5.2.1 Allumage.	33
5.2.2 Arrêt d'urgence	33
5.2.3 Arrêt.	35
5.2.4 Réglages.	35
5.2.4.1 Commutation Unité de Poids	35
5.2.4.2 Commutation Unités dimensionnelles	35
5.3 Procédure d'équilibrage.	37
5.3.1 Entrée Paramètres Roue.	39
5.3.2 Equilibrer un type de roue.	43
5.3.2.1 Type de roue normal.	43
5.3.2.2 Types de roues ALU.	43
5.3.2.3 Mode du masses Caché.	45
5.3.2.4 Type de roue statique.	45
5.3.2.5 Balancement interne	47
5.3.3 Lancement roue.	47
5.3.4 Pose des masses.	49
5.3.5 Tour de roue de contrôle.	53
5.3.6 Recalcul des résultats.	53
5.4 Modes spéciaux.	55
5.4.1 Mode masses Divisé (SWM)	55
5.4.2 Optimisation/Minimisation des masses	55
5.5 Fonctions spéciales	73
5.5.1 Fonction Antidérapage	73
5.6 Procédure de calibration	75
5.6.1 Etalonnage par l'opérateur	75
5.7 Sélection du mode defonctionnement	77
<b>6.0 Entretien</b>	<b>87</b>
6.1 Stockage	87
6.2 Changer le fusible du secteur	87
<b>7.0 Dépannage</b>	<b>89</b>
7.1 Messages du système	93
7.1.1 Code E / Code H	93
<b>8.0 Vente</b>	<b>101</b>
8.1 Traitement des dechets dans les pays de l'UE	101
<b>9.0 Annexes</b>	<b>101</b>
<b>Annexe: Instructions d'Installation</b>	<b>103</b>
<b>Réquisitionné du Produit</b>	<b>116</b>

# 1 Sicherheit

<p>SAFETY PRECAUTIONS                  SICHERHEITSVORSCHRIFTEN                  PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ                  MISURE DI SICUREZZA                  PRECAUCIONES DE SEGURIDAD                  ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ                  VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN                  SÄKERHETSFÖRESKRIFTER                  TURVATOIMENPITEET                  FORSIKTIGHETSREGLER                  SIKKERHEDS INSTRUKTIONER                  VARÚÐAR RÁÐSTAFAÑIR</p>	<p>WHEEL                  BALANCERS                  AND WHEEL                  ALIGNERS</p>
	
<p>SUPPLEMENT TO OPERATOR'S MANUAL                  ERGÄNZUNG ZUR BEDIENUNGSANLEITUNG                  SUPPLEMENT A LA NOTICE D'UTILISATION                  SUPPLEMENTO DEL MANUALE DISTRUZIONE                  SUPLEMENTO AL MANUAL DE USO                  SUPPLEMENTO DO MANUAL DO OPERADOR                  ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ                  SUPPLEMENT VAN DE GEBRUIKERSHANDLEIDING                  SUPPLEMENT TILL BRUKSANVISNING                  LISÄYKSIKIRJALAIN                  TILLEGG TIL BRUKERVEILEDNINGEN                  SUPPLEMENT TIL BRUGER HÅNDBOG                  VISAUKI VIB HANDBÓK</p>	
<p>P/N: EAZ0033G02A</p>	

1-1

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 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.



# 1 Safety

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

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

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

## 1.1 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.

# 1 Sécurité

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

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

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

## 1.1 Typographie

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

Remarque : Suggestion ou explication.

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

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

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

## 2.0 Spezifikationen.

### Strom:

Stromversorgung 115/120VAC, 0.3 kW, 50/60 Hz, 1 ph	
Stromverbrauch	2.0 A
Stromversorgung 200/240VAC, 0.3 kW, 50/60 Hz, 1 ph	
Stromverbrauch	1.0 A
Motorwerte	0.25 kW
Netz Sicherungen	2x IEC 127 T5A
Schutzklasse	IP23

### Daten:

Messzeit	< 20 s
Messdrehzahl	< 100 UpM
Abstand Maschine/Felgenhorn	0-340 mm
Auflösung (siehe die Tabelle der Produkthanforderungen)	

### Radmaße:

Max. Breite	650 mm
Max. Durchmesser	1300 mm
Max. Gewicht	250 kg
Felgenbreite	76-510 / 2-20 mm"
Felgendurchmesser:	205-635/ 8-30 mm"

### Welle und Konen:

Hauptwellendurchmesser	40 mm
LLkw-Konus	122 - 174 mm
LLkw-Konus HNA	113 - 170 mm

### Maße:

Gewicht	255 kg
Versandgewicht	285 kg
Maße (HxTxB)	1920x1370x1390 mm
Versandmaße	1470x1100x1280 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	115/120V AC, 0.3 kW, 50/60 Hz, 1 ph
Power consumption	2.0 A
Power Supply	200/240V AC, 0.3 kW, 50/60 Hz, 1 ph
Power consumption	1.0 A
Motor rating	0.25 kW
Mains fuses	2x IEC 127 T5A
Protection class	IP23

### Measurements:

Measuring time	< 20 s
Measuring speed	< 100 rpm
Offset	0–340 mm
Resolution:	(see Product Requirements table)

### Wheel dimensions:

Max. width	650 mm
Max. diameter	1300 mm
Max. weight	250 Kg
Rim width	76-510mm / 2-20"
Rim diameter:	205-635mm / 8-30"

### Shaft and cones:

Stub shaft diameter	40 mm
Light truck, cone	122 - 174 mm
Light truck, cone HNA	113 - 170 mm

### Dimensions:

Weight	255 kg
Shipping weight	285 kg
Dimensions (hxdxw)	1920x1370x1390 mm
Shipping dimensions	1470x1100x1280 mm

### Miscellaneous:

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

## 2.1 Conditions.

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

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

## 2.0 Specifications.

### Données électriques :

Alimentation	115/120V AC, 0,3 kW, 50/60 Hz, 1 ph
Consommation électrique	2,0 A
Alimentation	200/240V AC, 0,3 kW, 50/60 Hz, 1 ph
Consommation électrique	1,0 A
Puissance moteur	0,25 KW
Fusibles	2x IEC 127 T5A
Classe de protection	IP23

### Mesures :

Durée des mesures	< 20 sec.
Vitesse rotation	< 100 giri/min.
Ecart	0–340mm
Résolution	(Voir tableau Réquisitionné du produit)

### Dimensions de roue :

Largeur max.	650mm
Diamètre max.	1300mm
Poids max.	250 Kg
Largeur de la jante	76-510mm / 2-20"
Diamètre de la jante	205-635mm / 8-30"

### Arbre et cônes :

Diamètre de bout d'arbre	40 mm
Cône pour camionnette	122 - 174 mm
Cône pour camionnette HNA	113 - 170 mm

### Misure:

Poids	255 kg
Poids d'expédition	285 kg
Dimensions (hxdxl)	1920x1370x1390 mm
Dimensions d'expédition	1470x1100x1280 mm

### Divers :

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

## 2.1 Conditions.

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

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

## 3.0 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.

Es ist mit einem einfach zu benutzenden Display- und Eingabefeld ausgestattet, was eine schnelle und intuitive Benutzung gewährleistet.

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 wurde zur statischen und dynamischen Auswuchtung abmontierter Räder von LKWs (Truck), Lieferwagen (Light Truck) und Personenkraftwagen entwickelt, die in den Bereich der angegebenen technischen Spezifikationen fallen.

Dies ist ein hochgenaues Messgerät. Behandeln Sie es pfleglich.

### **Handbücher des Geräts.**

Die folgenden Dokumentationen gehören zum Gerät:

- Sicherheitsheft (Standardbeilage).  
Wird mit dem Gerät mitgeliefert.
- Betriebsanleitung (Kapitel 1 – 9)  
Der Benutzer muss mit dieser Anleitung genau vertraut sein.
- Wartungshandbuch (ab Kapitel 10)

Dieses Handbuch wird nur von dem Wartungspersonal benötigt.

### 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.

It is characterised by a display and input panel which are easy to use and guarantee rapid, intuitive operation. 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 truck, light-truck and passenger car wheels, that fall within the limits stated in the technical specifications.

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

#### Manuals for the unit.

Information related to the unit is in:

- Safety Booklet (standard supplement)  
Supplied with the unit.
- Operator's Manual (Chapter 1 – 9)  
The operator must be familiar with it.
- Service Manual (Chapter 10 and up)  
Manual for use by service personnel only.

### 3.0 Introduction

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

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

Son Clavier afficheur, simple à utiliser vous assure une opération rapide et intuitive.

Le temps et l'effort d'utilisation sont réduits au minimum mais la précision reste constante.

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

#### Application.

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

#### Manuels de la machine.

Les manuels se rapportant à la machine sont un :

- Livret de Sécurité (supplément de norme)  
Fourni avec la machine.
- Manuel d'utilisation (Chapitre 1 – 9)  
L'opérateur doit se familiariser avec ce manuel
- Manuel de Maintenance (Chapitre 10 et au-delà)  
Manuel utilisé par le personnel de maintenance seulement.

### 3.1 Serienzubehör.

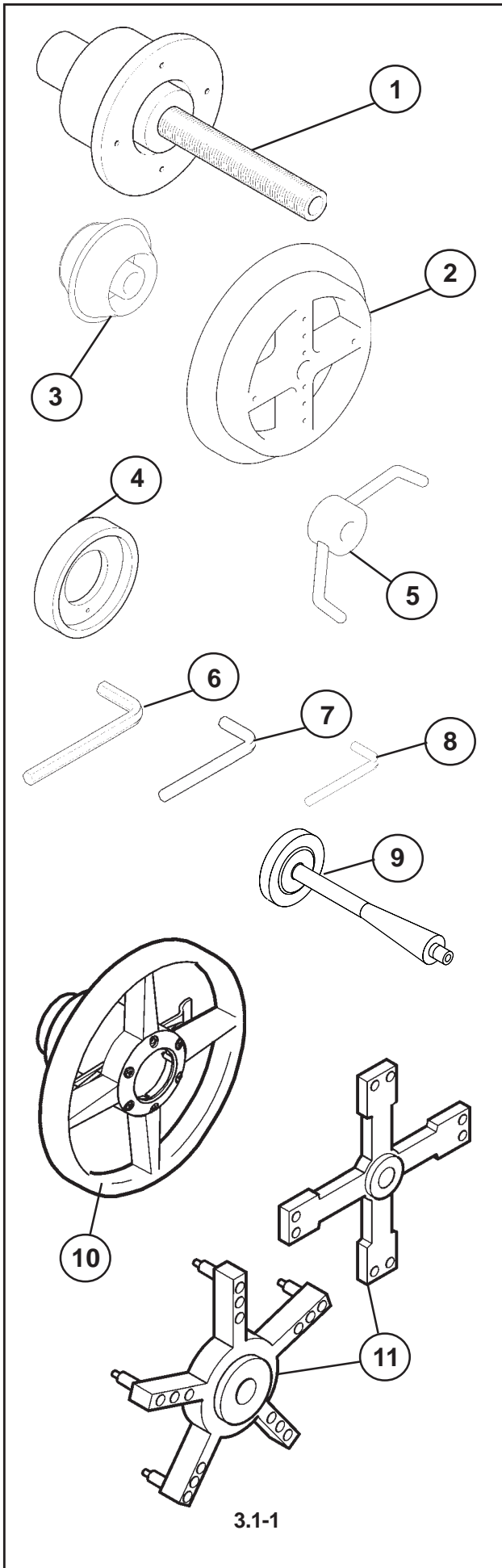
Siehe Abbildung 3.1-1.  
Das folgende Standardzubehör steht zur Verfügung (für HWT):

1	Grundkörper. Konisch	EAA0260D31A
2	Aufnahmevlansch	EAA0260D32A
3	Zentrierkonus 122-174mm	EAA0260D36A
4	Distanzring	EAA0317D24A
5	Flügelmutter Tr 40x4	EAA0260D34A
6	Innensechskantschlüssel SW14	8-01350A
7	Innensechskantschlüssel SW8	8-01450A
8	Innensechskantschlüssel SW5	8-03550A
9	Benutzerkalibriergewicht	EAM0005D40A

#### Serienzubehör für HNA (USA-CANADA nur):

Abbildung 3.1-1.

1	Grundkörper. Konisch	EAA0306D13A
2	Aufnahmevlansch	EAA0260D32A
3	Zentrierkonus 113-170mm	EAA0304G39A
4	Distanzring	EAA0277D59A
6	Innensechskantschlüssel SW14	8-01350A
7	Innensechskantschlüssel SW8	8-01450A
8	Innensechskantschlüssel SW5	8-03550A
9	Benutzerkalibriergewicht	EAM0005D40A
10	Schnellspannmutter	EAA0277D61A
11	Aufnahmevlansch 4/5 Punkt	EAA0307G80A



### 3.1 Accessories.

Refer to Figure 3.1-1.

Standard accessories (for HWT):

1	Basic centering device	EAA0260D31A	1	Dspositifs de serrage	EAA0260D31A
2	Adaptor	EAA0260D32A	2	Adaptateur roue	EAA0260D32A
3	Centering cone 122-174mm	EAA0260D36A	3	Cône à centrer 122-174 mm	EAA0260D36A
4	Distance ring	EAA0317D24A	4	Disque de distance	EAA0317D24A
5	Wing nut Tr 40x4	EAA0260D34A	5	Ecrou de serrage pour camion 40x4	EAA0260D34A
6	Hexagon socket head key SW14	8-01350A	6	Clé hexagonale CH 14	8-01350A
7	Hexagon socket head key SW8	8-01450A	7	Clé hexagonale CH 8	8-01450A
8	Hexagon socket head key SW5	8-03550A	8	Clé hexagonale CH 5	8-03550A
9	User Calibration weight	EAM0005D40A	9	Masse de Calibration utilisateur	EAM0005D40A

**Standard accessories for HNA (USA-CANADA only):**

Figure 3.1-1.

1	Basic centering device	EAA0306D13A	1	Dspositifs de serrage	EAA0306D13A
2	Adaptor	EAA0260D32A	2	Adaptateur roue	EAA0260D32A
3	Centering cone 113-170 mm	EAA0304G39A	3	Cône à centrer 113-170mm	EAA0304G39A
4	Distance ring	EAA0277D59A	4	Disque de distance	EAA0277D59A
6	Hexagon socket head key SW14	8-01350A	6	Clé hexagonale CH 14	8-01350A
7	Hexagon socket head key SW8	8-01450A	7	Clé hexagonale CH 8	8-01450A
8	Hexagon socket head key SW5	8-03550A	8	Clé hexagonale CH 5	8-03550A
9	User Calibration weight	EAM0005D40A	9	Masse de Calibration utilisateur	EAM0005D40A
10	Quick-Nut	EAA0277D61A	10	Ecrou de serrage rapide	EAA0277D61A
11	4/5 Point Adaptor	EAA0307G80A	11	Adaptateur roues 4/5 pointes	EAA0307G80A

### 3.1 Accessoires.

Se reporter à la Figure 3.1-1.

Les accessoires standard (pour HWT) sont :

1	Dspositifs de serrage	EAA0260D31A
2	Adaptateur roue	EAA0260D32A
3	Cône à centrer 122-174 mm	EAA0260D36A
4	Disque de distance	EAA0317D24A
5	Ecrou de serrage pour camion 40x4	EAA0260D34A
6	Clé hexagonale CH 14	8-01350A
7	Clé hexagonale CH 8	8-01450A
8	Clé hexagonale CH 5	8-03550A
9	Masse de Calibration utilisateur	EAM0005D40A

**Les accessoires standard pour HNA (USA-CANADA seulement) sont:**

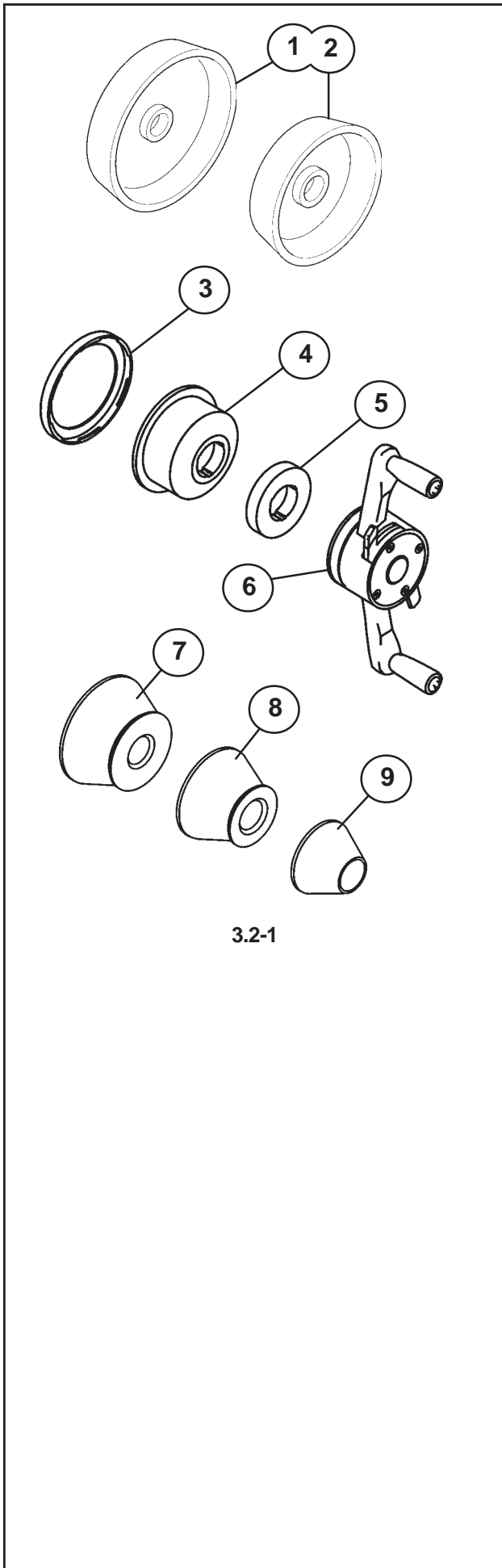
Figure 3.1-1.

1	Dspositifs de serrage	EAA0306D13A
2	Adaptateur roue	EAA0260D32A
3	Cône à centrer 113-170mm	EAA0304G39A
4	Disque de distance	EAA0277D59A
6	Clé hexagonale CH 14	8-01350A
7	Clé hexagonale CH 8	8-01450A
8	Clé hexagonale CH 5	8-03550A
9	Masse de Calibration utilisateur	EAM0005D40A
10	Ecrou de serrage rapide	EAA0277D61A
11	Adaptateur roues 4/5 pointes	EAA0307G80A

**Serienzubehör für HNA**

Abbildung 3.2-1.

1-2	Konus 198-225 + 270-286,5mm	EAA0260D37A
3	Schützring für Drucktopf	EAC0058D15A
4	Drucktopf	EAC0058D07A
5	Distanzring	EAC0058D08A
7	Großer Konus	EAA0247G39A
8	Mittlerer Konus	EAA0247G38A
9	Kleiner Konus	EAA0247G37A



**3.2 Zubehör auf Anforderung**

(HWT nur) Siehe Abbildung 3.2-1.

1-2	Konus 198-225 + 270-286,5mm	EAA0260D37A
3	Schützring für Drucktopf	EAC0058D15A
4	Drucktopf	EAC0058D07A
5	Distanzring	EAC0058D08A
6	Schnellspannmutter	EAA0263G66A
7	Großer Konus	EAM0005D25A
8	Mittlerer Konus	EAM0005D24A
9	Kleiner Konus	EAM0005D23A



**Standard accessories for HNA**

Figure 3.2-1.

<b>1-2</b> Cones 198-225 + 270-286,5mm	EAA0260D37A
<b>3</b> Universal drum cushion	EAC0058D15A
<b>4</b> Universal drum	EAC0058D07A
<b>5</b> Spacer ring	EAC0058D08A
<b>7</b> Large cone	EAA0247G39A
<b>8</b> Medium cone	EAA0247G38A
<b>9</b> Small cone	EAA0247G37A

**Accessoires standard pour HNA**

Figure 3.2-1.

<b>1-2</b> Cône 198-225 + 270-286,5mm	EAA0260D37A
<b>3</b> Tête de serrage	EAC0058D15A
<b>4</b> Coupelle plastique	EAC0058D07A
<b>5</b> Anneau d'écartement	EAC0058D08A
<b>7</b> Grand cône 96-116mm	EAA0247G39A
<b>8</b> Cône moyen 74-99mm	EAA0247G38A
<b>9</b> Petit cône 42-77mm	EAA0247G37A

**3.2 Optional Accessories**

(HWT only) Refer to Figure 3.2-1.

<b>1-2</b> Cones 198-225 + 270-286,5mm	EAA0260D37A
<b>3</b> Universal drum cushion	EAC0058D15A
<b>4</b> Universal drum	EAC0058D07A
<b>5</b> Spacer ring	EAC0058D08A
<b>6</b> Quick-Release Hub Nut	EAA0263G66A
<b>7</b> Large cone	EAM0005D25A
<b>8</b> Medium cone	EAM0005D24A
<b>9</b> Small cone	EAM0005D23A

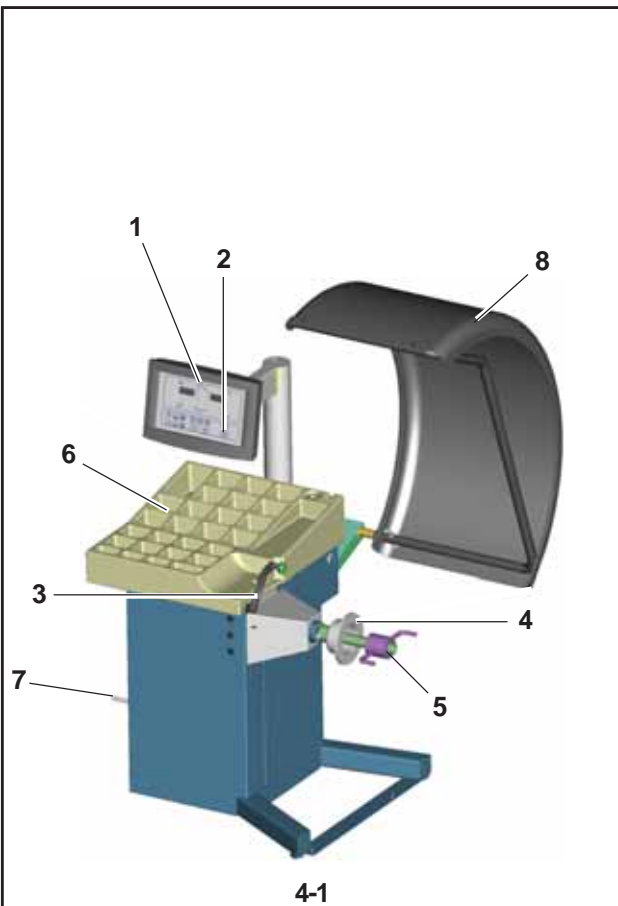
**3.2 Accessoires sur demande**

(HWT seulement) Se reporter à la Figure 3.2-1.

<b>1-2</b> Cône 198-225 + 270-286,5mm	EAA0260D37A
<b>3</b> Tête de serrage	EAC0058D15A
<b>4</b> Coupelle plastique	EAC0058D07A
<b>5</b> Anneau d'écartement	EAC0058D08A
<b>6</b> Ecrou de serrage rapide	EAA0263G66A
<b>7</b> Grand cône 96-116mm	EAM0005D25A
<b>8</b> Cône moyen 74-99mm	EAM0005D24A
<b>9</b> Petit cône 42-77mm	EAM0005D23A

## 4.0 Layout

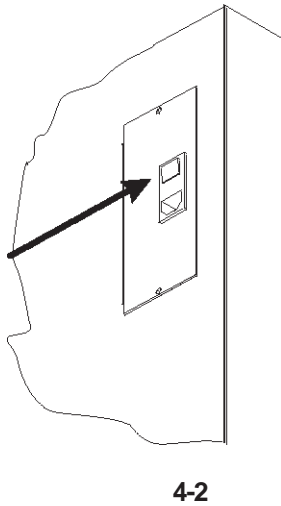
Siehe Abbildung 4-1.  
Funktionsbeschreibung des Geräts:



1. **Display**  
Siehe Kapitel 4.1.
2. **Eingabefeld**  
Siehe Kapitel 4.2.
3. **Innerer Messarm**
4. **Flansch**
5. **Flanschwelle und Spannmutter**
6. **Gewichtefächer**
7. **Aufbewahrungsbereiche für Konen oder Spannteile**
8. **Radschutz**

Siehe Abbildung 4-2.

1. **Netzschalter (AN/AUS)**



## 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.
3. **Internal gauge arm**
4. **Flange**
5. **Stub shaft with hub nut**
6. **Weight compartments**
7. **Storage areas for cones and hub nuts**
8. **Wheel guard**

Refer to Figure 4-2.

1. **Mains switch (ON/OFF)**

## 4.0 Disposition

Se reporter à la Figure 4-1.

Description fonctionnelle de la machine :

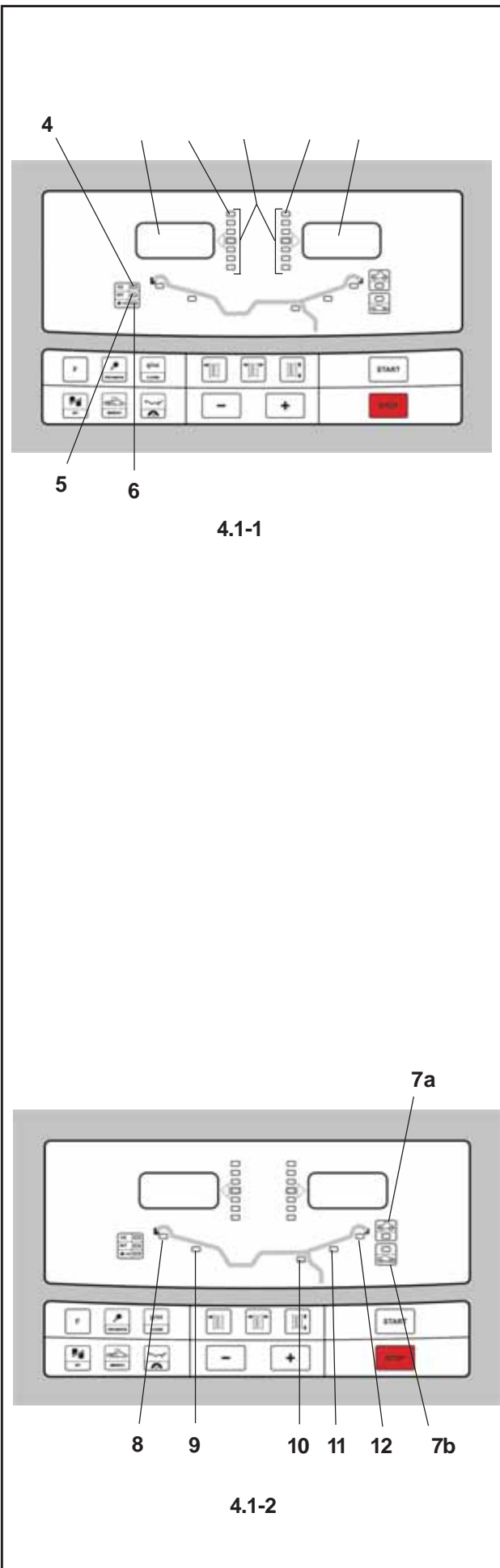
1. **Affichage**  
Se reporter au Chapitre 4.1
2. **Clavier**  
Se reporter au Chapitre 4.2
3. **Jauge de déport interne**
4. **Montage**
5. **Embout d'arbre avec manivelle**
6. **Bac porte-plombs**
7. **Zones de stockage pour cônes et outils de blocage**
8. **Carter de roue**

Se reporter à la Figure 4-2.

1. **Interrupteur secteur (ALLUMÉ / ÉTEINT)**

## 4.1 Das Display

Siehe Abbildungen 4.1-1, 4.1-2.



### 1. Rotationsanzeige der Korrekturebene.

Die Anzeigen geben die Richtung an, in der der Bediener das Rad (per Hand) nach einer Auswuchtrotation drehen muss.

### 2. Gewichtsanbringungspositionsanzeige (WAP).

Die Anzeige leuchtet ganz auf, wenn sich das Rad in der richtigen Stellung zur Anbringung des Gewichts befindet.

Diese Anzeige wird als WAP-Anzeige bezeichnet. Achten Sie auf den gewählten Gewichtsmodus, bevor Sie ein Gewicht anbringen!

### 3. Display.

Je nach Stand des jeweiligen Programms gibt das Display dem Bediener Informationen über Felgenreöße, Auswuchtgewichte, Fehlercodes, usw..

### 4. Gewichtseinheitsanzeige, "Oz".

Diese Anzeige leuchtet auf, wenn das Gewicht in Unzen anstatt in Gramm (StandardEinstellung) angegeben wird.

### 5. Funktion INT.

Diese Anzeige leuchtet auf, wenn der Auswuchtmodus "INTERN" ausgewählt wird.

### 6. Kompensation des Flansches.

Diese Anzeige leuchtet auf, wenn die Kompensation des Flansches aktiviert wird.

### 7. Anzeige Lkw-, LLkw-Truck- und Pkw-Modus.

Diese Anzeige leuchtet wie folgt je nach dem im Augenblick aktivem Modus auf.

- **Lkw-Modus:** Beide LEDs sind ausgeschaltet.
- **LLkw-Modus:** Die LED 7a leuchtet.
- **Pkw-Modus:** Die LED 7b leuchtet.

### 8,12

#### Gewichtsanbringungspositionsanzeige.

Befestigen Sie ein Klemm- oder ein Klebegewicht an der angegebenen Felgenposition, wenn die WAP-Anzeige dieser Ebene aufleuchtet.

### 9,10,11

#### Gewichtsanbringungspositionsanzeige.

Befestigen Sie ein Klebegewicht an der angegebenen Felgenposition, wenn die WAP-Anzeige dieser Ebene aufleuchtet.

## 4.1 The display

Refer to Figures 4.1-1, 4.1-2.

- 1. Rotation indicators of the correction plane.**  
The indicators show the direction the operator has to rotate the wheel (by hand) after a balancing run.
  - 2. Weight Application Position (WAP) indicator.**  
The indicator will light up when the wheel is in the correct position for weight application. This indicator will be referred to as the WAP indicator.  
Refer to the weight mode selected before applying a weight!
  - 3. Display.**  
Depending on the stage of the program the display gives the operator information about rim sizes, balancing weights, error codes, etc.
  - 4. Weight units indicator, "Oz".**  
The indicator will light if the weight is displayed in ounces instead of grams (default).
  - 5. INT function.**  
This indicator lights up when the "INTERNAL" balancing mode is selected.
  - 6. Flange compensation.**  
This indicator lights up when flange compensation is activated
  - 7. Truck, Light-Truck and Car Mode Indicator.**  
This indicator lights up as follows depending on which mode is active.
    - **Truck Mode:** both LEDs are OFF .
    - **Light-Truck Mode:** the 7a LED is ON.
    - **Car Mode:** the 7b LED is ON.
- 8,12**  
**Weight Position Indicator.**  
Apply a clip-on weight to the rim at the position indicated when the WAP indicator for this plane lights up.
- 9,10,11**  
**Weight Position Indicator.**  
Apply a stick-on weight to the rim at the position indicated when the WAP indicator for this plane lights up.

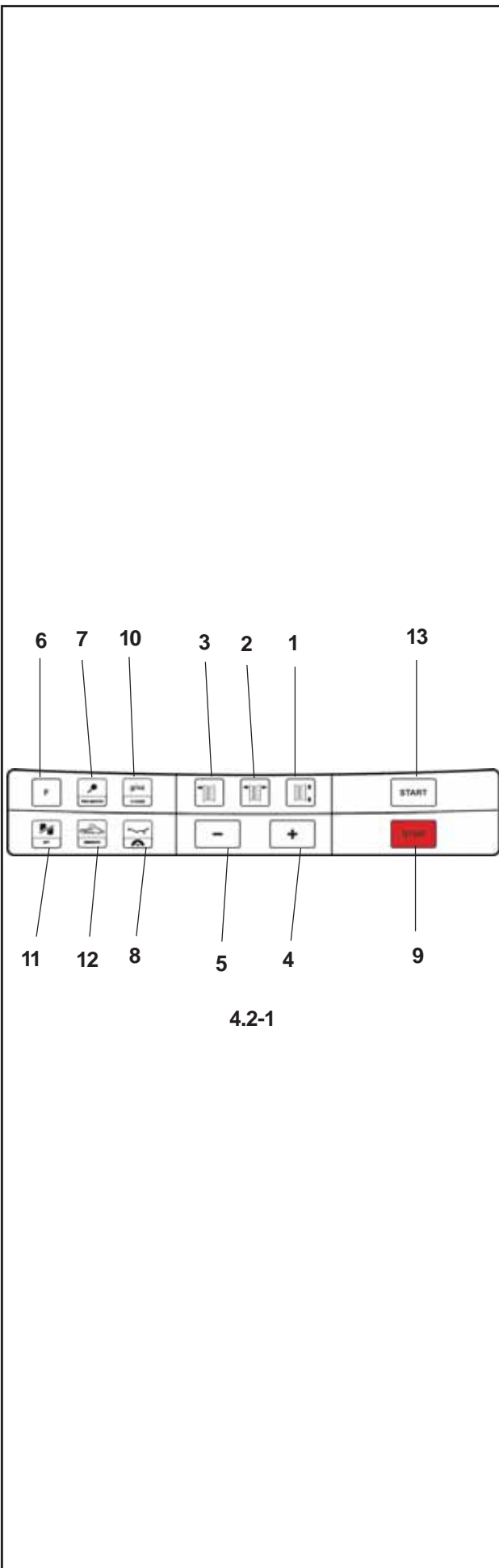
## 4.1 L'affichage

Se reporter à la Figure 4.1-1, 4.1-2.

- 1. Indicateurs de position de masses correctives**  
Les indicateurs indiquent la direction vers laquelle l'opérateur doit tourner la roue (manuellement) après un équilibrage.
  - 2. Indicateur (WAP) Position de la Pose des Masses**  
L'indicateur s'allume quand la roue est dans la position correcte pour la pose des masses. Cet indicateur est appelé indicateur WAP.  
Se reporter au type de roue sélectionné avant de poser la masse !
  - 3. Affichage**  
Lors des différentes étapes du programme l'affichage donne à l'opérateur des renseignements sur la taille des jantes, les masses d'équilibrage, les codes erreur, etc.
  - 4. Indicateur "Oz" d'unités de poids**  
Cet indicateur s'allume si le poids est affiché en onces au lieu de grammes (paramètre par défaut).
  - 5. Fonction INT**  
Cet indicateur s'allume lors de la sélection du mode de balancement "INTERNE".
  - 6. Compensation de la bride**  
Cet indicateur s'allume lors de la sélection du compensation de la bride.
  - 7. Indicateur de Mode Camion, Camionnette et Voiture**  
Cet indicateur s'illumine de la façon suivante selon le modalité active au moment:
    - **Mode Camion:** les deux Leds sont éteints.
    - **Mode Camionnette:** Le Led 7a est allumé
    - **Mode Voiture:** Le Led 7b est allumé
- 8, 12**  
**Indicateur de position des masses.**  
Poser une masse agrafée ou adhésive à la position de jante indiquée quand l'indicateur Position masse de ce plan s'allume.
- 9, 10, 11**  
**Indicateur de position des masses.**  
Poser une masse adhésive à la position de jante indiquée quand l'indicateur "WAP" de ce plan s'allume.

## 4.2 Das Eingabefeld

Siehe Abbildung 4.2-1.



4.2-1

### 1. Durchmesser-Taste mit Anzeige.

Drücken Sie diese Taste, um den „Felgendurchmesser“-Modus zu wählen. Es erscheinen „dia“, der aktuelle Durchmesserwert, und das Gerät piept.

Der aktuelle Werte wird auf dem Display dargestellt und kann geändert werden.

### 2. Breiten-Taste mit Anzeige.

Drücken Sie diese Taste, um den „Felgenbreiten“-Modus zu wählen. Das Symbol [|- - -|] und der Breitenwert erscheinen und das Gerät piept.

Der aktuelle Werte wird auf dem Display dargestellt und kann geändert werden.

### 3. Abstand-Taste mit Anzeige.

Drücken Sie diese Taste, um den Modus „Abstand“ („Offset“) zu wählen. Es erscheinen die Anzeige “- - -|” und der aktuelle Abstandswert und das Gerät piept.

### 4. + Taste

Zur Erhöhung des Eingabewertes (z. B. Felgendurchmesser, Abstand, Felgenbreite).

Halten Sie die Taste gedrückt, um den angezeigten Wert automatisch zu erhöhen.

### 5. - Taste

Zur Verringerung des Eingabewertes (z. B. Felgendurchmesser, Abstand, Felgenbreite).

Halten Sie die Taste gedrückt, um den angezeigten Wert automatisch zu verringern.

### 6. Funktionstaste

Um die zweite Funktion der Multifunktions-tasten zu aktivieren (sie ist graphisch im unteren Teil der Tasten dargestellt). Bei Drücken dieser Taste erscheint “F” auf dem linken Display und verschwindet wieder, wenn man danach eine der Funktionstasten drückt. Das “F” verschwindet auch vom Display, wenn man die Taste noch einmal drückt (manchmal wird sie auch als “Enter”-Taste verwendet).

### 7. Fein-Taste.

Drücken Sie diese Taste, um zwischen der Anzeigegenauigkeit Normal, d.h. 25, 50 oder 100 (0,5, 1 oder 2 Unzen) je nach gemessenem Wert, und Fein, d.h. 10 Gramm (0,5 Unzen) unabhängig vom erfassten Wert, hin und her zu schalten.

Wenn man F und danach die Feinanzeige-Taste drückt, wird die Funktion zum Optimieren und Minimieren von Pkw-Rädern aktiviert.

## 4.2 The input panel

Refer to Figure 4.2-1.

### 1. Diameter key with indicator.

Press to select "rim diameter" mode, the current diameter or "dia" value will appear and the unit will beep.

The current value will be shown on the display and can be edited.

### 2. Width key with indicator.

Press to select "rim width" mode, the [|- - -|] symbol will appear, representing the width value and the unit will beep.

The current value will be shown on the display and can be edited.

### 3. Offset key with indicator.

Press to select "Offset" mode, the ---| or current offset value will appear and the unit will beep.

### 4. + key.

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

Hold the key down to increase the values shown automatically.

### 5. - key.

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

Hold down the key to reduce the values shown automatically.

### 6. Function key.

Activates the second function of multi-function keys (indicated by the graphics on the lower section of the keys). Press this key and F appears on the left display then disappears when you press one of the function keys. The F on the display also disappears when you press the function key again (it is sometimes used like enter).

### 7. Fine key.

Press to toggle the read-out accuracy between Normal, or 25, 50 or 100 (0,5,1 or 2 oz) depending on the registered value and Fine i.e. 10 grams (0.5oz) regardless of the registered value. The unit will beep. Release the key to return to normal accuracy. F+Fine key activates the car wheel optimisation and minimisation operation. The unit will beep.

Release the key to return to normal accuracy.

F+Fine key; activates the PRO MATCH function, optimisation and minimisation procedure.

## 4.2 Le Panneau de Données

Se reporter à la Figure 4.2-1.

### 1. Touche diamètre avec indicateur

Appuyer sur cette touche pour sélectionner le mode "diamètre de jante". L'indicateur diamètre s'allume, la machine émet un bip sonore.

La valeur en cours est indiquée sur l'écran, elle peut être modifiée.

### 2. Touche largeur avec indicateur

Appuyer sur cette touche pour sélectionner le mode "largeur de jante". L'indicateur [|- - -|] s'allume, la machine émet un bip sonore.

La valeur en cours est indiquée sur l'écran, elle peut être modifiée.

### 3. Touche déport avec indicateur.

Appuyer sur cette touche pour sélectionner le mode "déport" ("Offset"). L'indicateur [- - -|] s'allume, la machine émet un bip sonore.

La valeur en cours est indiquée sur l'écran, elle peut être modifiée.

### 4. Touche +

Pour augmenter la valeur d'entrée (par ex. diamètre de jante, déport, largeur de jante).

Maintenir appuyé pour changer automatiquement la valeur indiquée.

### 5. Touche -

Pour diminuer la valeur d'entrée (par ex. diamètre de jante, déport, largeur de jante).

Maintenir pour changer automatiquement la valeur indiquée.

### 6. Touche Fonction

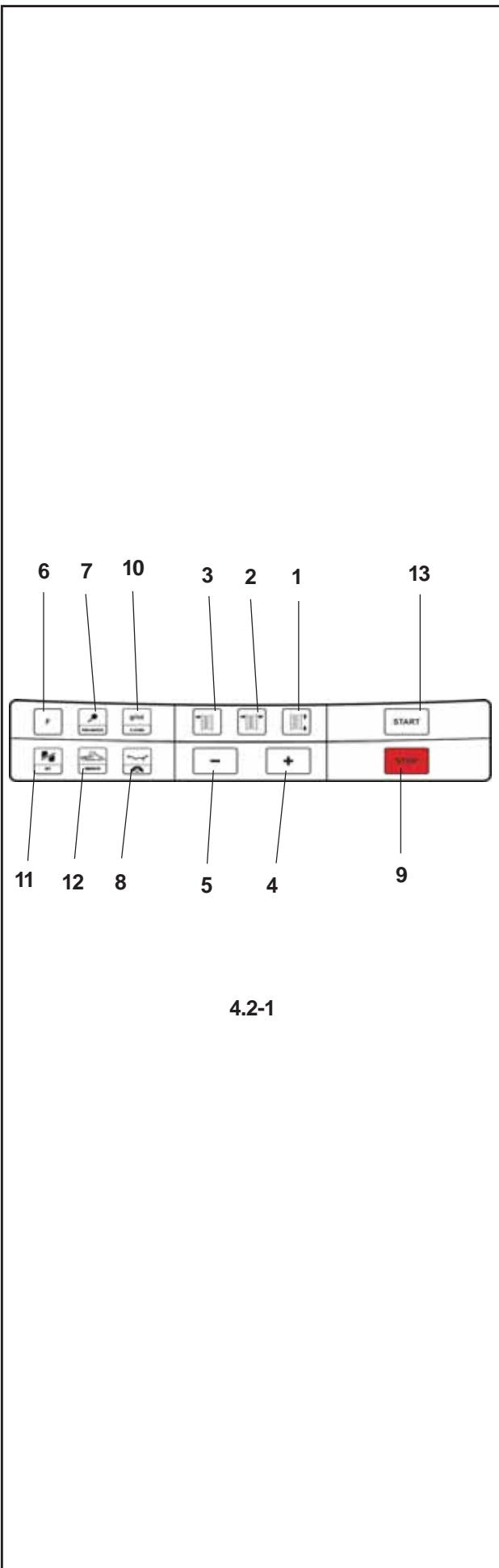
Presser cette touche pour activer la seconde fonction de touches multi-fonction (graphiquement visualisé dans la partie inférieure des touches mêmes). L'indication "F" sur l'affichage à la gauche Il sera affiché lorsque la touche "F" sera sélectionné. L'indication "F" disparaîtra en pressant de nouveau la touche, (parfois la touche est utilisée aussi comme fonction de "ENTER").

### 7. Touche fine.

Appuyer sur cette touche pour basculer la précision de lecture entre le Normal, c'est-à-dire 25, 50 ou 100 (0,5, 1 ou 2 oz), selon le valeur relevée et 10 grammes (0,5 oz), indépendamment de la valeur relevée. La machine émet un bip sonore.

Relâcher la touche pour revenir à la précision normale.

F+Fine ; active la fonction "PRO MATCH", procédure de la optimisation et minimisation.



**8. Gewicht-Taste.**

Drücken Sie diese Taste, um den gewünschten Gewichtsanbringungsmodus (Gewichtsmodus) zu wählen. Das Gerät piept.

Wenn man F und danach die Gewichtstaste drückt, wird die Funktion SWM zur Aufteilung des versteckten Gewichts aktiviert. Diese Funktion kann nur aktiviert werden, wenn der Anbringungsmodus ALU 2P/ALU 3P gewählt wurde.

**9. Stopp-Taste.**

Drücken Sie diese Taste, um die Rotation des Rades zu sperren bzw. freizugeben.

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

**10. g/oz Taste**

Mit dieser Taste ist es möglich, vom Ablesen in Gramm zum Ablesen in Unzen umzuschalten. Wenn man F und danach die g/oz-Taste drückt, werden die C-Code Funktionen aktiviert (siehe Kapitel 5.7); es handelt sich um spezielle Benutzerfunktionen.

**11. Taste Statisch/Dynamisch**

Mit dieser Taste ist es möglich, die Einstellung vom dynamischen auf den statischen Modus umzuschalten und umgekehrt. Wenn man F und danach die Taste Stat/Dyn drückt, aktiviert man die Funktion für das Auswuchten mit Klebegewicht innen im Reifen.

Auf dem Eingabefeld geht die LED "INT" an.

**12. Taste Lkw/LLkw/Pkw**

Mit dieser Taste kann man die Einstellung vom Fahrzeugtyp Truck (Lkw-Lastwagen) auf Light-Truck (LLkw-Lieferwagen) oder Car (Pkw-Auto) umschalten und umgekehrt.

Wenn man F und danach den Fahrzeugtyp drückt, kann man die Maßeinheit für die Radgröße ändern. Sie geht von Millimetern auf Zoll über und umgekehrt.

**13. START Taste**

Startet die Maschine für den Messlauf.



**8. Weight key.**

Press to select the required weight application mode (weight mode), the unit will beep.

F+Weight key; activates the SWM function, hidden weight split. This can only be activated after selecting the ALU2P/ALU3P application mode.

**9. Stop key.**

Press to stop spinning the wheel.

The STOP key also has an emergency stop function.

**10.g/oz key.**

Toggles between reading in grams and in ounces, and vice versa.

F+g/oz; activates the C-Code functions, special user functions.

**11.Static/Dynamic key.**

Toggles between dynamic and static modes.

F+Stat/Dyn; activates the function for balancing with a stick-on counterweight inside the tyre.

The INT LED on the panel lights up.

**12.Truck/Light-Truck/Car key.**

Toggles between the vehicle type setting: Truck, Light-truck or car

F+Vehicle; allows you to change the unit of measurement according to the size of the wheel.

Switches from millimetres to inches and vice versa.

**13.START key.**

Starts the machine spinning the wheel.

**8. Touche Poids**

Appuyez pour sélectionner le mode de pose des masses requis (mode de poids), l'unité émet un bip sonore.

Presser en premier F et puis la Touche Poids pour activer la fonction SWM, en permettant la division de masse en deux parties. Cette fonction est seul possible si la manière d'application ALU 2P / ALU 3P a été sélectionné avant.

**9. Touche stop**

Presser cette touche pour bloquer la rotation libre de la roue. Le frein on débloquera en pressant encore la touche.

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

**10. Touche g/oz**

Avec cette touche il est possible de commuer entre lecture en grammes et lecture en onces. Presser en premier F et puis la Touche g/oz pour activer la fonction C-Code (voir chapitre 5.7), fonctions spéciales pour l'utilisateur.

**11. Touche Statique/Dynamique**

Avec cette touche il est possible de commuer la position entre modalité dynamique et modalité statique. Presser en premier F et puis la Touche Stat/Dyn, la fonction pour l'équilibrage avec masses adhésif à l'intérieur du pneu est activée.

Sur l'Affichage le Led "INT" s'illumine.

**12. Touche Camio/Camionnette/Voiture**

Avec cette touche il est possible de commuer la sélection du type de véhicule entre camion (Truck), camionnette (Light-Truck) ou voiture (Car).

Presser en premier F et puis la Touche "type de véhicule" pour modifier les unité de la mesure pour les dimensions de la roue qui passe de millimètres aux pouces et vice versa.

**13. Tasto START**

Appuyer sur cette touche pour Initialiser la lancée de mesure.

## 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. Handhabung der Beladehilfe

(Sonderzubehör auf Anfrage).

Die Beladehilfe ist entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen für Lkw-Räder vorgeschrieben, aber nicht Teil des Lieferumfangs der Maschine.

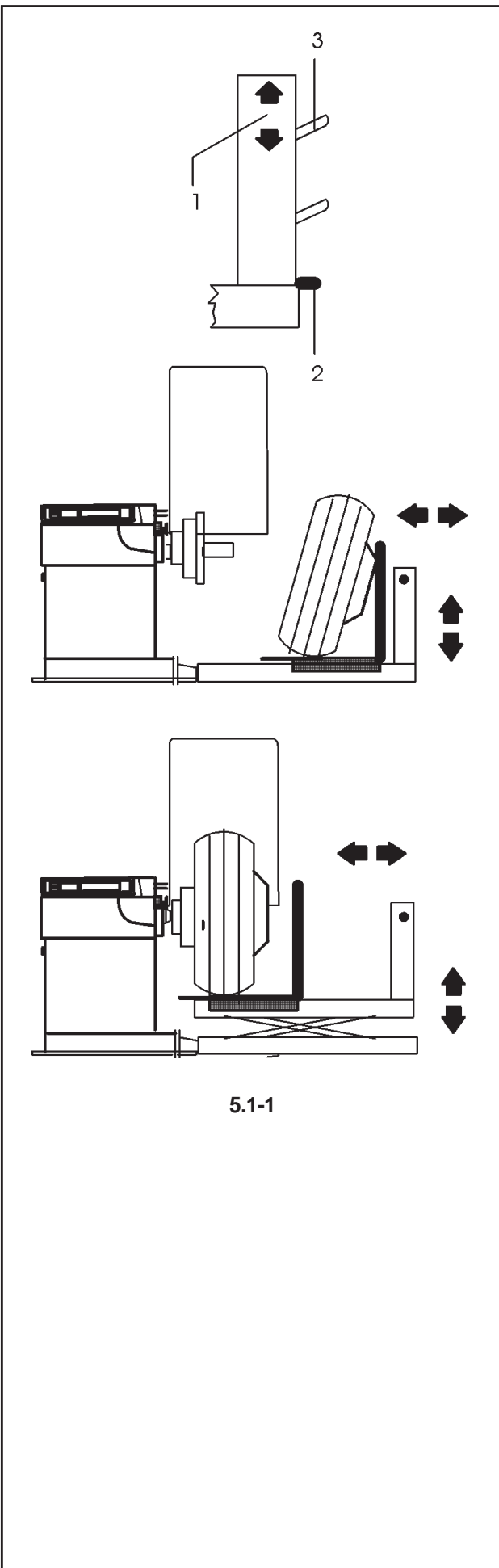
Bild 5.1-1 Steuersäule und Funktion der Beladehilfe

- 1 Schalthebel für Hubrichtung AUF - AB
- 2 Druckluftanschluß
- 3 Haken zur Aufbewahrung nicht benutzter Spannmittel

- Beladehilfe in untere Hubendstellung bringen.
- Rad auf den Schiebeschlitten aufrollen und an dem Schiebebügel anlehnen.
- Beladehilfe in die gewünschte Höhe fahren.
- Rad mit dem Schiebeschlitten auf der Spannvorrichtung positionieren und spannen.
- Beladehilfe senken, bis sich das Rad frei drehen kann.

Zum Abspannen eines Rades gehen Sie folgendermaßen vor:

- Entfernen Sie den Bundring und danach den Konus oder den Sternflansch.
- Nehmen Sie das Rad mit der Beladehilfe ab.



5.1-1

## 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. Operation of the pneumatic loading device

**(optional)**

The loading device is required by truck wheel legislation but it is not included with the unit.

Fig. 5.1-1 Control column and function of the pneumatic loading device

- 1 Switch lever for UP - DOWN travel
- 2 Air connection
- 3 Hook for storage of adaptors when not in use

- Lower loading device to bottom position.
- Roll wheel onto sliding carriage and lean it against the handle.
- Raise loading device to the required height.
- Position the wheel on the adaptor using the sliding carriage and clamp.
- Lower loading device until the wheel can rotate freely.

To remove a wheel proceed as follows:

- Remove the wing nut and then the cone or centring star.
- Remove the wheel using the loading device.

## 5.0 Utilisation

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

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

Veillez-vous familiariser avec :

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

### 5.1. Usage du dispositif de charge

**(accessoire à la demande)**

Le dispositif de charge est nécessaire en base aux dispositions de loi pour les roues pour camion, mais il n'est pas compris dans la fourniture de l'unité.

Fig. 5.1-1 Colonne de commande et fonctionnement du dispositif de chargement

- 1 Levier de commutation pour sens de levage HAUT - BAS
- 2 Alimentation en air comprimé
- 3 Crochet pour moyens de serrage inutilisés

- Amener le dispositif de chargement en position de levage inférieure.
- Faire rouler la roue sur le chariot et l'appuyer sur l'étrier.
- Amener le dispositif de chargement à la hauteur souhaitée.
- Positionner la roue sur le dispositif de serrage à l'aide du chariot et la serrer.
- Descendre le dispositif de chargement jusqu'à ce que la roue puisse tourner librement.

Pour desserrer la roue, procéder de même dans l'ordre inverse.

### 5.1.1 Aufspannen eines Lkw-Rades

Die Maschine ist serienmäßig mit einer Spannvorrichtung für LKW-Räder ausgestattet. Der entsprechende Zentrierkonus eignet sich für ein Mittenloch mit einem Durchmesser von 120–174 mm.

Die Spannmittel für Lkw-Räder sind optional, aber zum Auswuchten von Lkw-Rädern unerlässlich:

Option A: **Standardpaket** mit Zentrierkonus für Mittenlochdurchmesser 198 - 225 mm und 270 - 286,5 mm.

#### Bild 5.1-2 Aufspannen eines Lkw-Rades mit Anlageflansch und Zentrierkonus

- 1 Lkw-Anlageflansch
- 2 Felge
- 3 Zentrierkonus für Mittenlochdurchmesser 198 - 225 mm bzw. 270 mm - 286,5 mm
- 4 Flügelmutter zum Spannen

Option B: **Profipaket** mit 4- und 5 - armigem Zentrierstern sowie 5 Bolzen-Aufsätzen.

#### Bild 5.1-3 Aufspannen eines Lkw-Rades mit Anlageflansch und Zentrierstern

- 1 Lkw-Anlageflansch
- 2 Felge
- 3 Zentrierstern
- 4 Flügelmutter zum Spannen

#### Hinweis

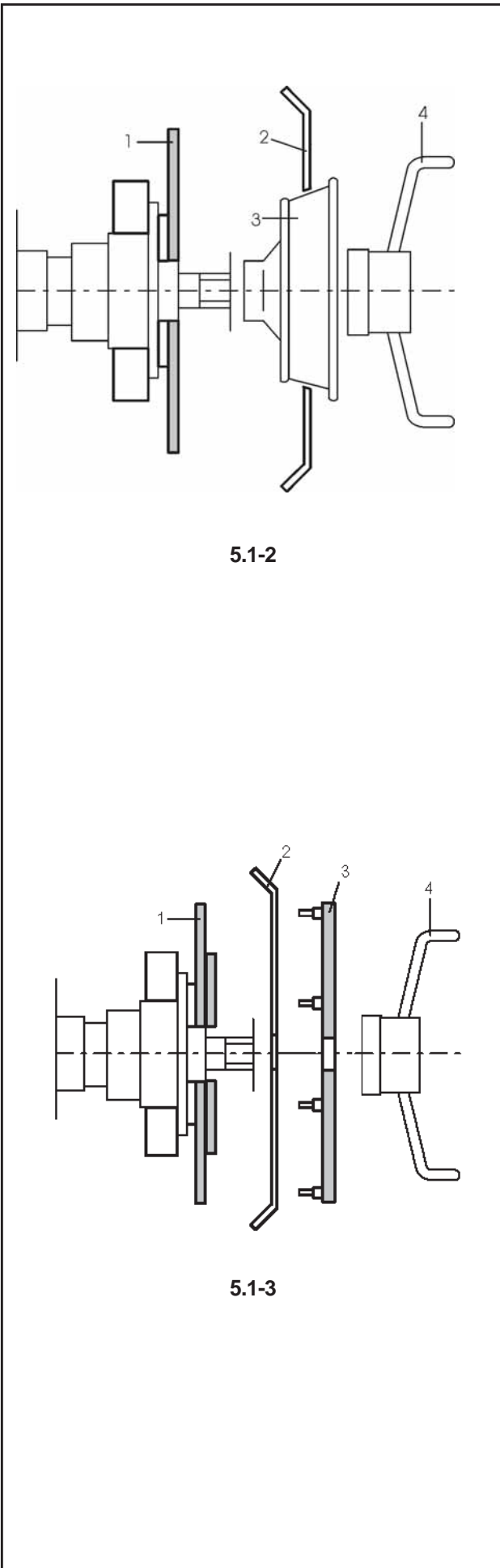
Zum Aufspannen eines Lkw-Rades mit Anlageflansch und Zentrierkonus muß der goldene Lkw-anlageflansch gewendet werden.

#### Spannvorgang

- Vor dem Aufspannen des Rades prüfen, ob die Mittenbohrung gratfrei und unverformt (z. B. gleichmäßig rund) und die Anlagefläche (der Felgenspiegel) des Rades sauber und unbeschädigt ist.
- Zentriervorrichtung dem auszuwuchtenden Rad entsprechend auswählen und vorbereiten (Bild 5.1-2 und 5.1-3).
- Das Loch des Rades in der Mitte der Zentriervorrichtung positionieren. Verwenden Sie dafür die Beladehilfe (Bild 5.1-1).
- Konus oder Zentrierstern aufsetzen und das Rad mit der Flügelmutter leicht anspannen.
- Beladehilfe senken, bis sich das Rad frei drehen kann.
- Während des weiteren Spannens das Rad ständig etwas drehen und die Flügelmutter weiter anziehen. So wird das Rad ohne einseitiges Verklemmen und zum Zentrierkonus bzw. Zentrierstern ausgerichtet gespannt und läuft nach dem Aufspannen schlagfrei.

#### Hinweis

Für ein gutes Auswuchtergebnis ist es wichtig, die Spannmittel immer sauberzuhalten und sie sachgerecht aufzubewahren, wenn sie nicht gebraucht werden.



### 5.1.1 Clamping a truck wheel

The machine is delivered with an adaptor for light-truck wheels. The relative centring cone is suitable for pitch circles of 120 - 174 mm.

Clamping accessories for truck wheels are optional extras, but they are indispensable for balancing the following types of wheel:

**Option A: Truck standard** kit with centring cone for pitch circle 198 - 225 mm and 270 - 286.5 mm.

#### Fig. 5.1-2 Clamping a truck wheel using an adaptor and a centring cone

- 1 Truck wheel flange
- 2 Rim
- 3 Centring cone for pitch circle 198 - 225 mm or 270 - 286.5 mm
- 4 Wing nut for clamping

**Option B: Truck professional** kit with 4-arm and 5-arm star and a 5 column flange.

#### Fig. 5.1-3 Clamping a truck wheel using an adaptor and a centring star

- 1 Truck wheel flange
- 2 Rim
- 3 Centring star
- 4 Wing nut for clamping

#### Note

To clamp a truck wheel with flange and centring star, the golden truck wheel flange has to be used.

#### Clamping procedure

- Before clamping the wheel, check that the centre bore is machined sufficiently accurately and not deformed (e.g. uniformly round) and that the contact surface of the wheel (central rim disc) is clean and intact.
- Select and prepare a suitable clamping adaptor for the wheel to be balanced (Fig. 5.1-2 and 5.1-3).
- Position the wheel bore at the centre of the clamping adaptor (Fig. 5.1-1).
- Fit the cone or centring star and partly tighten the wheel with the wing nut.
- Lower the loading device until the wheel can rotate freely.
- As the wheel is further clamped continue rotating the wheel slightly and further tighten the wing nut. In this way the wheel will be aligned evenly with the centring cone or centring star and will run smoothly when clamped.

#### Note

For perfect balancing results the adaptors must always be kept clean and stored correctly when not in use.

### 5.1.1 Serrage d'une roue pour camion

La machine est équipée en usine d'un dispositif de serrage pour camionnettes. Le cône de centrage correspondant est adapté pour des diamètres de trou central de 120 à 174 mm.

Les cônes de centrage pour serrer les roues de camion ne sont pas compris dans le volume de livraison:

**Option A: Kit standard** avec cône de centrage pour diamètre de trou central de 198 à 225 mm et 270 à 286,5 mm.

#### Fig. 5.1-2 Serrage d'une roue pour camion avec bride d'appui et cône de centrage

- 1 Bride d'appui pour camion
- 2 Jante
- 3 Cône de centrage pour diamètre de trou central 198 - 225 mm o 270 mm - 286,5 mm
- 4 Ecrou à oreilles pour serrage

**Option B: Kit professionnel** avec étoile de centrage à 4 ou 5 bras ainsi que 5 boulons.

#### Serrage d'une roue pour camion avec bride d'appui et étoile de centrage Fig. 5.1.5-2.

- 1 Bride d'appui pour camion
- 2 Jante
- 3 Etoile de centrage
- 4 Ecrou à oreilles pour serrage

#### Remarque

Pour serrer une roue PL avec bride d'appui et étoile de centrage, la bride de centrage PL doit être tournée.

#### Processus de serrage

- Avant de serrer la roue, vérifier que le trou central ne présente ni ébarbure ni déformation (ex: uniformément rond) et que la surface de contact de la roue est propre et intact.
- Sélectionner le dispositif de centrage et le préparer en fonction de la roue à équilibrer (Fig. 5.1-2 et 5.1-3).
- Positionner la roue sur le moyen de serrage (Fig. 5.1-1) à l'aide du dispositif de chargement.
- Fixer le cône ou l'étoile de centrage et serrer légèrement la roue à l'aide de l'écrou à oreilles.
- Descendre le dispositif de chargement jusqu'à ce que la roue puisse tourner librement.
- Tout en poursuivant le serrage, tourner la roue légèrement de façon constante et continuer à serrer l'écrou à oreilles. Cela permet de serrer la roue sans la coincer d'un côté et pour qu'elle soit bien alignée par rapport au cône ou à l'étoile de centrage, de sorte qu'elle tourne sans à-coups après avoir été serrée.

#### Remarque

Pour obtenir un bon résultat d'équilibrage, il est important de maintenir les moyens de serrage constamment propres et de les stocker comme il se doit quand ils ne sont pas utilisés.

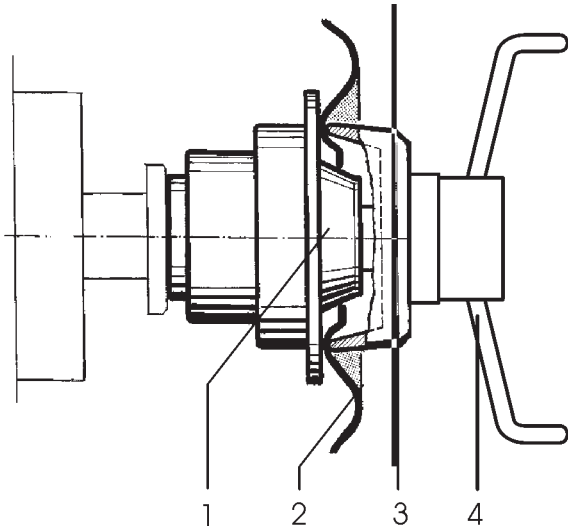
### 5.1.2 Aufspannen eines Pkw-Rades

Auf dem Bild 5.1-4 wird das Aufspannen eines herkömmlichen PKW-Rads mit einer Mittenzentriervorrichtung gezeigt.

Bild 5.1-5 zeigt das Aufspannen eines bolzenzentrierten Pkw-Rades bzw. eines Pkw-Rades ohne Mittenloch mit einer Universalspannvorrichtung.

Die Zentrierkonus zum Aufspannen von Pkw-Rädern sind nicht im Lieferumfang enthalten. Diese Konus sowie verschiedene Sonder-Spann- und Zentriermittel sind auf Anfrage erhältlich.

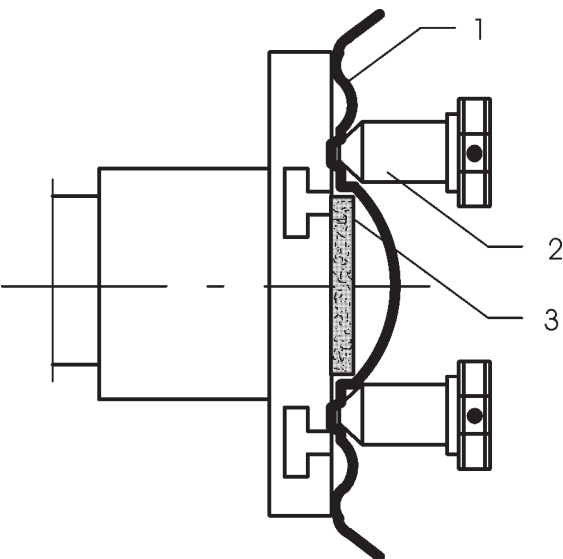
Die Auswahl und Verwendung der Spannmittel sind in speziellen, eigenen Broschüren beschrieben.



5.1-4

Bild 5.1-4: Mittenzentriervorrichtung für das Aufspannen von mittenzentrierten PKW-Rädern.

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



5.1-5

Bild 5.1-5: 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)

### 5.1.2 Clamping a car wheel

Fig. 5.1-4 illustrates clamping a conventional car wheel using a clamping adaptor on the central bore.

Fig. 5.1-5 illustrates clamping a stud hole located car wheel or a car wheel without centre bore using a universal clamping adaptor.

The centring cones for clamping car wheels are not part of the standard equipment. These cones as well as various special clamping and centring means are available on request.

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

Fig. 5.1-4 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. 5.1-5 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)

### 5.1.2 Serrage d'une roue de voiture tourisme

La Fig. 5.1-4 montre le serrage d'une roue de voiture tourisme courante à l'aide d'un cône de serrage.

La Fig. 5.1-5 montre le serrage d'une roue de voiture tourisme à centrage par boulons ou d'une roue de voiture sans trou central à l'aide d'un dispositif de serrage universel.

Les cônes de centrage pour serrer les roues de voitures tourisme ne sont pas compris dans le volume de livraison. Ces cônes ainsi que divers moyens de serrage ou de centrage spéciaux peuvent être livrés sur demande. La sélection et l'utilisation des moyens de serrage sont décrites dans des manuels séparés.

Fig. 5.1-4 Cône de serrage pour les roues de voitures tourisme centrées par le trou central

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

Fig. 5.1-5 Moyen de serrage universel pour les roues à jante fermée ou les roues centrées par des boulons. Ce moyen se prête également pour les roues centrées par trou central si les anneaux de centrage appropriés (accessoires) sont utilisés.

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

## 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 (ganz links) ist, wenn die Maschine ausgeschaltet ist.

### 5.2.1 Anschalten

- Halten Sie beim Einschalten keine Taste gedrückt! Siehe Abbildung 5.2.1-1.
- Stecken Sie den Stecker des Netzkabels in die Stromversorgungsdose.
- Schalten Sie den Schalter, der sich in der Nähe des Steckers befindet, auf "I".

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

Das Gerät piept und führt einen Selbsttest durch.

Daraufhin werden die Displays und die Anzeigen für die Gewichtspositionen je nach dem aktuellen Gewichtsmodus (Default) angezeigt. Abbildung 5.2.1-2 zeigt ein Beispiel.

Das Gerät ist nun bereit zur Eingabe.

### 5.2.2 Notabschaltung

Siehe Abbildung 5.2.2-1.

So führen Sie eine Notabschaltung durch:

- **Betätigen Sie die STOP-Taste, 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:

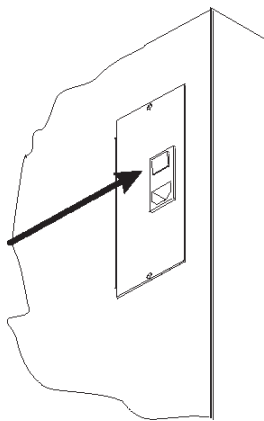
**Hat der Bediener einen Fehler gemacht oder etwas vergessen?**

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

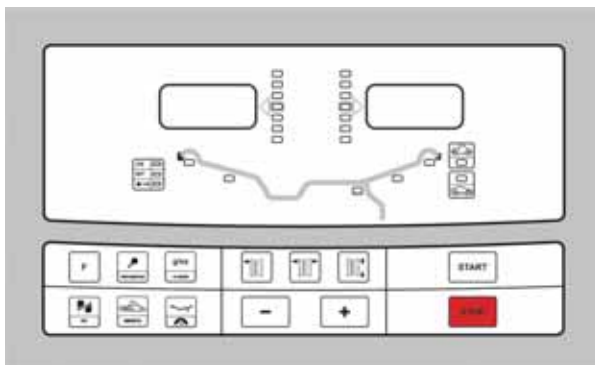
**Hat das Gerät irgend etwas Unerwartetes getan?**

- 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.
- Rufen Sie sofort den Kundendienst an, wenn das Gerät nicht richtig funktioniert.

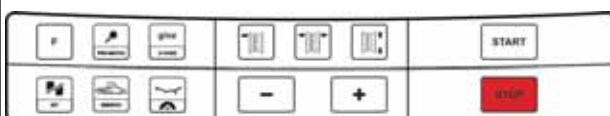
**WARNUNG: VERHINDERN SIE EINE WEITERE BENUTZUNG DES GERÄTS.**



5.2.1-1



5.2.1-2



5.2.2-1



## 5.2 Preparation

- The operator should be familiar with the warnings and cautions.
- The operator should be qualified to work with the unit.
- Always ensure that the wheel guard (when applicable) 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 Figure 5.2.1-1.

- Insert the power cable plug in the mains socket.
- 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 5.2.1-2 for an example.

The unit is now ready to receive input.

### 5.2.2 Emergency stop

Refer to Figure 5.2.2-1.

To perform an emergency stop:

- **Select the STOP 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, call the service team immediately and:

---

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

---

## 5.2 Préparation

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

### 5.2.1 Allumage

- Ne pas toucher la machine pendant l'allumage!

Se reporter à la Figure 5.2.1-1.

- Greffer l'épave du câble d'alimentation dans la prise de réseau.
- Activer l'interrupteur qui se trouve en proximité de l'épave en le portant en position "I".

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

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

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

Se reporter à la Figure 5.2.1-2 pour avoir un exemple. La machine est maintenant prête pour l'entrée des paramètres.

### 5.2.2 Arrêt d'urgence

Se reporter à la Figure 5.2.2-1.

Pour effectuer un arrêt d'urgence :

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

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

**Est-ce une erreur de l'opérateur ?**

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

**Est-ce une action imprévue de la machine ?**

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

---

**ATTENTION : INTERDISEZ TOUTE UTILISATION DE LA MACHINE.**

---

### 5.2.3 Abschalten

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

- Nehmen Sie das Rad von dem Auswuchtgerät.
- Nehmen Sie die Konusse und die Spannmutter von der Flanschelle. Überprüfen Sie die Oberflächen der Konusse (innen und außen) auf Beschädigungen. Die Unversehrtheit des Konus ist sehr wichtig für eine gute Auswuchtqualität.
- Überprüfen Sie das Gewinde der Schnellspannmutter und der Flanschelle.
- Reinigen Sie alle Gewinde mit einem trockenen und weichen Lappen.
- Bewahren Sie die Konusse und die Schnellspannmutter an dem ordnungsgemäßen Platz auf.
- 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.

### 5.2.4 Einstellungen

Nach dem Einschalten des Geräts wird ein standardmäßiger Gewichtsmodus angezeigt. Sehen Sie in Kapitel 5.3.2 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.

#### 5.2.4.1 Umschaltung der Gewichtseinheit

Standardeinstellung der Gewichte: Gramm.

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

- Halten Sie die Taste "F" gedrückt und drücken Sie die "-Gr/Oz" Taste.

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

#### 5.2.4.2 Umschaltung Größeneinheit

Standardeinstellung der Einheit für Durchmesser und Breite: Zoll

- Halten Sie die Taste "F" gedrückt und drücken Sie die "-mm/inch" Taste.

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

### 5.2.3 Shutting down

Always shut down properly when work is complete:

- Remove the wheel from the balancer.
- Remove the cones and hub nut 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.
- Check the thread of the hub nut and stub shaft.
- Clean all threads and surfaces with a dry, soft cloth.
- Store the cones and the hub nut in the correct place.
- 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.

### 5.2.4 Settings

After switching on the unit, a default weight mode is shown. If the unit then shows another weight mode, refer to Chapter 5.3.2.

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

#### 5.2.4.1 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 and hold down the "F" key and then press "-Gr/Oz".

Repeat the procedure to turn the display back to grams.

#### 5.2.4.2 Changing the Dimensions Unit

Default diameter and width unit setting: inches.

- Press and hold down the "F" key and then press "-mm-inch".

Repeat the procedure to turn the display back to inches.

### 5.2.3 Arrêt

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

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

### 5.2.4 Réglages

Après l'allumage de l'unité un type de roue est affiché par défaut. Si l'unité montre ensuite un type de roue différent, reportez-vous au Chapitre 5.3.2.

Les paramètres par défaut de la machine sont les grammes et les pouces. Pour les changer, reportez-vous au Chapitre 5.2.4.1 et 5.2.4.2 respectivement.

#### 5.2.4.1 Commutation Unité de Poids

Sélection poids de défaut en : grammes.

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

- Maintenu pressé la touche "F" et presser la touche "- Gr/Oz."

Répéter la procédure pour reconverter la visualisation en grammes.

#### 5.2.4.2 Commutation Unités dimensionnelles

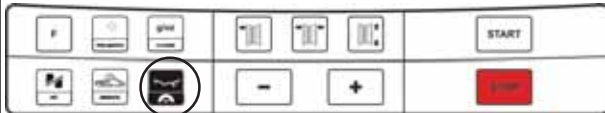
de défaut diamètre et largeur en : pouces.

- Maintenu pressé la touche "F" et presser la touche "- mm-inch."

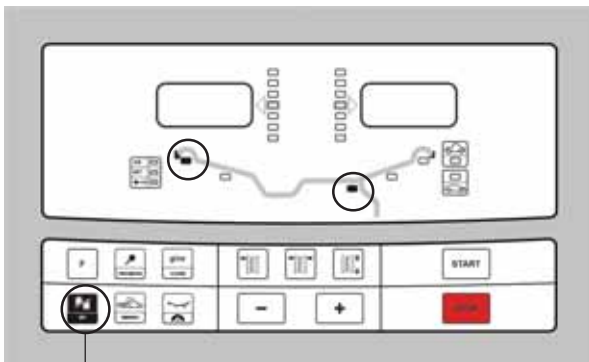
Répéter la procédure pour reconverter la visualisation en pouces.

## 5.3 Auswuchtvorgang

Das Gerät zeigt immer automatisch einen Gewichtsmodus an. Blättern Sie mit der entsprechenden Taste (siehe Bild 5.3-1) durch die verschiedenen Gewichtsmodi. Der ausgewählte Gewichtsmodus wird durch den entsprechenden Leuchtanzeiger angezeigt.



5.3-1



12

5.3-2

### **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 5.4.1.

### **“STATIC”**

Diese Funktion wird mit der Taste 12 Abb. 5.3-2 abgerufen; es leuchten 2 LEDs auf und blinken.

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

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

Montieren Sie das Rad nach der Anleitung im Kapitel 5.1 und wählen Sie den richtigen Gewichtsmodus.

### 5.3 Balancing procedure

The unit always has a weight mode automatically selected, refer to the display. Select the appropriate key (refer to Figure 5.3-1) to scroll through the weight modes continuously. 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 5.4.1.

#### **STATIC**

Retrieve the function with key 12 fig. 5.3-2. Two LEDs light up and flash.

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 Chapter 5.1 and select the correct weight mode.

### 5.3 Procédure d'équilibrage

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

Sélectionnez la touche appropriée (reportez-vous à la Figure 5.3-1) pour faire dérouler les différents modes d'équilibrage. Le mode sélectionné est indiqué par le(s) led(s) allumées correspondant à la position des masses.

#### **NORMAL**

Utilisé pour les jantes en acier.

#### **Modes ALU**

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

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

#### **Modes de Masses Cachés**

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

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

**Remarque :** Si la masses adhésive du plan droit doit être caché derrière les batons, sélectionner le Mode Masses Divisé avant de placer le masses dans le plan droit. Se reporter au Chapitre 5.4.1.

#### **STATIQUE**

Cette fonction est rappelée avec la touche 12 illustré dans l'illustration 5.3-2; à l'activation deux LED intermittents s'illuminent. Utilisé pour les roues de moins de 3" qui ne sont pas dynamiquement équilibrées, par ex. les roues de moto de petite cylindrée. Placer une masse seulement sur la ligne médiane de la roue. Les masses «gauche» et «droite» ne sont pas calculés.

Installer la roue selon le Chapitre 5.1 et sélectionner le type de roue correct.

### 5.3.1 Eingabe der Felgendaten

Die Maße können automatisch mit Hilfe des Messarms erfasst oder manuell gemessen und über die Tastatur eingegeben werden.

**Maße Einheiten**

Durchmesser: Zoll (Standard) oder mm.

Felgenbreite: Zoll (Standard) oder mm.

Offset (Abstand): Millimeter.

Anweisungen zum Ändern der Einheiten finden Sie in Kapitel 5.2.4.2.

**Automatische Erfassung und Eingabe der Daten mit MESSARM:**

**Nicht HWM-Modus**

- Durchmesser

- Zur manuellen Eingabe kann das Sollmaß des Felgendurchmessers von der Felge oder dem Reifen abgelesen werden.
- Zur korrekten Positionierung des Messarms an der Felge den Haltering des Lehrenkopfs nach innen ziehen und in dieser Stellung festhalten (1-Abb. 5.3.1-3), bis die Messung ausgeführt worden ist.
- Die Messarme richtig an der Felge positionieren, so dass der Referenzpunkt des Arms mit dem Referenzpunkt auf der Felge in Berührung ist (2-Abb. 5.3.1-3).
- Den Messarm mindestens eine Sekunde in Position halten. Ein kurzes akustisches Signal meldet, dass die Messung ausgeführt worden ist und die Daten innerhalb der vom Programm zulässigen Parameter liegen.

- Felgenbreite

- Messen Sie manuell mit Hilfe der Schieblehre (siehe Abbildung 5.3.1-1), oder lesen Sie das Maß direkt von der Felge ab, falls angegeben.
- Die Taste "Felgenbreite" drücken.
- Von Hand den gemessenen Wert über die Tastatur eingeben.

**Hinweis:** Nach der Erfassung des Durchmessers und des Offsets mit Hilfe des automatischen Messarms wird die Maschine sofort auf die Eingabe der Radbreite eingestellt

- Abstand

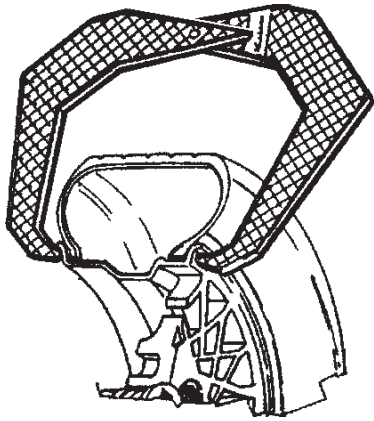
Der Abstand ist der Abstand vom Nullpunkt des Geräts zum Felgen- oder Ebenenreferenzpunkt. Siehe Abbildung 5.3.1-2.

Der Felgen- oder Ebenenreferenzpunkt hängt von dem **Gewichte:smodus** ab. Siehe Kapitel 5.3.2.

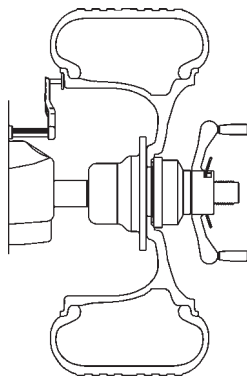
Im HWM-Modus: Benutzen Sie den Messarm, um die Offsetwerte zu messen und automatisch einzugeben.

Dieser Wert wird immer gleichzeitig mit dem Durchmesser erfasst. Falls die Messung wiederholt werden muss.

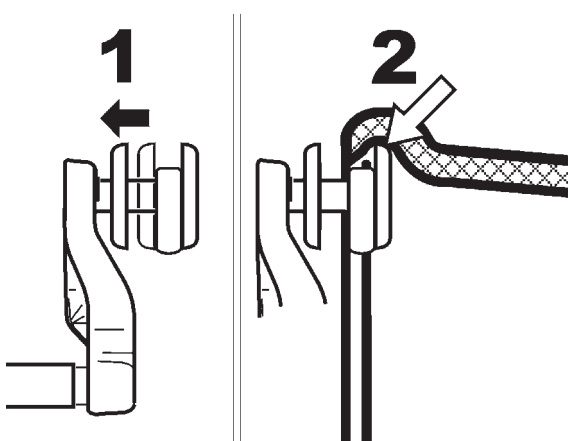
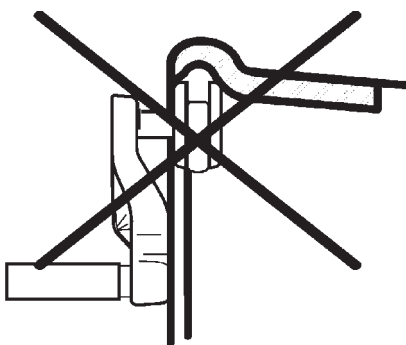
- Gemäß obiger Beschreibung für den Felgendurchmesser vorgehen.



5.3.1-1



5.3.1-2



5.3.1-3

### 5.3.1 Rim data input

Dimensions can be entered either automatically using the gauge arm or measured by hand and then typed in on the keyboard.

#### Dimension Units

diameter: inches (default) or mm.  
rim width: inches (default) or mm.  
offset: millimetres.

To change the units, refer to Chapter 5.2.4.2.

#### Automatic data entry by using the GAUGE ARM

##### Non HWM mode:

- Rim diameter
  - Ensure that the gauge arm is in the home position.
  - To position the arm correctly on the rim, pull the gauge head holding ring inwards and hold it there until it has taken the measurement (1-Fig. 5.3.1-3)
  - Position the gauge arms correctly on the rim, so that the reference point on the arm is in contact with the reference point on the rim (2-Fig. 5.3.1-3)
  - Hold the gauge arm steady for at least one second. The machine will beep to indicate that the measurement has been taken and is within the program's parameter range.
- Rim width
  - Measure the rim manually with the callipers (refer to Fig. 5.3.1-1) or read the measurement directly on the rim itself if it's written there.
  - Press the "Rim width" key.
  - Enter the value manually using the keyboard.

**Note:** when the Automatic Measurer has registered the Diameter and Offset, the machine is immediately ready for the Wheel Width measurement to be entered.

- Offset
 

Offset equals the distance from the unit zero point to the rim reference or weight fixing plane reference point. Refer to Figure 5.3.1-2.  
The rim or plane reference point **depends on the type of wheel**, refer to Chapter 5.3.2.  
These measurements are always taken at the same time as that of the diameter. If you need to repeat the operation.  
Proceed as described above for the rim diameter.

### 5.3.1 Entrée Paramètres Roue

Les dimensions peuvent être acquises automatiquement au moyen du bras détecteur, ou mesuré manuellement et vous insérez par clavier.

#### Dimension

diamètre: Pouce (défaut) ou mm.  
largeur de jante: Pouce (défaut) ou mm.  
déport: millimètres.

Pour changer les unités, se reporter au Chapitre 5.2.4.2.

#### Entrée de données par JAUGE DE DÉPORT.

##### Mode non-HWM :

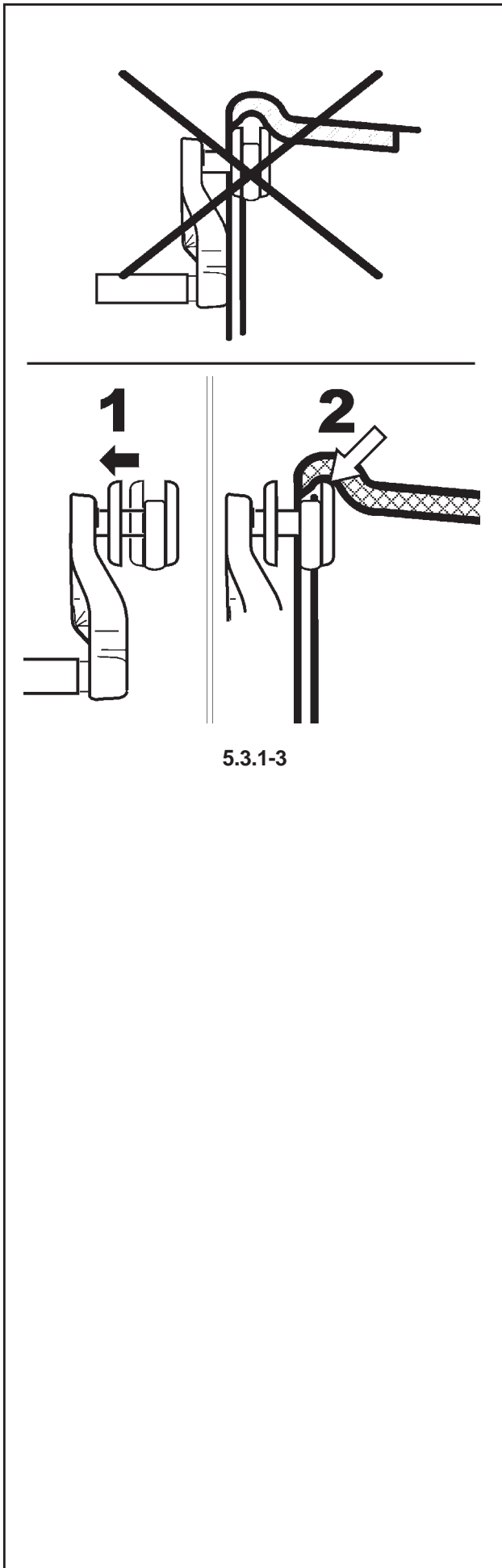
- Diametre de la jante
  - S'assurer que les deux jauges de déport sont en position de repos.
  - Pour placer correctement le mesureur sur la jante, tirer la bague de support de la tête du mesureur vers l'intérieur, en maintenant la position (1- Fig. 5.3.1-3) tant que la mesure n'est pas terminée.
  - Positionner correctement les jauge sur la jante, de manière à ce que le point de référence de la jauge soit en contact avec le point de référence sur la jante (se reporter à la Figure Fig. 5.3.1-3 référence 2).
  - Maintenir en position la jauge de déport pour une seconde au moins. Un bip sonore signale que la mesure a été effectuée et que les données sont conformes aux paramètres supportés par le programme.
- Largeur de la jante
  - Mesurez manuellement avec le compas (voir Figure 5.3.1-1) ou dérivez de la jante, si reporté.
  - Sélectionner le touche "Largeur de la jante".
  - Entrez manuellement.

##### Remarque :

- successivement à l'acquisition de Diamètre et Distance avec le Détecteur Automatique, la machine se prépare immédiatement pour l'insertion de la Largeur de la roue.
- Offset
 

L'offset équivaut à la distance du point zéro de l'unité au plan de référence de la jante ou au plan d'application des masses. Se reporter à la Figure 5.3.1-2.  
Le point de référence de la jante ou du plan **est en fonction du type de roue**, Se reporter au Chapitre 5.3.2.  
Toutes les mesures de Distance sont effectuées et mise en mémoire avec le Diamètre en une seule lancée de mesure. Dans le cas je sois nécessaire de répéter la mesure :

  - Procéder comme décrit avant pour le diamètre de la jante.



Nun zeigen die LEDs auf dem Eingabefeld noch die ausgewählte Art der Gewichts-anbringung an und die Breite und der Durchmesser, die eingegeben wurden, werden auf den Displays angezeigt.

Wenn vorher eine Messung durchgeführt worden war, ist es möglich, durch Aktivierung einer bestimmten Funktion der Maschine eine Neuberechnung aufgrund der neuen Daten durchzuführen. Zum Beispiel: Wenn man die Art der Anbringung der Gewichte oder die Anzeigegenauigkeit der Unwuchten ("Fein"-Taste) ändern möchte, usw.

**HWM-Modus:**

Im HWM-Modus wird die Eingabe der Daten wie oben beschrieben ausgeführt, außer, dass nach der Messung zur Erfassung des Durchmessers und des Offsets mit Hilfe des Messarms die Maschine genau anzeigt, wo die Gegengewichte angebracht werden müssen.

**MANUELLE Dateneingabe.**

Eine manuelle Dateneingabe ist nur erforderlich, wenn der Messarm versagt oder Schwierigkeiten beim Gebrauch auftreten. Gehen Sie in diesem Fall folgendermaßen vor:

- Felgen- oder Reifendurchmesser
- An der Felge oder am Reifen den Nenndurchmesser der Felge ablesen.
- Wählen Sie die Taste des Durchmessers auf dem Eingabefeld. Der zuletzt eingegebene Wert wird angezeigt.
- Den zuvor abgelesenen Wert eingeben; dazu die entsprechenden Tasten verwenden (siehe Kapitel 4.2).
- Wählen Sie ein anderes Maß, das geändert werden soll, oder führen Sie den Messlauf aus.

**Hinweis:** Die Vorgehensweise zur **MANUELLEN Dateneingabe** wird auch für den Wert "Reifendurchmesser" angewandt, der bei der inneren Auswuchtung gefordert wird (Kapitel 5.3.2.5).

- Felgenbreite

Gemäß obiger Beschreibung für die automatische Datenerfassung vorgehen.

- Offset

- Den Messarm korrekt wie unter "Felgendurchmesser" bei der automatischen Datenerfassung positionieren.
- An der Skala auf dem Messarm den entsprechenden Wert ablesen.
- Den zuvor abgelesenen Wert mit den entsprechenden Tasten eingeben.



At this point the LEDs on the control panel show again the weight application method selected and the width and diameter measurements appear on the display.

If a measurement operation has already been performed you can recalculate the measurements according to the new wheel data by activating a machine function, for example, by changing the weight allocation method or the imbalance precision display (Fine key) etc

### HWM mode

HWM mode data entry is as described above apart from after a diameter or offset has been measured by the gauge arm and the machine indicates exactly where the counterweights should be placed.

### MANUAL data entry

Manual data entry is required only if the gauge arm malfunctions. In that case proceed as follows:

- Rim or tyre diameter
- Read the nominal rim diameter directly on the rim or tyre itself.
- Select the diameter key on the control panel. The last value entered appears.
- Enter the value read previously using the appropriate keys (refer to Chapter 4.2).
- Select another measurement to edit (if necessary) or spin the wheel.

**Note:** the **MANUAL data entry** is also used for the "Tyre diameter" measurement requested for certain special Internal Balancing operations (Chapter 5.3.2.5).

- Rim width
  - Proceed as described above for the Automatic Data Entry operation.
- Offset:
  - Position the gauge arm correctly as described above in the "Rim Diameter" phase of the Automatic Data Entry operation
  - Read the arm extraction value on the gauged column.
  - Enter the value read previously using the appropriate keys.

À ce point les LEDs sur l'affichage montrent encore la méthode de l'application des masses sélectionnée et la largeur et dimensions du diamètre sont visualisée.

Après un lancement, il est possible d'entrer de nouvelles données de jante, ou de sélectionner un autre type de roue. Les résultats sont calculés automatiquement de nouveau, si possible. Et possible en outre changer la visualisation du soin des déséquilibres (touche "Fin") etc.

### Mode HWM :

L'entrée des données en modalité HWM est effectuée comme la précédente, sauf que les positions des masses sont indiquées précisément par le jauge de départ.

### Entrée MANUELLE des données.

L'entrée manuelle des données est requise uniquement si la jauge de départ ne fonctionne pas. Dans ce cas:

- Diamètre de la jante ou de la roue
  - Obtenir les diamètres de la jante en lisant directement sur la jante ou sur le pneu.
  - À partir du tableau de commande sélectionner la touche de diamètre. La dernière valeur introduite est affichée.
  - Modifier la valeur en sélectionnant les touches appropriées (se reporter au Chapitre 4.2).
  - Sélectionner une autre dimension (si nécessaire) à modifier ou effectuer un lancement.

**Remarque :** La procédure d'**Entrée MANUELLE des données** est employée aussi pour la donnée "Diamètre" du Pneu, demandé dans l'opération spéciale d'Équilibrage Intérieur (Chapitre 5.3.2.5).

- Largeur de jante
  - Procéder comme indiqué ci-dessus, voir "**Entrée de données par JAUGE DE DÉPORT**".
- Offset:
  - Positionner correctement le jauge sur la jante, voir "Entrée de données par JAUGE DE DÉPORT".
  - Lire la valeur d'écart de l'échelle.
  - Insérer la valeur en sélectionnant la touche appropriée.

### 5.3.2 Auswuchten

In diesem Kapitel wird das Auswuchten eines Rades beschrieben.

Hier finden Sie Hilfe zu den folgenden Themen:

- |                           |               |
|---------------------------|---------------|
| Eingabe von Felgendaten   | Kapitel 5.3.1 |
| Durchführen des Messlaufs | Kapitel 5.3.3 |
| Anbringen von Gewichten   | Kapitel 5.3.4 |
| Der Kontrolllauf          | Kapitel 5.3.5 |

#### 5.3.2.1 Normaler Gewichtsmodus

(Sowohl im Lkw als auch im LLkw und Pkw-Modus verfügbar).

Wird dieser Typ gewählt, so sieht das Display aus wie Abbildung 5.3.2.1-1. Die Abbildung 5.3.2.1-2 zeigt den Felgenreferenzpunkt.

- Geben Sie die folgenden Maße an:
  - Felgendurchmesser des Referenzpunkts.
  - Felgenbreite.
  - Offset des Referenzpunkts.
- Nachdem die Maße eingegeben sind, starten Sie den Messlauf.
- Bringen Sie die **Klemmgewichte** an den angegebenen Stellen (in 12-Uhr-Position) an.
- Führen Sie danach einen Kontrolllauf durch.

#### 5.3.2.2 „ALU“-Gewichtsmodi

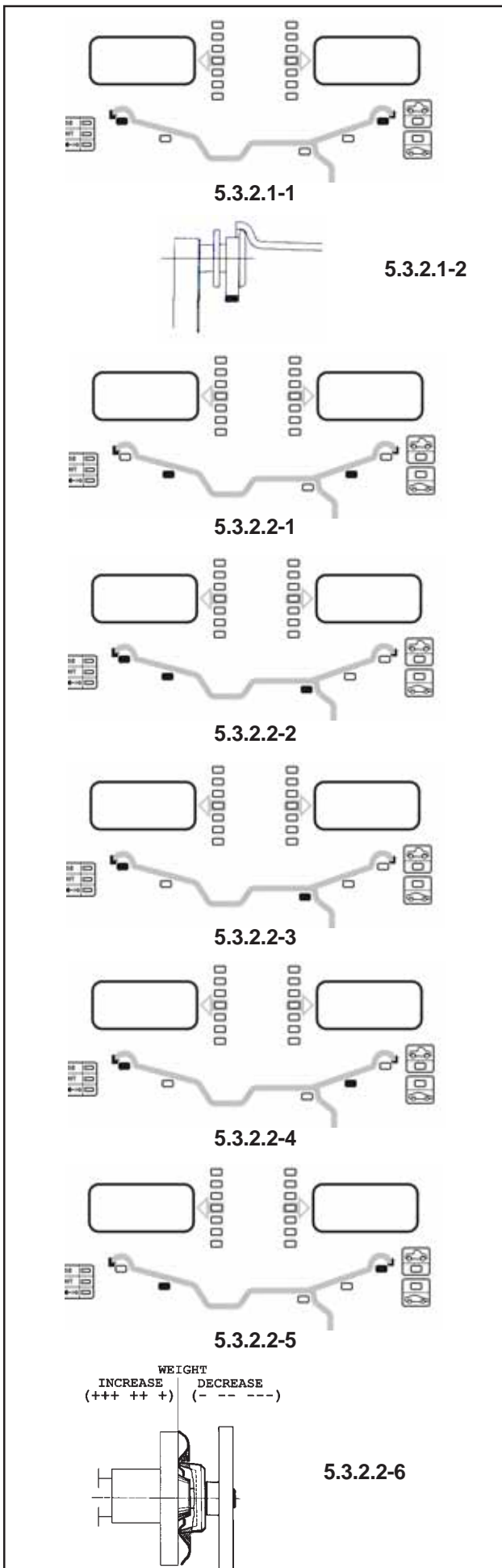
Wenn ein oder mehrere Klebegewichte benutzt werden sollen, müssen Sie den „ALU“-Gewichtsmodi wählen.

**ACHTUNG: IM TRUCK-MODUS SIND NUR DIE MODI NORMAL, ALU1 UND ALU2P VERFÜGBAR.**

Das Display sieht dann folgendermaßen aus:

- ALU1: Siehe Abbildung 5.3.2.2-1
- ALU2: Siehe Abbildung 5.3.2.2-2
- ALU3: Siehe Abbildung 5.3.2.2-3
- ALU4: Siehe Abbildung 5.3.2.2-4
- ALU5: Siehe Abbildung 5.3.2.2-5.

- Geben Sie die folgenden Maße ein:
  - Felgendurchmesser des Referenzpunkts
  - Felgenbreite
  - Offset des Referenzpunkts
- Hinweis: Bei ALU2 und ALU3 entspricht die rechte Ebene der Vorderseite des Flansches. Das Gewicht muss in dieser Ebene angebracht werden. Abweichungen von dieser Ebene müssen ausgeglichen werden, indem das Gewicht erhöht oder verringert wird. Siehe Abbildung 5.3.2.2-6.
- Nachdem die Maße eingegeben sind, starten Sie den Messlauf.
- Befestigen Sie die **Klemm-/Klebegewichte** an den angegebenen Stellen in der 12-Uhr-Position.
- Führen Sie danach einen Kontrolllauf durch.



## 5.3.2 Balancing

This chapter describes how to balance a wheel.

For help on:

- rim data input refer to Chapter 5.3.1
- spinning the wheel refer to Chapter 5.3.3
- weight application refer to Chapter 5.3.4
- the check spin refer to Chapter 5.3.5

### 5.3.2.1 Normal weight mode

(Available in TRUCK and CAR/LIGHT-TRUCK modes)

When selected, the display is as shown in Figure 5.3.2.1-1.

Figure 5.3.2.1-2 shows the rim reference point.

- Establish the following dimensions:
  - Rim diameter of the reference point.
  - Rim width.
  - Offset of the reference point.
- After entering the dimensions, spin the wheel.
- Apply the **clip-on** weights at the indicated positions, at the 12 o'clock position.
- Perform a check spin when done.

### 5.3.2.2 ALU weight modes

Select an ALU weight mode if one or more stick-on weights will be used.

ATTENTION: IN TRUCK MODE ONLY THE NORMAL, ALU1 AND ALU2P MODES ARE AVAILABLE.

When selected, the display shows:

ALU1: Refer to Figure 5.3.2.2-1.

ALU2: Refer to Figure 5.3.2.2-2.

ALU3: Refer to Figure 5.3.2.2-3.

ALU4: Refer to Figure 5.3.2.2-4.

ALU5: Refer to Figure 5.3.2.2-5.

- Establish the following dimensions:
  - Rim diameter of the reference point.
  - Rim width.
  - Offset of the reference point.

Note: For ALU2 and ALU3 the right hand plane is equal to the front surface of the flange. The weight should be applied in that plane. Deviations in that plane should be compensated by increasing or reducing the weight applied. Refer to Figure 5.3.2.2-6.
- After entering the dimensions, spin the wheel.
- Apply the **clip-on/stick-on weights** at the indicated 12 o'clock positions.
- Perform a check spin when done.

## 5.3.2 Equilibrer un type de roue

Ce chapitre décrit comment équilibrer une roue.

Pour des renseignements sur:

- Entrée données jante voir Chapitre 5.3.1
- Faire tourner la roue voir Chapitre 5.3.3
- Application des masses voir Chapitre 5.3.4
- Lancement de contrôle voir Chapitre 5.3.5

### 5.3.2.1 Type de roue normal

A la sélection, l'affichage égale Figure 5.3.2.1-1.

La Figure 5.3.2.1-2 indique le point de référence sur la jante.

- Indiquez les dimensions suivantes:
  - Diamètre de jante au point de référence.
  - Largeur de jante.
  - Offset du point de référence.
- Une fois les dimensions entrées, faites tourner la roue.
- Appliquez les masses à **clip** aux positions indiquées, à 12 heures.
- Faites un lancement de contrôle à la fin.

### 5.3.2.2 Types de roues ALU

Si un ou plusieurs masses adhésifs vont être utilisés, sélectionnez un type de roue ALU.

ATTENTION : À LA MODE DE CAMION SEULEMENT LA NORMALE, ALU1 ET MODES ALU2P SONT DISPONIBLES.

A la sélection, l'affichage égale:

ALU1: Voir Figure 5.3.2.2-1.

ALU2: Voir Figure 5.3.2.2-2.

ALU3: Voir Figure 5.3.2.2-3.

ALU4: Voir Figure 5.3.2.2-4.

ALU5: Voir Figure 5.3.2.2-5.

- Indiquez les dimensions suivantes:
  - Diamètre de jante du point de référence.
  - Largeur de jante.
  - Offset du point de référence.

Note: Pour ALU2 et ALU3 le plan droit est égal à la surface frontale de la bride. Le poids doit être appliqué dans ce plan. Les déviations de ce plan doivent être compensées en augmentant ou diminuant les masses appliqué. Voir Figure 5.3.2.2-6.
- Une fois les dimensions entrées, faites tourner la roue.
- Appliquez les poids à **clip/adhésifs** aux positions indiquées, à 12 heures.
- Faites un lancement de contrôle à la fin.

### 5.3.2.3 Modus "ALU 2P" und "ALU 3P" (HWM)

Wählen Sie diesen Modus, um eine exaktere Auswuchtung zu erzielen, um das Gewicht hinter Speichen zu verstecken oder bei Spezialfelgen (PAX, TRX, CTS, etc).

Das Display sieht dann folgendermaßen aus:

HWM1: Siehe Abbildung 5.3.2.3-1.

Zwei Klebegewichte

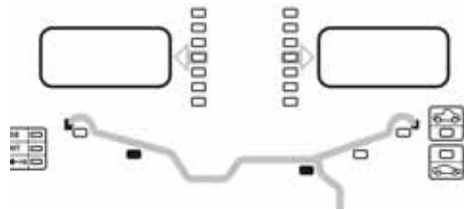
HWM2: Siehe Abbildung 5.3.2.3-2.

Linke Ebene: Klemmgewicht

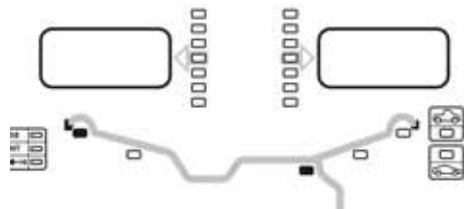
Rechte Ebene: Klebegewicht

Hinweis: Die entsprechende HWM-Anzeige ist erleuchtet.

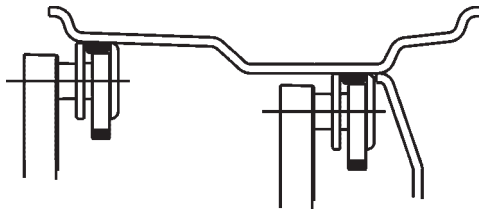
Die Abbildung 5.3.2.3-3 (1) und (2) zeigt die Felgenreferenzpunkte.



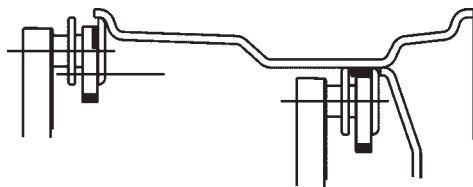
5.3.2.3-1



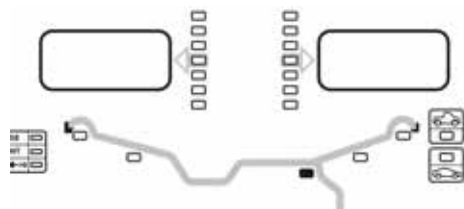
5.3.2.3-2



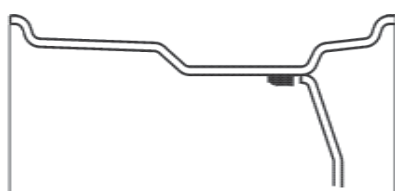
5.3.2.3-3(1)



5.3.2.3-3(2)



5.3.2.4-1



5.3.2.4-2

- Benutzen Sie den Messarm, um die zwei Felgenreferenzpunkte einzugeben.  
Der Abstand zwischen dem Offsetpunkt der linken Ebene und dem Offsetpunkt der rechten Ebene muss mindestens 77 mm (3 Zoll) betragen.  
Hinweis: Auswuchtung eines PAX-Rades (nur HWM1):
- Wählen Sie den mm-Modus (Kapitel 5.2.4.2).
- Als Felgendurchmesser können nur vorgegebene Werte ausgewählt werden. Geben Sie die Maße ein.
- Nachdem die Maße eingegeben sind, starten Sie den Messlauf.  
Benutzen Sie immer den Messarm, um die **Klebegewichte** an den angegebenen Stellen zu befestigen; der richtige Abstand, in dem die Gewichte angebracht werden müssen, ist dann erreicht, wenn auf dem Display der Wert „0“ erscheint und die Maschine ein akustisches Signal gibt.  
Hinweis: Wenn der Messarm abgenommen wird, wenn das Rad nicht in der richtigen Lage ist, erscheint auf dem Display die Warnmeldung: H21; siehe dazu Kapitel 7.
- Bringen Sie das Gewicht in der linken Ebene an.  
Hinweis: Wählen Sie jetzt SWM, wenn das Gewicht geteilt und genau hinter zwei Speichen versteckt werden soll: Siehe Kapitel 5.12.
- Bringen Sie das Gewicht in der rechten Ebene an.
- Führen Sie danach einen Kontrolllauf durch.

### 5.3.2.4 Statische Auswuchtung

Hier wird nur die statische Unwucht gemessen und korrigiert.

Das Display sieht dann aus wie Abbildung 5.3.2.4-1.

Die Abbildung 5.3.2.4-2 zeigt den empfohlenen Felgenreferenzpunkt.

- Geben Sie die folgenden Maße ein:
  - Felgendurchmesser des Referenzpunkts.
  - Breite der Felge. Wenn die Felgenbreite  $\leq 3$ " beträgt, geben Sie "3" ein.
  - Offset des Referenzpunkts.
- Nachdem die Maße eingegeben sind, starten Sie den Messlauf.
- Befestigen Sie das **Klebe- oder Klemmgewicht** an der angegebenen Stellen in der 12-Uhr-Position.
- Führen Sie danach einen Kontrolllauf durch.

### 5.3.2.3 Alu2P and Alu3P (HWM) mode

Select this mode for more exact balancing, weight positioning behind spokes or special rims (PAX, TRX, CTS, etc.).

When selected, the display shows:

HWM1: Refer to Figure 5.3.2.3-1.

Two stick-on weights.

HWM2: Refer to Figure 5.3.2.3-2.

Left plane: clip-on weight

Right plane: stick-on weight.

Note: The relevant HWM indicator is lit.

Figure 5.3.2.3-3 (1) and (2) shows the rim reference points.

- Use the gauge arm to enter the two rim reference points.  
The distance between the left plane and right plane offset points must be 77 mm (3") minimum.  
Note: To balance a PAX wheel (HWM1 only):
- Select mm mode (Chapter 5.2.4.2).
- The rim diameter can only be changed to the predefined values. Enter dimensions.
- After entering the dimensions, spin the wheel.

Always apply the **stick-on weights** with the gauge arm at the positions indicated. Check the correct weight application distance when the display shows the value "0" and the machine beeps.

Note: If the arm is extracted with the wheel incorrectly positioned, warning H21 appears on the display, see Chapter 7.

- Apply the weight in the left plane.  
**Note:** If the weight is to be split and put exactly behind two spokes, select SWM now.  
Refer to Chapter 5.12.
- Apply the weight in the right plane.
- Perform a check spin.

### 5.3.2.4 Static balancing

Only static imbalance is measured and corrected.

When selected, the display is as shown in Figure 5.3.2.4-1.

Figure 5.3.2.4-2 shows the recommended rim reference point.

- Establish the following dimensions:
  - Rim diameter of the reference point.
  - Width. If the rim width is  $\leq 3"$ , enter 3".
  - Offset of the reference point.
- After entering the dimensions, spin the wheel.
- Apply the **stick-on** or **clip-on** weight at the 12 o'clock position.
- Perform a check spin when done.

### 5.3.2.3 Mode des masses Caché

Sélectionner cette fonction pour un équilibrage plus correct ; pour la pose des masses derrière les rayons, ou pour les jantes spéciales (PAX, TRX, CTS, ecc.). Quand ce mode est sélectionné, l'afficheur apparaît comme indiqué :

HWM1- à la figure 5.3.2.3-1.

Deux masses adhésifs.

HWM2- à la figure 5.3.2.3-2.

Plan gauche: masses à clip

Plan droit: masses adhésif.

Remarque: Le voyant HWM approprié est allumé.

La Figure 5.3.2.3-3 (1) et (2) indique les points de référence de la jante.

- Utiliser la jauge de déport pour introduire les deux points de référence pour la pose des masses.  
La distance entre le point de déport du plan gauche et du plan droit doit être minimum 77 mm (3").  
Remarque: Per équilibrer une roue PAX (uniquement HWM1):
- Sélectionner le mode mm (Chapitre 5.2.4.2).
- Le diamètre de la jante peut être changé seulement aux valeurs prédéfinies. Entrez des dimensions.
- Effectuer un lancement de la roue.

Appliquer toujours les **masses adhésifs** avec la jauge de déport aux positions indiquées. Vérifiez la distance correcte de l'application des masses quand l'exposition montre la valeur "0" et une signaux sonore il est produit de la machine.

Remarque: Si le bras est extrait à la incorrect position de la roue, l'afficheur montre la valeur H21, voir le Chapitre 7.

- Appliquer les masses sur le plan de gauche.  
Remarque: Si les masses doit être divisé et placé exactement derrière deux rayons, suivre les indications du Chapitre 5.12.
- Appliquer les masses sur le plan de droite.
- À la fin, effectuer un tour de contrôle.

### 5.3.2.4 Type de roue statique

Dans ce cas le déport et la correction intéressent uniquement le balourd statique.

Quand le mode est sélectionné, l'afficheur apparaît comme indiqué à la Figure 5.3.2.4-1.

La Figure 5.3.2.4-2 montre le point de référence sur la jante.

- Indiquez les dimensions suivantes:
  - Diamètre de la jante du point de référence.
  - Largeur. Si la largeur de la jante est  $\leq 3"$ , entrez 3".
  - Offset du point de référence.
- Effectuer un lancement de la roue.
- Appliquer la masse **auto-adhésive** à la position à 12 heures.
- À la fin, effectuer un tour de contrôle.

### 5.3.2.5 Innere Auswuchtung

Sie besteht darin, ein Patch innen in einem Reifen zu befestigen.

Zur Aktivierung des Vorgangs drücken Sie die Taste "F" (1) und dann die Taste "INT" (2) - siehe Bild 5.3.2.5-1. Auf dem linken Display erscheint der Text "d IR", der angibt, dass der Außendurchmesser des Reifens eingegeben werden muss, der dann auf dem rechten Display angezeigt wird.

Hinweis: Der Vorgang selbst ist gleich wie derjenige der statischen Auswuchtung, mit dem Unterschied, dass der Außendurchmesser des Reifens eingegeben werden muss, um das Gewicht des Patches zu erhalten.

### 5.3.3 Der Messlauf

Die Raddaten müssen erfasst sein, danach geht man folgendermaßen vor:

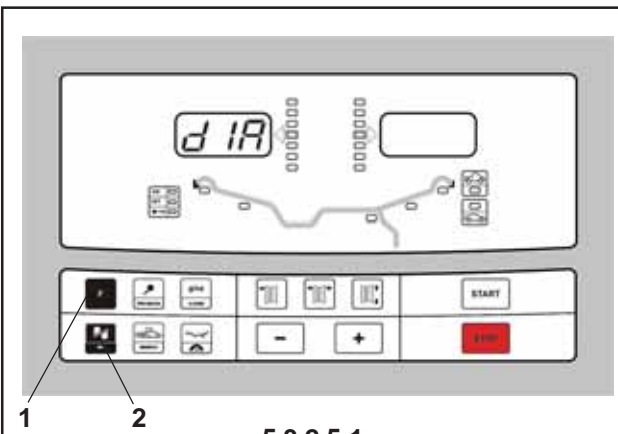
- Senken Sie den Radschutz, bis er horizontal steht. Der Motor startet und das Rad dreht sich.

Bei Betrachtung von der Aufspannseite des Geräts aus muss das Rad nach rechts gedreht werden.

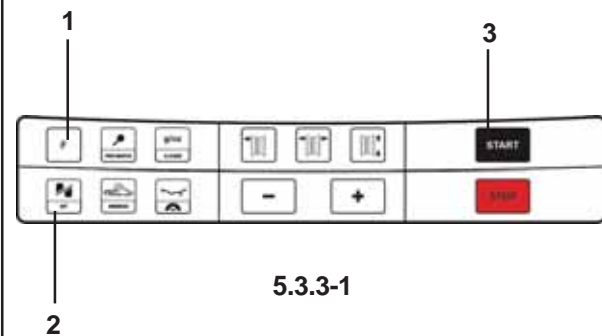
Die Messung ist beendet, sobald die Richtungsanzeigen aufleuchten. Das Gerät lässt dann einen Piepton ertönen und die Bremse wird automatisch aktiviert. Das Rad hält in der richtigen Stellung für die Anbringung des Gewichts in der linken Ebene an.

Das Gewicht / die Gewichte, das/die angebracht werden muss/müssen, werden auf dem Display angezeigt. Wählen Sie "Fein", um eine höhere Genauigkeit zu erreichen.

- Heben Sie den Radschutz an, bis er vertikal steht.



5.3.2.5-1



5.3.3-1

### 5.3.2.5 Internal Balancing

Application of a patch inside a tyre.

To activate the procedure press key "F" (1) then the "INT" (2) key, Figure 5.3.2.5-1. The left-hand display shows the text "*d IR*", which means you must enter the external tyre diameter which will be shown on the right-hand display.

Note: The procedure is the same as for static balancing; the only difference being that you need to enter the external tyre diameter in order to calculate the weight.

### 5.3.3 Spinning the Wheel

The wheel data must be acquired and the type of rim to be used must be entered.

- Lower the tilting frame to its horizontal position. The motor starts up and the wheel spins.

Wheels must turn towards the right, seen from the side of the unit on which they are mounted.

The measurement is completed as soon as the direction indicators light up. The unit beeps. The brake will be applied automatically and the wheel will stop in the correct left plane weight application position.

The weight(s) to be applied will be shown on the display. For higher precision, select Fine.

- Lift the wheel guard to its vertical position.

### 5.3.2.5 Balancement interne

Application d'une pièce à l'intérieur du pneu.

Presser sur la touche "F" pour activer la fonctionnalité, donc presser la touche "INT", voir Figure 5.3.2.5-1. Indicateur de direction gauche - "*d IR*" Il sera affiché, pour indiquer qu'on doit insérer la donnée du diamètre extérieur du pneu. Le valeur il sera affiché dans le viseur de droite.

Remarque: La procédure est le même comme pour balancement statique; la seule différence qui est que vous avez besoin d'introduire le diamètre du pneu externe pour calculer les masses.

### 5.3.3 Lancement roue

Les paramètres de la roue et du type de jante utilisée doivent avoir été préalablement saisis.

- Abaisser le carter de roue à la position horizontal. Le moteur démarre et la roue commence à tourner.

Les roues doivent tourner vers la droite en ayant comme point d'observation le côté du montage de la roue.

La mesure est terminée lorsque les indicateurs de direction s'allument. L'unité émettra un bip sonore. Le frein entrera en fonction automatiquement et la roue s'arrêtera à la correcte position de pose de la masse pour le plan de gauche.

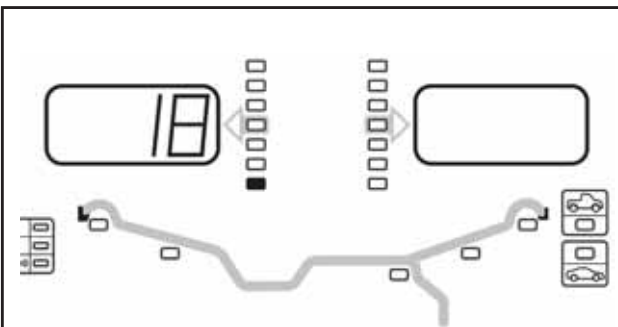
La/les masses à poser est/sont indiquée(s) sur l'affichage. Pour un affichage au gramme près, Appuyer sur la touche Fine.

- Soulever le carter de roue, en le portant en position verticale.

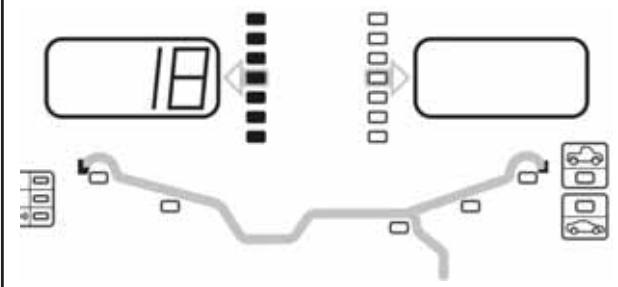
### 5.3.4 Anbringen von Gewichten

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

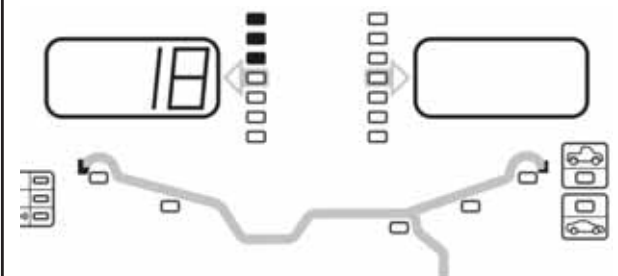
- Klemmgewichte.  
Diese werden immer mit der Hand angebracht.
- Klebegewichte.  
Diese werden je nach Gewichtsmodus mit der Hand oder mit dem Messarm angebracht.  
Hinweis: Gewichte, die mit der Hand angebracht werden, müssen immer genau senkrecht über der Welle angebracht werden (in 12-Uhr-Position).



5.3.4-1



5.3.4-2



5.3.4-3



5.3.4-4

Nach Rotation des Rades (siehe Abbildung 5.3.4-1):

- Achten Sie auf die Rotationsanzeigen für die linke Ebene des Rades

Wenn eine oder mehrere Anzeigen aufleuchten:

- Drehen Sie das Rad, um den Punkt zum Anbringen zu finden.

Wenn sich das Rad der korrekten Winkelposition nähert, leuchtet die Rotationsanzeige auf. Wenn alle Anzeigen aufleuchten, ist die richtige Stellung gefunden. Siehe Abbildung 5.3.4-2.

Hinweis: In der korrekten Stellung leuchten alle Anzeigen. Wenn das Rad zu weit gedreht wurde, leuchten nur die Anzeigen auf der anderen Hälfte auf. Siehe Abbildung 5.3.4-3. Das Rad muss dann etwas zurückgedreht werden.

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

In den Modi Lkw und LLkw bleibt das Rad durch die elektromechanische Bremse in der Drehung gesperrt.

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

#### Anbringen eines Klemmgewichts.

Siehe Abbildung 5.3.4-4.

- 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.



### 5.3.4 Weight application

The following weight types and application methods are available:

- clip-on weights.  
Always apply by hand.
- stick-on weights.  
Must be applied by hand or with the gauge arm, depending on the weight mode.  
Note: Hand applied weights must always be applied exactly perpendicular to the shaft (12 o'clock position).

After spinning the wheel (refer to Figure 5.3.4-1):

- Look at the rotation indicators for the left plane of the wheel.

If one or more indicators are lit:

- Turn the wheel to find the application point.

As the correct angular position of the wheel is approached the indicator will light. When all indicators are lit, the position is correct, Figure 5.3.4-2.

Note: At the correct angular position all rotation indicators will be lit. If the wheel has been rotated too far, only the indicators for the other half will be lit. Refer to Figure 5.3.4-3. The wheel has to be gently reversed.

The weight to be applied in that plane is shown on the display.

In Truck and Light-truck modes an electromechanical brake stops the wheel turning.

- Press the STOP key to release the brake.
- Turn the wheel manually until it reaches the counterweight application point

#### Attaching a clip-on weight.

Refer to Figure 5.3.4-4.

- 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.

### 5.3.4 Pose des masses

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

- masses agrafées:  
Poser toujours manuellement.
- masses adhésives:  
Appliquer manuellement ou par le biais de la jauge de déport, selon le type de roue  
Remarque: Les masses applicables manuellement doivent toujours être posées de façon exactement perpendiculaire à l'axe (position à 12 heures).

Après avoir effectué le lancement (se reporter à la Figure 5.3.4-1):

- Regarder les indicateurs de rotation pour le plan gauche de la roue.

Si un ou plusieurs indicateurs sont allumés:

- Tourner la roue dans le sens de la flèche située à côté de l'indicateur ou des indicateurs allumés.

Dès qu'on s'approche de la position angulaire correcte de la roue un autre indicateur clignote. Quand tous les indicateurs sont allumés, la position correcte a été atteinte. Se reporter à la Figure 5.3.4-2.

**Remarque :** À la position angulaire correcte tous les indicateurs de rotation seront allumés. Si la roue se trouve au-delà du point préétabli, seuls les indicateurs de l'autre moitié s'allumeront. Se reporter à la Figure 5.3.4-3. Il faudra donc tourner en sens inverse délicatement.

La valeur de la masse à appliquer sur ce plan est montrée sur l'afficheur.

Dans la modalité Camion et Camionnette la roue reste bloquée en rotation par le frein électromécanique.

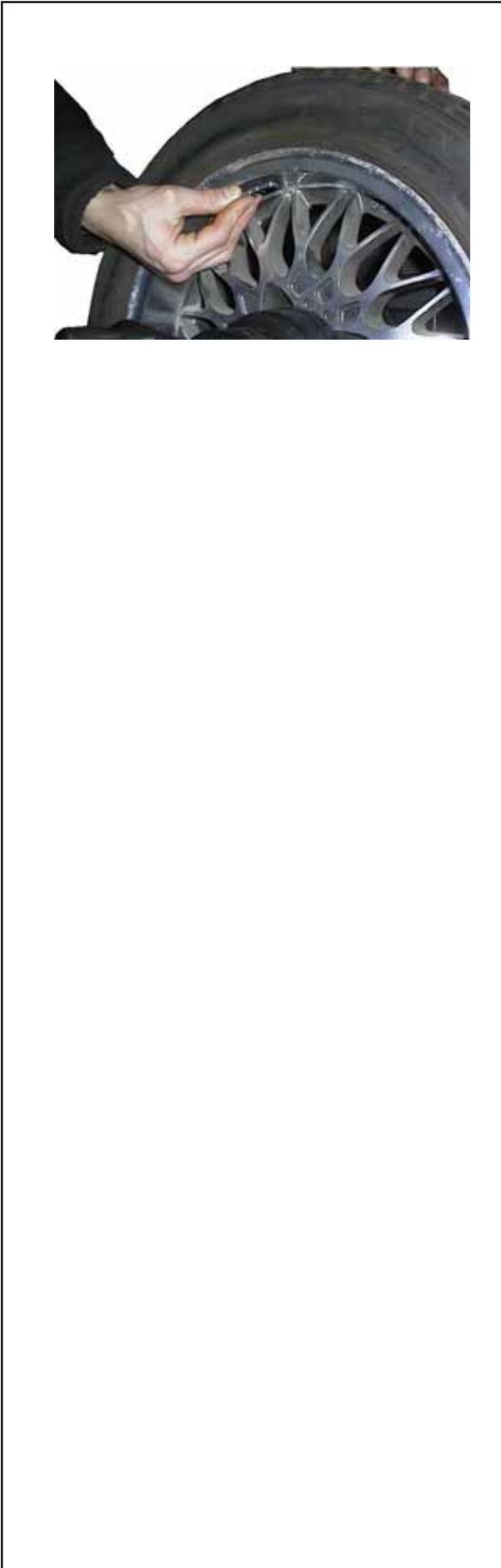
- Presser la touche STOP pour désactiver le frein.
- Tourner la roue manuellement tant que la position d'application des contrepoids est atteint.

#### Pose des masses à clip.

Se reporter à la Figure 5.3.4-4.

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

Dans le mode STATIQUE seul l'afficheur de gauche doit être utilisé.



### **Anbringen eines Klebegewichts**

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

Siehe Abbildung 5.3.4-5.

- Bringen Sie das Gewicht in der 12-Uhr-Position mit den richtigen Offset an.
- Die aufleuchtende Anzeige auf dem Display gibt die korrekte Position an.

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).

#### **Methoden für die Gewichtsmodi „Alu 2P“ und „Alu 3P“ (HWM):**

Siehe Abbildung 5.3.4-6.

Zur Anbringung der Klebegewichte muss der Messarm verwendet werden.

- Setzen Sie das Klebegewicht auf den Messarm. Siehe Abbildung 5.3.4-7.
- Bringen Sie den Messarm zum Referenzpunkt der linken Ebene.

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.
- Entscheiden Sie nun, ob Sie den Gewichtteilungsmodus benutzen wollen (siehe Kapitel 5.4.1).
- Drehen Sie das Rad in die nächste Gewichtsanbringungsstellung, geben Sie das Klebegewicht auf den Messarm und befestigen Sie das Gewicht an dem Referenzpunkt der rechten Ebene.

Hinweis: Wenn der innere Messarm abgenommen wird, werden normalerweise die Daten angezeigt, außer die linke Ebene hat die Winkelstellung zum Anbringen des Gewichts erreicht und es handelt sich um ein Klebegewicht.

Oder

Die rechte Ebene hat die Winkelposition zum Anbringen des Gewichts nicht erreicht.

Wenn dies geschieht, wird das richtige Gewicht angezeigt und auf dem anderen Display erscheint eine veränderliche Nummerierung, um die Richtung zu zeigen, in die man die Stange des Messarms bewegen muss, um die richtige Stelle zur Anbringung des Gewichts zu finden.

**Attaching a stick-on weight.****ALU or STATIC weight modes only:**

Refer to Figure 5.3.4-5.

- Apply the weight on the rim in the 12 o'clock position at the correct offset position.
- The lit indicator on the display gives an indication of the correct position.

**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).

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

Refer to Figure 5.3.4-6.

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

- Place the stick-on weight on the gauge arm. Refer to Figure 5.3.4-7.

- Bring the gauge arm to the left plane reference point.

**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.
- Decide to use Weight Mode now (Chapter 5.4.1).
- Rotate the wheel to the next WAP position, put the stick-on weight on the gauge arm and apply the weight at the right plane reference point.

**Note:** When the internal gauge is removed, the data is normally displayed, unless the left plane has reached the angular position for weight application and a stick-on weight is used.

Or

The right plane has not reached the angular position for weight application.

When this happens, the appropriate weight and a variable number appear on the other display to indicate the direction in which the gauge arm must be moved in order to find the correct weight application position.

**Pose des masses adhésives.****Uniquement dans les modes ALU ou STATIQUE:**

Se reporter à la Figure 5.3.4-5.

- Appliquer les masses sur la jante à la position à 12 heures, à la correcte position d'Offset.
- Les Leds sur l'afficheur indique la correcte position.

**Remarque :** Dans le mode STATIQUE appliquer toujours les masses sur la ligne centrale de la jante. Si cela n'est pas possible, diviser les masses de façon égale et appliquer sur une autre surface de la jante (symétriquement par rapport à la ligne centrale de la jante).

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

Se reporter à la Figure 5.3.4-6.

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

- Positionner les masses adhésif sur la jauge de déport. Se reporter à la figure 5.3.4-7.
- Placer la jauge de déport sur le point de référence du plan de gauche.

**Remarque :** À la position zéro 0, l'indicateur de la quantité du poids ainsi que le voyant de position des masses sur la jante clignoteront pour indiquer que les masses pourra être à présent appliqué.

- Appliquer les masses sur la jante, à la correcte position.
- Choisir à présent d'utiliser éventuellement le Mode Masses Divisé (Se reporter au Chapitre 5.4.1).
- Tourner la roue vers l'autre position WAP, appliquer les masses adhésif sur la jauge de déport et poser les masses sur le point de référence du plan de droite.

**Remarque :** Lors de l'extraction de la jauge de déport normalement les paramètres sont affichés, à moins que;

- Le plan de gauche n'ait pas atteint la position angulaire d'application des masses et qu'il s'agisse d'une masse adhésive.

Ou que

- Le plan de droite n'ait pas atteint la position angulaire d'application de la masse.

Quand cela se vérifie la masse appropriée est visualisée et un numérotage variable apparaît sur l'autre afficheur pour indiquer la direction vers laquelle faire avancer la jauge de déport afin de localiser la juste position d'application de la masse.

### 5.3.5 Kontrolllauf

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

- Rotieren Sie das Rad.

Wenn das Rad richtig ausgewuchtet wurde, erscheint für beide Ebenen „000“ auf dem Display. So überprüfen Sie, wie groß die verbliebene Unwucht ist:

- Betätigen Sie die „Fein“-Taste (1) Abb. 5.3.6-1.
- Drehen Sie das Rad mit der Hand.

Das anzubringende Gewicht wird auf dem Display angezeigt.

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

### 5.3.6 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 Neuberechnung
- HWM: Die Referenzpunkte beider Ebenen müssen neu eingegeben werden.

#### Auswahl eines anderen Gewichtsmodus:

- Bei NORMAL, ALU und STATIC: Keine weiteren Schritte notwendig
- Bei Nicht-HWM bis HWM: Eingabe der Referenzpunkte der Ebenen erforderlich

Hinweis: Der kleinste mögliche HWM-Durchmesser unterscheidet sich von den Nicht-HWM-Gewichtsmodi.

- Von HWM bis Nicht-HWM: Durchmesser und Offset prüfen.

Hinweis: Diese Maße beziehen sich auf die letzten Eingaben, die in NORMAL, ALU oder STATIC gemacht wurden.

- Von HWM1 bis HWM2: Keine weiteren Schritte notwendig
- Von HWM2 bis HWM1: Eingabe der Referenzpunkte der Ebenen erforderlich.

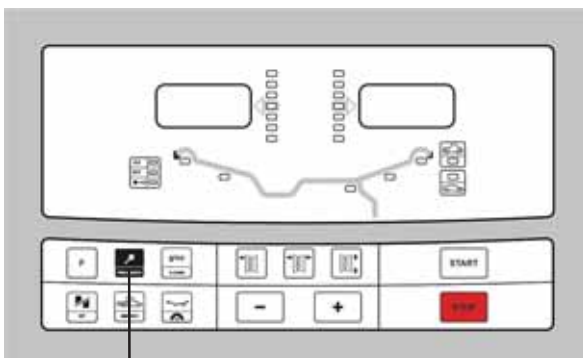
- Betätigen Sie die „Fein“ Taste (1, Abbildung 5.3.6-1), um zwischen dem Gewichtsanbringungsmodus und dem Dateneingabemodus hin und her zu schalten.

- Geben Sie die neuen Referenzpunkte der Ebenen an.

- Bringen Sie das Gewicht oder die Gewichte an.

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



1

5.3.6-1

### 5.3.5 Check spin

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

- Spin the wheel.

If the wheel has been balanced properly, "000" will be displayed for both planes. To check how much imbalance is left:

- Select the fine key.
- Rotate the wheel by hand.

The weight to be applied is shown on the display.

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

### 5.3.6 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.

#### Editing rim data:

- non-HWM: automatic recalculation
- HWM: both plane reference points should be entered again.

#### Selecting another weight mode

- Between NORMAL, ALU and STATIC: no additional steps required.
- From non-HWM to HWM: input of plane reference points is required.

**Note:** The minimum HWM diameter differs from the non-HWM types.

- From HWM to non-HWM: check diameter, offset and width.

**Note:** These dimensions relate to the latest input done in NORMAL, ALU or STATIC mode.

- From HWM1 to HWM2: no additional steps required.
- From HWM2 to HWM1: input of plane reference points required.
- Select "**fine**" Figure 5.3.6-1 to toggle between Weight Application Mode and Data Entry Mode.
- State the new plane reference points.
- Apply the weight(s).

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

### 5.3.5 Tour de roue de contrôle

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

- Effectuer le lancement de la roue.

Si la roue a été correctement équilibrée l'affichage pour les deux plans sera "000". Pour vérifier un éventuel déport résiduel:

- Sélectionner la touche Fine.
- Faire tourner la roue manuellement.

L'afficheur indiquera les masses à appliquer.

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

### 5.3.6 Recalcul des résultats

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

#### Modification Paramètres Roue:

- Mode non-HWM : le recalcul est automatique.
- Mode HWM : sont requises les valeurs des points de référence du plan de nouveau.

#### Sélection d'un autre mode d'équilibrage

- Entre NORMAL, ALU et STATIQUE : aucune autre phase additionnelle n'est requise.
- De non-HWM à HWM: sont requises les valeurs des points de référence du plan de nouveau.

**Remarque :** Le diamètre minimum est différent de manière HWM à non-HWM.

- De HWM à non-HWM : vérifier le diamètre, l'offset et la largeur.

**Remarque :** Ces dimensions se réfèrent à la dernière entrée paramètres effectuée en mode NORMAL, ALU ou STATIQUE.

- De HWM1 à HWM2 : pas autres opérations sont nécessaires.
- De HWM2 à HWM1 : il est nécessaire d'insérer les points de référence des étages de nouveau.

- Sélectionner la touche "**Fine**" (1, Figure 5.3.6-1) pour basculer entre le mode de pose des masses et le mode d'entrée des paramètres.
- Indiquer les nouveaux points de référence de plan.
- Appliquer la masse ou les masses.

Pour recalculer:

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

## 5.4 Besondere Modi

Durch Drücken der "F" Taste kann der Bediener nacheinander Folgendes durchlaufen:

- Modus Getrenntes Gewicht (SWM),
- Modus Herabsetzen auf ein Mindestmaß.

### 5.4.1 Modus "geteiltes Gewicht" (SWM)

Dieser Modus kann nur nach der Auswuchtung in einem HWM Modus gewählt werden, der eine Unwucht von  $\geq 10$  Gramm in der rechten Ebene hat.

**Hinweis:** In diesem Modus steht die Anzeigenauigkeit "Fein" nicht zur Verfügung.

Wählen Sie diesen Modus, um das Gewicht der rechten Ebene hinter den zwei Speichen zu verstecken; es wird aufgeteilt und hinter den zwei Speichen angebracht, die am nächsten an dem berechneten Gewichtsanbringungspunkt liegen. Dann sind die Gewichte von „außen“ nicht zu sehen.

Denken Sie an die folgenden Einschränkungen (siehe Abbildung 5.4.1-1):

- Der gesamte eingeschlossene Winkel ist auf  $120^\circ$  beschränkt.
- Beide Winkel (von der „sichtbaren Gewichtsposition“ bis zur „versteckten Gewichtsposition“) müssen größer als  $0^\circ$  sein.
- Bringen Sie das Gewicht in der linken Ebene des HWM-Rades an.
- Bringen Sie das Gewicht in der rechten Ebene NICHT an, sondern drücken Sie in der empfohlenen Anbringungsposition die "F"-Taste (1) und danach die "Spoke"-Taste (2) in Abb. 5.4.1-2. Es erscheint S1.
- Das Rad drehen und eine der Speichen in der Nähe des Anbringungspunkts in 12-Uhr-Stellung bringen.
- Die "F"-Taste (1 Abb. 5.4.1-2) drücken. Es erscheint S2.
- Drehen Sie das Rad, um das zweite angrenzende Rad in 12-Uhr-Stellung zu bringen.
- Die "F"-Taste drücken (1 Abb. 5.4.1-2). Das Gewicht ist nun aufgeteilt.

Nun kann die Maschine die beiden Gewichte und die entsprechenden Anbringungsunkte angeben.

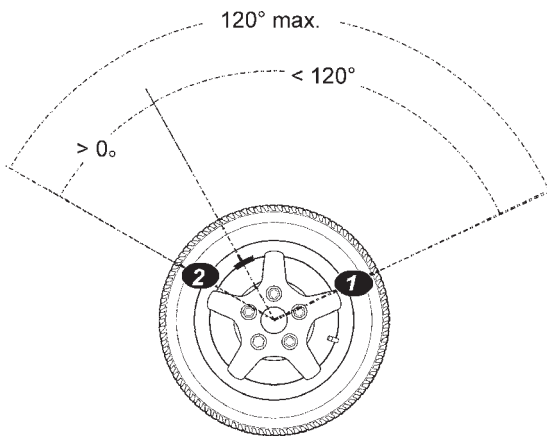
### 5.4.2 Laufruhoptimierung/ Gewichteminimierung

**Hinweis:** Obwohl der Optimiervorgang auch an Lkw-Rädern ausgeführt werden kann, ist er in erster Linie für Pkw-Räder vorgesehen.

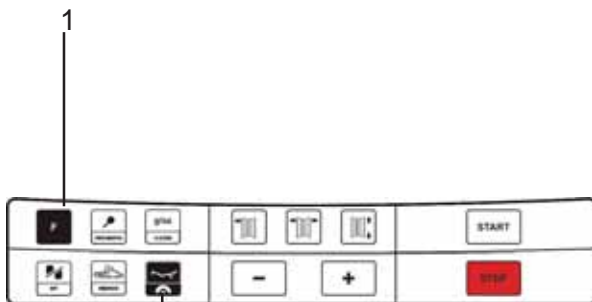
#### Allgemeines

Das Laufruhoptimieren ist eine verfeinerte Form des Matchens.

Bei der Durchführung des Optimiervorgangs werden die Felge und der Reifen gezielt aufgrund verschiedener Unwuchtmessungen zueinander montiert. Dabei werden



5.4.1-1



5.4.1-2

## 5.4 Special modes

Selecting the **F** key enables the operator to scroll the following modes in sequence:

- Split Weight Mode (SWM),
- Minimisation mode.

### 5.4.1 Split Weight Mode

Selecting is possible only after balancing a HWM wheel that has an imbalance  $\geq 10$  gram in the right plane.

**Note:** The “fine” read-out accuracy is not available with this mode.

Select this mode to “hide” the right plane weights split into two parts behind the two spokes that are nearest to the calculated weight application position. That way, the weights are not visible from “outside”.

Take into account the following limitations (refer to Figure 5.4.1-1):

- The whole enclosed angle is limited to  $120^\circ$ .
- both angles (from “visible weight position” and “hidden weight position”) must be greater than  $0^\circ$ .
- Apply the weight in the left plane of an HWM wheel.
- Don't apply the weight on the right plane but in the recommended application point press **F** (1)+ **Spoke** (2) figure 5.4.1-2. S1 appears.
- Turn the wheel until one of the spokes is in the 12 o'clock position, near the application position.
- Press **F** (1 Fig. 5.4.1-2). S2 appears.
- Turn the wheel until the adjoining spoke is in the 12 o'clock position.
- Press **F** (1 Fig. 5.4.1-2). The weight is now split.

The machine can now indicate the two weights and the relative application points.

### 5.4.2 Balancing optimisation / Weight minimisation

**Note:** even if the optimisation procedure can be carried out on truck wheels, it is mainly used for car wheels.

#### General

Optimisation is a refined form of matching. For optimisation the tyre is mounted relative to the rim in a position selected according to the results of various measurements. This normally further reduces any radial and axial run-out as well as lateral and radial forces, making the wheel run as silently as possible. In addition, the correction weights needed for balancing can also be reduced.

## 5.4 Modes spéciaux

La sélection de la touche **F** (1) permet à l'opérateur de dérouler en séquence:

- Mode Masses Divisées (SWM),
- Mode Minimisation.

### 5.4.1 Mode Masses Divisé (SWM)

Cette sélection est seulement possible après un équilibrage en mode MC (HWM) et lorsque le balourd  $\geq 10$  grammes dans le plan droit.

**Remarque:** Le mode “Fine” n'est pas disponible dans ce mode.

Sélectionnez ce mode pour “cacher” les masses du plan droit derrière les deux rayons qui sont les plus proches de la position de pose des masses calculées. De cette façon les masses ne sont pas visibles de “l'extérieur”.

Tenir en compte les limitations suivantes (se reporter à la Figure 5.4.1-1) :

- l'angle de positionnement maxi est limité à  $120^\circ$ .
- les deux angles (de la “position des masses visibles” aux deux “positions des masses cachées”) doivent être supérieurs à  $0^\circ$ .
- Placer les masses dans le plan gauche de la roue.
- NE PAS placer les masses dans le plan droit, mais de la position d'application conseillée appuyer la touche **F** (1) et de suite la touche **Spoke** (2) (voir la figure 5.4.1-2). S1 apparaît.
- Faites tourner la roue jusqu'à ce que un rayon contigu il aura atteint la position MIDI.
- Appuyer sur la touche **F** (1). S2 apparaît.
- Faites tourner la roue tant que le second rayon contigu il aura atteint la position MIDI
- Appuyer sur la touche **F** (1). Les masses est Divisé.

A cette point l'affichage indique les masses qui doivent être posées aux positions de correction.

### 5.4.2 Optimisation/Minimisation des masses

**Nota :** La procédure d'optimisation est à se considérer valide en particulier pour roues de voiture, bien que possible aussi sur roues camion.

#### Généralités

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

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

in der Regel, sofern vorhanden, Höhen- und Seitenschlag sowie Radial- und Seitenkraftschwankungen verringert und somit die Laufruhe des Rades optimiert. Außerdem kann die zum Auswuchten notwendige Masse (Ausgleichsgewicht) reduziert werden.

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

c: Dies ist z. B. möglich, wenn die Felge keinen Formfehler ausweist, also eine vorhandene Laufunruhe nur vom ungleichförmigen Reifen abhängt. In diesem Fall kann die Unwucht der Felge so zur Unwucht des Reifens positioniert werden, dass sich die Unwuchten gegenseitig kompensieren und das kleinstmögliche Ausgleichsgewicht für den Ausgleich ermittelt wird.

**Bedienungshinweise zur Laufruheoptimierung / Gewichteminimierung**

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

Dazu die Laufruheoptimierung / Gewichteminimierung durch Drücken der **STOP** (4) – Taste unterbrechen. Die Elektronik speichert den aktuellen Programmschritt, die Felgenabmessungen und alle bisher erfassten Messwerte.

Um die Optimierung/Minimierung fortzuführen, die **F** (1) – Taste nacheinander drücken. Dadurch wird der vorher verlassene Programmschritt mit den zugehörigen Messwerten und Einstellmaßen wieder aktiviert, und die Optimierung/Minimierung kann fortgeführt werden. Wird ein Messlauf mit der **STOP**–Taste unterbrochen (z. B. schlechte Radspannung oder Notsituation), schaltet die Maschine in den vorherigen Programmschritt zurück. Nach erneuter Übernahme der Ventilposition kann die Laufruheoptimierung/ Gewichteminimierung fortgeführt werden.

Nach einer Unterbrechung mit der **STOP**–Taste werden die Unwuchtwerte des letzten Messlaufs angezeigt.

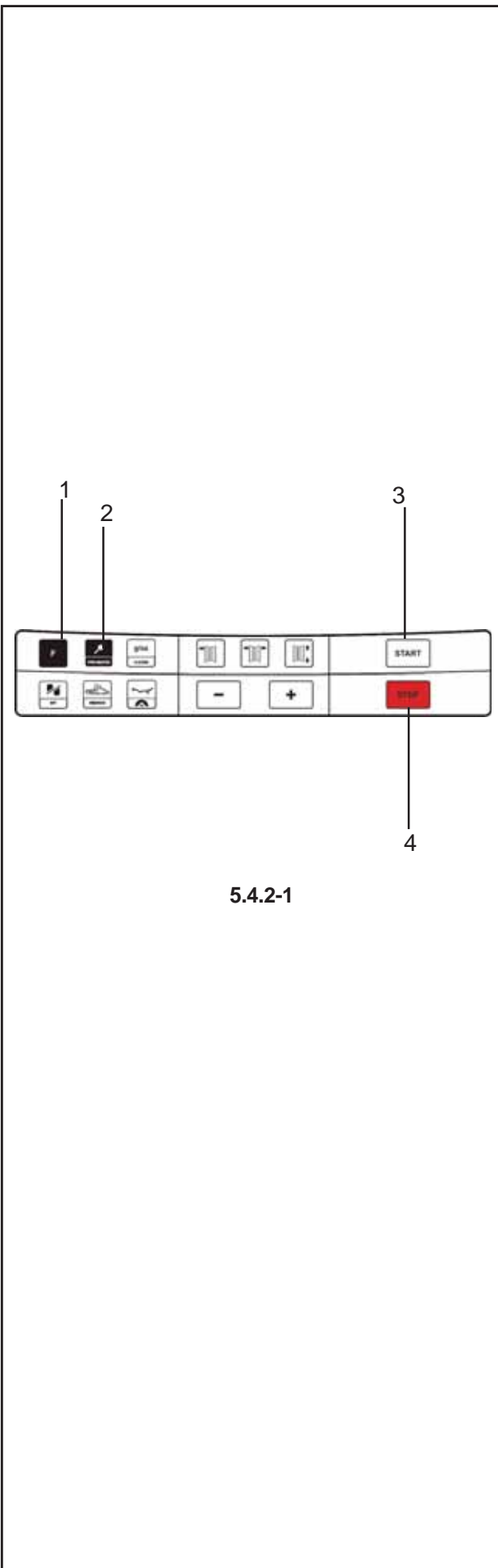
Soll die Laufruheoptimierung / Gewichteminimierung nach einem Abbruch neu begonnen werden, muss nur die **PRO-MATCH** (2) – Taste gedrückt werden.

Während der Laufruheoptimierung / Gewichteminimierung muss ein Messlauf immer mit der **START** (3) –Taste eingeleitet werden. Die Funktionsweise “Starten des Messlaufs durch Schließen des Radschutzes” ist hier nicht aktiv.

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

**Programmablauf Laufruheoptimierung**

Nachfolgend ist der Programmablauf der Laufruheoptimierung (Kennung OP) bzw. der Gewichteminimierung (Kennung UN) beschrieben.



5.4.2-1



If optimisation is not required, weight minimisation (also known as matching) is possible.

For example, when the rim has no shape defects, meaning that wheel imbalance depends exclusively on tyre irregularities. In such cases, the rim imbalance may be positioned relative to the tyre imbalance so that they compensate one another and the machine calculates a minimum correction weight.

### Instructions for balancing optimisation / weight minimisation

During tyre changing operations required for balancing optimisation / weight 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 STOP key (4). The electronic unit will store the current program step, the rim dimensions and all measurements taken so far.

To continue with the optimisation / minimisation program, press the F key (1) in succession. The program then continues from the step where it was interrupted, with the relative measurement values and the balancing optimisation / weight minimisation may continue.

If a measuring run is interrupted by operation of the STOP key (e.g.: to clamp the wheel better or due to an emergency), the machine returns to the previous program step. Reset the valve position and continue balancing optimisation / weight minimisation.

After interruption by operation of the STOP key the readings refer to the imbalance of the latest measuring run.

To restart balancing optimisation / weight minimisation after an interruption, simply press the PRO-MATCH key (2).

During balancing optimisation / weight minimisation a measuring run always has to be started with the **START** key (3). The "Start measuring run by closing wheel guard" operating mode is not operative in this case.

Wheel clamping means compensation is cancelled by starting the balancing optimisation / weight minimisation cycle.

### Balancing optimisation program cycle

The following is a description of the balancing optimisation program cycle (code OP) and weight minimisation (code UN).

### Balancing optimisation

If after the measuring run the imbalance in the left or right correction plane and/or the static imbalance is more than 30 grams, perform automatic optimisation by activating the **F+PRO-MATCH** symbol.

- Before optimisation check that the rim dimensions have been set correctly.

You cannot correct the data later.

- Demount the tyre and clamp only the rim for the compensation run.

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

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

### Conseils de manipulation pour l'optimisation / minimisation des masses

La équilibreuse de roue peut être utilisée par un autre opérateur en tant qu'équilibreuse normale pendant les travaux de montage de pneu qui sont nécessaires pour l'optimisation / minimisation des masses.

Pour ce faire, interrompre l'optimisation / minimisation des masses en appuyant sur la touche STOP (4). L'unité électronique mémorise le pas de programme actuel, les dimensions de jante et toutes les valeurs mesurées jusqu'à présent.

Pour poursuivre l'optimisation/minimisation, appuyer successivement les touches F (1). Cela réactive un pas de programme quitté auparavant avec les valeurs mesurées et les dimensions réglées correspondantes et l'optimisation/ minimisation peut être poursuivie.

Si une lancée de mesure est interrompue à l'aide de la touche STOP (p. ex. mauvais serrage de roue ou cas d'urgence), la machine repasse au pas de programme précédent. Après que la position de la valve du pneu ait été à nouveau vérifiée, l'optimisation / minimisation des masses peut être poursuivie.

Après une interruption à l'aide de la touche STOP, les valeurs de balourd de la dernière lancée de mesure sont affichées.

Si l'optimisation / minimisation des masses doit être recommencée après une interruption, appuyer seulement sur la touche PRO-MATCH (2).

Pendant l'optimisation / minimisation des masses, une lancée de mesure doit toujours être entamée à l'aide de la touche **START** (3). Le mode de fonctionnement "Entamer la lancée de mesure par fermeture du carter de roue" n'est pas activé.

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

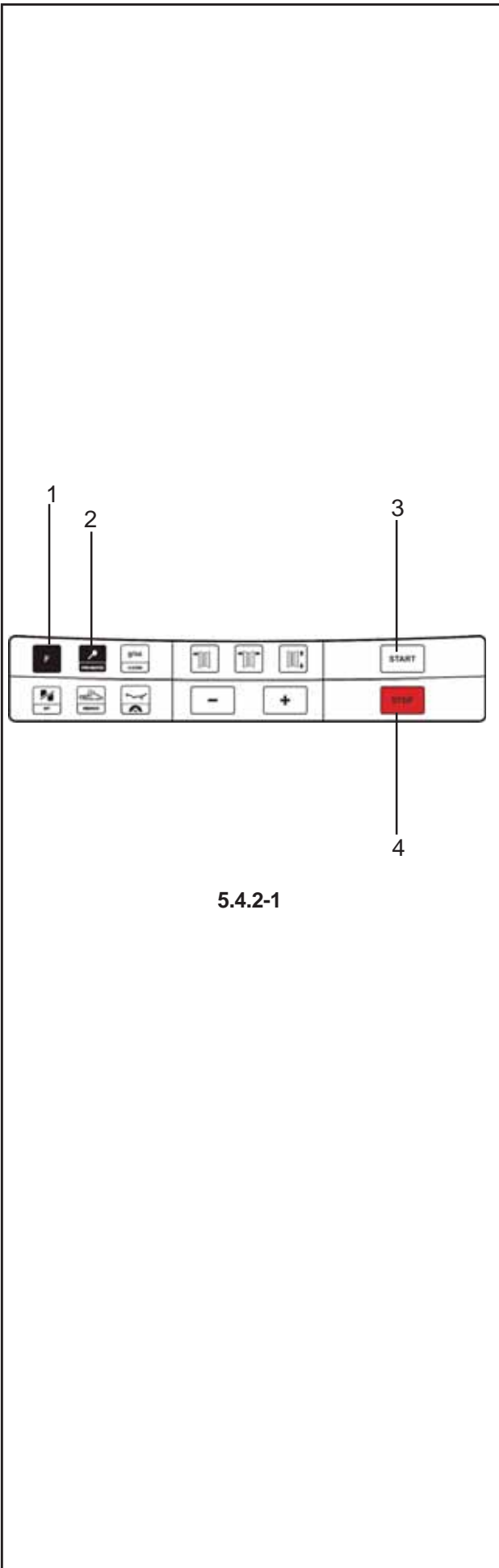
### Programme d'optimisation - déroulement

Ci-dessous, la séquence des opérations pour le programme d'optimisation (code OP) et le programme de minimisation (code UN) est décrite.

### Effectuer une optimisation

Il est conseillé exécuter l'optimisation après le lancement, au cas où le balourd des plans de correction gauche et/ou droit et/ou le balourd statique serait supérieur à 30 g. Activer la fonction en pressant la touche **F** (1) et de suite la touche **PRO-MATCH** (2).

- Si l'optimisation est souhaitée, vérifier encore une fois si les dimensions de jante ont été entrées correctement.



5.4.2-1

**Lauf ruhenoptimierung durchführen**

Wenn die Unwucht in der rechten bzw. linken Ausgleichsebene und/oder die statische Unwucht größer als 30 Gramm ist, wird empfohlen, die Lauf ruhenoptimierung sofort nach dem Messlauf durchzuführen. Aktivieren Sie diese Funktion durch Drücken der Taste „F“ und danach der Taste PROMATCH.

- Soll die Lauf ruhenoptimierung durchgeführt werden, prüfen Sie, ob die Felgenmaße korrekt eingegeben sind.

Nachträgliche Korrekturen sind nicht möglich.

- Montieren Sie den Reifen ab und spannen Sie nur die Felge zum Kompensationslauf auf.
- Drücken Sie die PRO-MATCH (2) - Taste.

Es erscheint die Anzeige OP.1.

- Die Felge so drehen, dass das Ventil exakt senkrecht über der Hauptwelle steht.
- Die PRO-MATCH-Taste drücken, um die Ventilposition zu übernehmen.

Es erscheint die Anzeige OP.2.

Eine versehentlich falsch eingegebene Ventilposition kann durch Wiederholen korrigiert werden.

**Gewichteminimierung durchführen**

Soll keine Lauf ruhenoptimierung, sondern nur eine Gewichteminimierung (also ohne Kompensationslauf der Felge ohne Reifen) durchgeführt werden, wie folgt vorgehen:

- Das komplette Rad (Felge mit Reifen) aufspannen.
- Die F-Taste (1) und danach PRO-MATCH drücken, wenn man die Minimierung unabhängig von der Optimierung beginnt.

Es erscheint die Anzeige OP.1.

- Mit der F-Taste in das Programm zur Gewichteminimierung schalten.

Es erscheint die Anzeige Un.3. Hier im Minimierprogramm fortfahren.

- Auch im Programm OP.2 kann auf den Kompensationslauf der Felge verzichtet werden. Mit der F-Taste im Programm weiterschalten.

Es erscheint die Anzeige Un.4. Dort im Minimierprogramm fortfahren.

Die eingegebene Ventilposition von OP.1 wird automatisch übernommen.

**Fortführen der Lauf ruhenoptimierung**

- Den Kompensationslauf der Felge ohne Reifen durch Drücken der START (3) – Taste einleiten. Nach erfolgtem Messlauf erscheint die Anzeige OP.3.
- Den Reifen montieren und mit dem korrekten Luftdruck mit Luft füllen (siehe nachstehender Hinweis).

**Hinweis:** Zum Montieren, Demontieren bzw. Drehen oder Wenden des Reifens auf der Felge immer ausreichend Gleitmittel auf Reifenwülste, Felgenhörner und -schultern auftragen. Nach jeder Positionsänderung des Reifens auf der Felge diesen mit Überdruck (ca. 3,5 bar) füllen, dann auf Betriebsdruck reduzieren.

- Press the **PRO-MATCH** key (2).

The OP.1 reading appears.

In all figures in which the valve symbol appears on the edge of the rim, shift the tyre on the rim then press the PRO-MATCH key (2) to set the valve position (exactly perpendicular to and above the main shaft).

- Readjust the rim so that the valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Press the **PRO-MATCH** key (2) to acquire the valve position.

The OP.2 reading appears.

An incorrect valve position entry can be corrected afterwards.

### Weight minimisation

If no optimisation, but only weight minimisation (i.e. without compensation run for the rim without tyre), proceed as follows:

- Clamp the complete wheel (rim and tyre).
- Press **F** (1) + **PRO-MATCH** (2) if minimisation is starter separately from optimisation.

The OP.1 reading appears.

- Press the **F** key (1) to activate the weight minimisation program.

The Un.3 reading appears. Run the minimisation program.

- With program OP.2 the rim compensation run can still be omitted. Go to the next step in the program by pressing the **F** key (1).

The UN.4 reading appears.

- Continue the minimisation program.

The valve position entered with OP.1 is automatically used.

### Continuing balancing optimisation

- Press the **START** key (3) to start the rim compensation run without the tyre.

After the measuring run the OP.3 reading appears.

- Mount the tyre and inflate correctly (see note below).

### Note

For mounting and demounting (tyre changer) and tyre turning or readjustment on the rim, always apply a sufficient amount of tyre lubricant on the tyre beads and the rim edges and shoulders. Each time the position of the tyre is changed on the rim, inflate the tyre to overpressure (approx. 3.5 bar) then deflate to correct tyre pressure.

Make sure the centring line is correctly positioned on the tyre bead.

- Clamp the wheel.

Une correction ultérieure n'est plus possible.

- Démonter le pneu et serrer la jante pour effectuer une lancée de compensation.

- Appuyer sur la touche **PRO-MATCH** (2).

L'affichage OP.1 apparaît alors.

- Tourner la jante jusqu'à ce que la valve soit exactement perpendiculaire à et au-dessus de l'arbre principal.

- Appuyer sur la touche **PRO-MATCH** pour mettre la position de la valve en mémoire.

L'affichage OP.2 apparaît alors.

Une fausse entrée de la position de la valve peut être corrigée en répétant cette opération.

### Effectuer une minimisation des masses

Si ce n'est pas l'optimisation, mais seulement la minimisation des masses qui doit être effectuée (donc sans lancée de compensation de la jante sans pneu), procéder comme suit :

- Assembler l'ensemble pneu / jante.
- S'il se commence la minimisation de manière indépendante de l'optimisation, appuyer sur la touche **F** (1) et de suite la touche **POUR-MATCH** (2).

L'affichage OP.1 apparaît alors.

- Appuyer sur la touche **F** (1) pour commuter au programme de minimisation.

L'affichage UN.3 apparaît alors. Poursuivre alors le déroulement du programme de minimisation.

Même au niveau de l'affichage OP.2, la lancée de compensation de la jante peut être omise.

- Poursuivre dans le programme en appuyant sur la touche **F** (1).

L'affichage passe alors à UN.4.

- Poursuivre le déroulement du programme de minimisation.

La position de valve de OP.1 reste entrée.

### Poursuite du programme d'optimisation

- Appuyer sur la touche **START** (3) pour initialiser la lancée de compensation de la jante sans pneu.

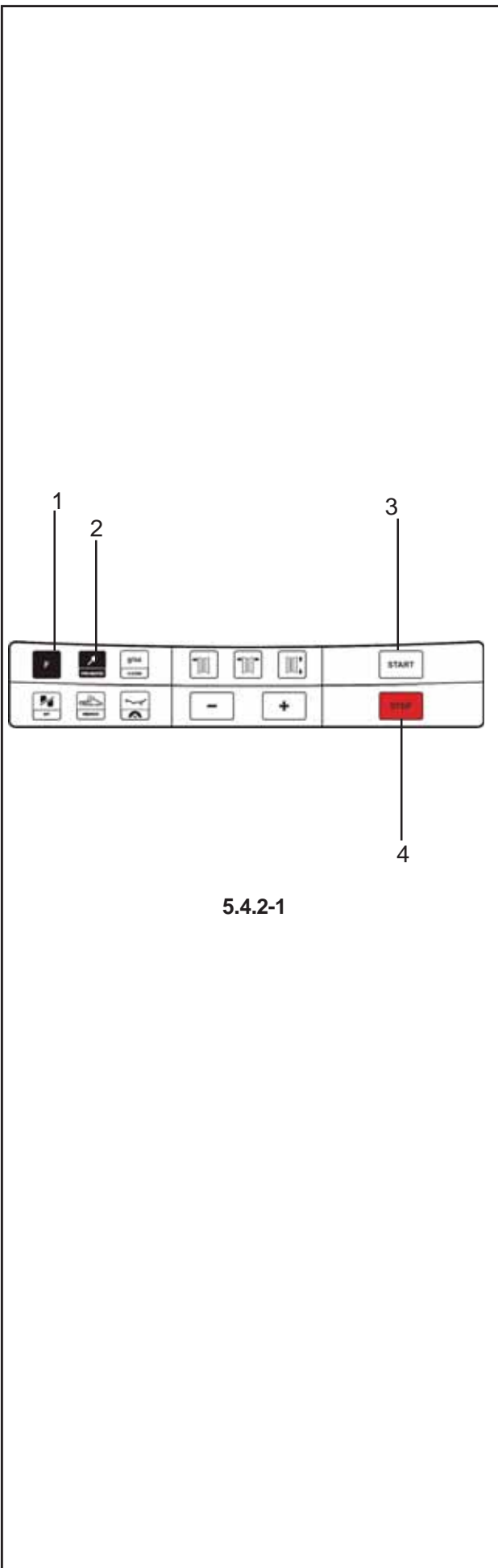
Après la lancée de mesure, OP.3 est affiché.

- Monter le pneu et le gonfler correctement (voir la remarque ci-dessous).

**Remarque :** Pour le montage, le démontage, le déplacement ou le renversement du pneu sur la jante, appliquer toujours une quantité suffisante de lubrifiant sur les talons du pneu, les rebords de jante et les assises du pneu. Chaque fois que la position du pneu a été modifiée par rapport à la jante, gonfler le pneu à une surpression (d'environ 3,5 bars) puis le dégonfler à la pression de service.

Veiller à ce que le filet de centrage soit en position correcte.

- Monter l'ensemble pneu/jante sur l'équilibreuse.



5.4.2-1

Auf korrekten Verlauf der Wulstzentrierlinie achten.

- Das Rad auf die Auswuchtmaschine aufspannen.
- Ventil exakt senkrecht über die Hauptwelle drehen.
- Die Taste PRO-MATCH (2) drücken, um die Ventilposition zu übernehmen.

Es erscheint die Anzeige OP.4.

- START-Taste drücken (3).

Der Messlauf wird durchgeführt. Nach dem Messlauf sind zwei Anzeigen möglich:

OP.5 - H1

Weiteres Optimieren nicht empfohlen, aber möglich.

OP.5 - Markierstrich

Mit dem OP-Programm fortfahren.

#### Bei Anzeige OP.5 - H1

Wird OP.5 - H1 angezeigt, ist in der Regel weiteres Optimieren nicht zu empfehlen, da die Messwerte, die zur Optimierungsempfehlung führen, unterhalb des vorgegebenen Grenzwerts liegen. Es ist aber möglich, die Optimierung weiterzuführen, um auch noch die unterhalb des Grenzwerts liegende mögliche Laufruhverbesserung (Problemfahrzeug) zu erzielen. Optimierung fortsetzen

- Wie bei Anzeige OP.5 - Markierstrich (siehe nächste Seite) fortfahren.

Optimierung abbrechen:

- Mit der STOP-Taste in das Auswuchtprogramm zurückschalten und den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen.

#### Bei Anzeige OP.5 - Markierstrich

- Nach dem Messlauf das Rad gemäß der Richtungsanzeige eindrehen und auf der rechten Seite des Reifens exakt senkrecht über der Hauptwelle eine Markierung (Kreidestrich) anbringen.
- Den Reifen auf der Felge so verdrehen, dass die angebrachte Markierung am Ventil steht (Reifenmontiermaschine).
- Das Rad jetzt auf die Maschine aufspannen und so drehen, dass das Ventil exakt senkrecht über der Hauptwelle steht.
- Die Taste PRO-MATCH drücken, um die Ventilposition zu übernehmen.

Es erscheint die Anzeige OP.6.

- Die START-Taste drücken.

Nach erfolgtem Messlauf sind vier Anzeigen möglich:

#### === - OP.7

Weiterarbeiten im OP-Programm. Wenden des Reifens auf der Felge empfohlen.

#### OP.7 - ===

Weiterarbeiten im OP-Programm. Wenden des Reifens auf der Felge empfohlen.

#### H0

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

## Operation

- Position the valve exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Press the **PRO-MATCH** key (2) to acquire the valve position.

OP.4 appears.

- Press the **START** key.

The measuring run is carried out. After the measuring run two readings are possible:

### **OP.5 - H1**

Further optimisation is not recommended, but possible.

### **OP.5 – Reference mark**

Continue with the OP program.

### **Reading OP.5 - H1**

If OP.5 - H1 appears, further optimisation is not recommended, since the measurement values which activated the optimisation recommendation are below the limit value. However, it is possible to continue optimisation for the most silent possible wheel running, reducing imbalances below the limit value (critical vehicle).

To continue optimisation

- To continue with the OP program proceed as specified for OP.5 – Reference mark (see next page).

To abort optimisation

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

### **Reading OP.5 - Reference mark**

- After the measuring run readjust the wheel following the direction indicator and make a chalk mark on the right side of the tyre exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Readjust the tyre on the rim so that the reference mark made is aligned with the valve (use tyre changer).
- Clamp the wheel on the balancer and readjust it until the valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Press the **PRO-MATCH** key (2) to acquire the valve position.

The OP.6 reading appears.

- Press the **START** key.

After the measuring run four readings are possible:

### **=== - OP.7**

Proceed with the OP program. It is recommended that the tyre be turned over on the rim.

### **OP.7 - ===**

Proceed with the OP program. It is recommended that the tyre be turned over on the rim.

### **H0**

Optimum condition has been achieved and cannot be improved.

## Utilisation

- Tourner jusqu'à ce que la valve soit exactement perpendiculaire à et au-dessus de l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche **PRO-MATCH** (2) pour entrer la position de la valve.

L'affichage OP.4 apparaît alors.

- Appuyer sur la touche **START** (3).

La lancée de mesure est effectuée. Après la lancée de mesure deux affichages sont possibles :

### **OP.5 - H1**

Il n'est pas recommandé, mais possible, de continuer l'optimisation.

### **OP.5 - repère**

Poursuivre le programme OP.

### **Affichage OP.5 - H 1**

Si OP.5 - H1 est affiché, il n'est en général pas recommandé de continuer l'optimisation, car les valeurs mesurées ne dépassent pas les limites fixées pour que l'optimisation soit recommandée. Il est cependant possible de continuer l'optimisation pour améliorer les conditions de marche du véhicule, même au-dessous de la valeur limite (véhicule critique).

Pour poursuivre l'optimisation :

- Poursuivre comme pour affichage "OP.5 - repère" (voir page suivante).

Pour interrompre l'optimisation :

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

### **Affichage OP.5 - repère**

- Après la lancée de mesure, orienter la roue suivant l'indicateur de direction et tracer un repère à la craie exactement perpendiculairement à et au-dessus de l'arbre principal du côté droit du pneu.
- Tourner le pneu sur la jante jusqu'à ce que le repère sur le pneu coïncide avec la valve (à l'aide d'une machine démonte-pneus).
- Serrer l'ensemble pneu/jante sur la machine et le tourner jusqu'à ce que la valve soit exactement perpendiculaire à et au-dessus de l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche **PRO-MATCH** pour entrer la position de la valve.

L'affichage OP.6 apparaît alors.

- Appuyer sur la touche **START**.

Après la lancée de mesure, quatre affichages sont possibles :

### **=== - OP.7**

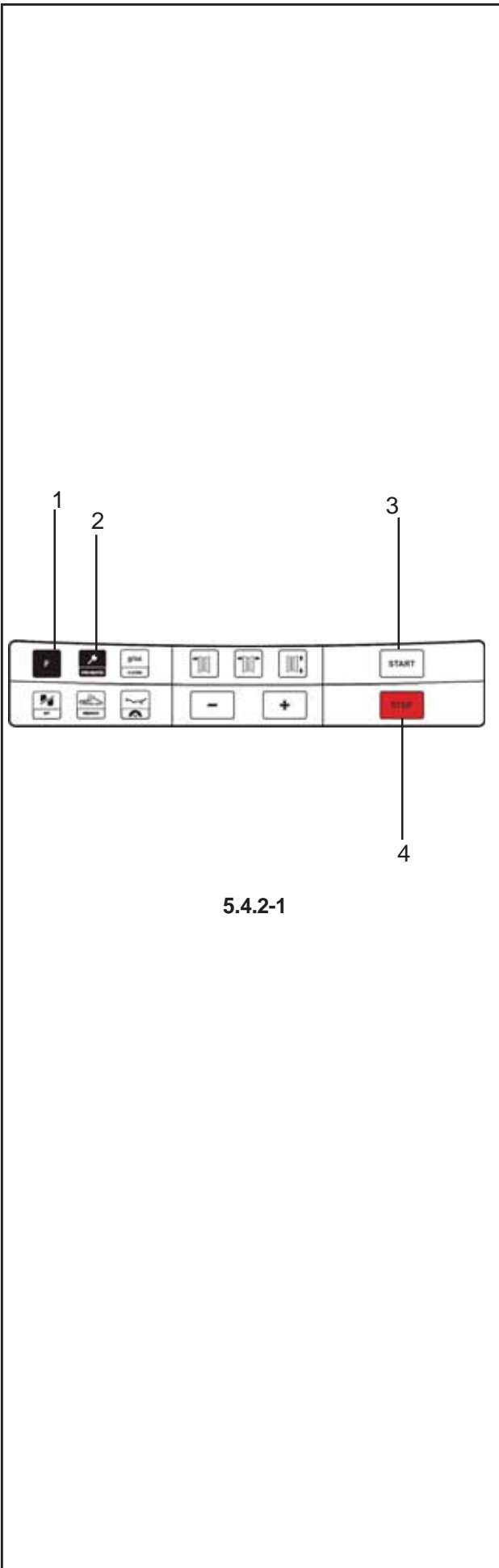
Poursuivre le programme OP. Il est recommandé de renverser le pneu par rapport à la jante.

### **OP.7 - ===**

Poursuivre le programme OP. Il est recommandé de tourner le pneu sur la jante.

### **H0**

L'état optimal de la roue est déjà atteint et ne peut pas être amélioré.



5.4.2-1

**H2**

Die Laufruhe ist nicht weiter zu verbessern. Wenn man die Felge und den Reifen aneinander anpasst, ist jedoch eine beträchtliche Gewichteminimierung (kleinere Ausgleichsgewichte) möglich, ohne die Laufruhe zu verschlechtern.

Je nach Anzeige sind verschiedene Möglichkeiten gegeben, im Programm weiterzuarbeiten. Nachfolgend sind diese Möglichkeiten aufgeführt.

**Bei Anzeige === - OP.7**

Empfehlung zum Wenden des Reifens auf der Felge (die Striche der linken Anzeige rotieren).

Wahlmöglichkeit 1: Reifen auf der Felge wenden(Regelprogramm)

- Das Rad gemäß der linken Richtungsanzeige eindrehen und auf der linken Seite des Reifens exakt senkrecht über der Hauptwelle eine Doppelmarkierung anbringen.
- Das Rad von der Maschine abnehmen.
- Den Reifen auf der Felge wenden und so verdrehen, dass die Doppelmarkierung am Ventil steht.
- Das Rad auf die Maschine aufspannen und so drehen, dass das Ventil exakt senkrecht über der Hauptwelle steht.
- Die Taste PRO-MATCH (2) drücken, um die Ventilposition zu übernehmen.

Es erscheint die Anzeige OP.8.

- Die START (3) –Taste drücken (Kontrolllauf). Ist die Laufruheoptimierung ordnungsgemäß (korrekt nach Programmablauf) durchgeführt worden, schaltet die Maschine nach dem Kontrolllauf wieder in die vor Beginn der Optimierung gewählte Gewichteplatzierung zurück und zeigt die noch im Rad verbliebene dynamische Unwucht an.

• Den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen. Die Laufruheoptimierung ist damit beendet und der Unwuchtausgleich vorgenommen.

**Bei Meldung E9**

Bei der Meldung E9 ist bei der Durchführung der Optimierung mindestens ein Fehler im Programmablauf unterlaufen. Durch Drücken der STOP (4) – Taste das Optimierungsprogramm beenden und, wenn gewünscht, die Optimierung erneut durchführen.

Wahlmöglichkeit 2: Reifen auf der Felge nicht wenden.

- Die F–Taste (1) drücken. Das Ergebnis wird neu berechnet. Es erscheint die Anzeige OP.7 - = = = oder H0 oder H2 .

• Um in === - OP.7 (Wenden des Reifens) zu schalten, noch einmal die F–Taste drücken.

Wahlmöglichkeit 3: Laufruheoptimierung abbrechen

- Durch Drücken der STOP 4 – Taste aus dem OP– Programm in das Auswuchtprogramm zurückschalten.

Es wird die im Rad vorhandene Unwucht angezeigt.

- Den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen.

**H2**

Silent running cannot be improved.

However, it is possible to readjust the tyre relative to the rim to achieve significant weight minimisation (i.e.: smaller balance weights) without having an adverse effect on silent running.

Depending on the readings, there are several possibilities for proceeding with the program. These possibilities are described below.

**Reading === - OP.7**

Turn the tyre over on the rim (the left display bars are rotating).

**Option 1:** Turn the tyre over on the rim (normal program).

- Readjust the wheel according to the left direction indicator and make a double mark on the left side of the tyre exactly perpendicular to and above the main shaft.

- Remove the wheel from the machine.

- Turn the tyre over on the rim and readjust until the double mark coincides with the valve.

- Clamp the wheel on the balancer and readjust it so that the valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.

- Press the **PRO-MATCH** key (2) to acquire the valve position.

Reading OP.8 appears.

- Press the **START** key (3) (check run).

If balancing optimisation (silent running) has been carried out correctly (according to the program cycle), after the check run the machine automatically returns to the type of weight positioning previously selected and indicates the residual dynamic imbalance on the wheel.

- Balance the wheel according to the readings.

Both optimisation and balancing are accomplished.

**Message E9**

Message E9 means that at least one error occurred during the optimisation cycle. Press the **STOP** key (4) to exit the optimisation program and repeat optimisation if necessary.

**Option 2:** Do not turn the tyre over on the rim

- Press the **F** key (1).

The result is recalculated.

Reading OP.7 - = = = or H0 or H2 appears

- To go to === - OP.7 (turning over the tyre) press the **F** key (1) again.

**Option 3:** Abort optimisation

- Press the **STOP** key (4) to exit the OP program and return to the balancing program

The imbalance on the wheel is shown on the readout.

- Balance the wheel according to the readings.

**Reading OP.7 - ===**

Readjust the tyre on the rim (the right display bars light up permanently).

**H2**

La stabilité de marche ne peut pas être améliorée. Il est cependant possible d'ajuster le pneu à la jante pour atteindre une minimisation considérable des masses d'équilibrage (donc de plus petites masses), sans avoir un effet négatif sur la stabilité de marche.

En fonction des affichages, il existe plusieurs possibilités de poursuivre le programme. Ces possibilités sont indiquées ci-dessous.

**Affichage === - OP.7**

Recommandation de renverser le pneu sur la jante (les traits de l'affichage gauche tournent).

**Sélection 1 :** Renverser le pneu sur la jante (programme standard)

- Orienter la roue suivant l'indicateur de direction à gauche et tracer un repère double exactement perpendiculairement à et au-dessus de l'arbre principal du côté gauche du pneu.

- Enlever la roue de la équilibruse.

- Renverser le pneu sur la jante et le tourner jusqu'à ce que le repère double coïncide avec la valve.

- Serrer la roue sur l'équilibruse et la tourner jusqu'à ce que la valve soit exactement perpendiculaire à et au-dessus de l'arbre principal.

- Appuyer sur la touche **PRO-MATCH** (2) pour entrer la position de la valve.

L'affichage OP.8 apparaît alors.

- Appuyer sur la touche **START** (3) (lancée de contrôle). Si l'optimisation a été correctement effectuée suivant la séquence de programme, la machine repasse, après la lancée de contrôle, au mode d'équilibrage qui était sélectionné avant l'initialisation de la lancée d'optimisation et le balourd dynamique resté dans la roue est affiché.

- Effectuer l'équilibrage de la roue suivant les affichages. L'optimisation est terminée et la roue équilibrée aussi.

**Affichage du code d'erreur E9**

Si E9 est affiché, c'est qu'il y a eu au moins une erreur relative à la séquence de programme lors de la procédure d'optimisation. Quitter le programme d'optimisation en appuyant sur la touche **STOP** (4) et, si cela est souhaité, relancer l'optimisation.

**Sélection 2 :** Ne pas renverser le pneu sur la jante.

- Appuyer sur la touche **F** (1).

Le résultat est alors recalculé.

L'affichage OP.7 - = = = ou H0 ou H2 apparaît alors.

- Pour passer à === -OP.7 (renverser le pneu) appuyer à nouveau sur la touche **F**.

**Sélection 3 :** Interruption d'optimisation

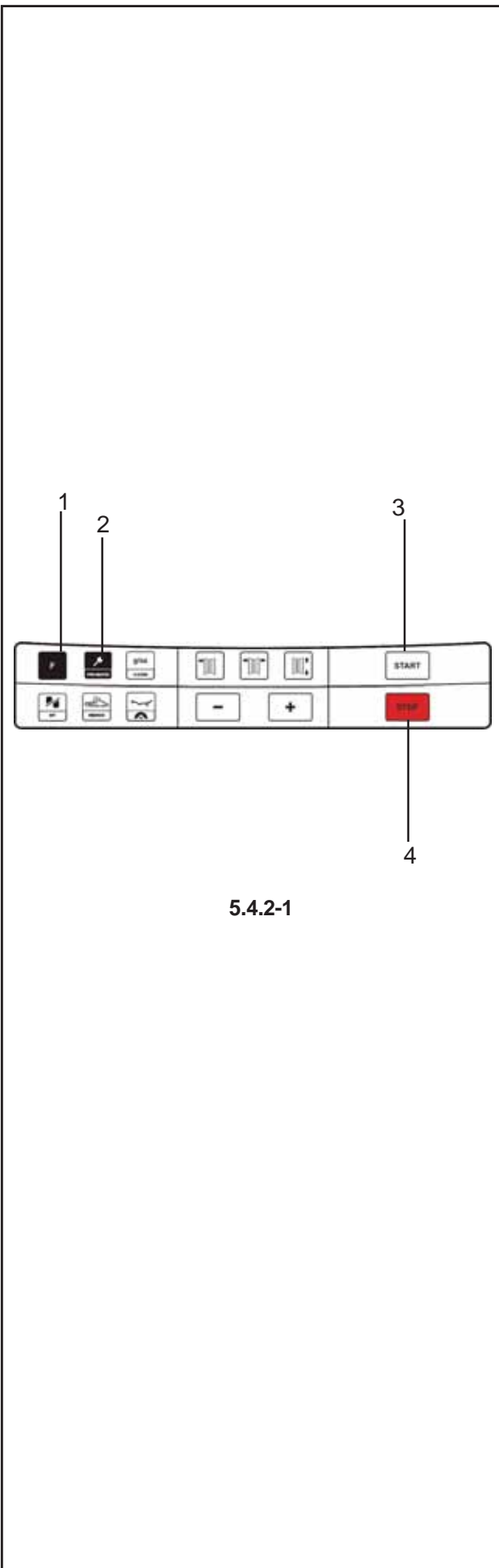
- Afin de repasser du programme OP au programme d'équilibrage, appuyer sur la touche **STOP** (4).

Le balourd de la roue est alors affiché.

- Effectuer l'équilibrage de la roue suivant les affichages.

**Affichage OP.7 - ===**

Recommandation de tourner la pneu sur la jante (les traits de l'affichage droit restent allumés).



5.4.2-1

**Bei Anzeige OP.7 - ===**

Empfehlung zum Drehen des Reifens auf der Felge (die Striche der rechten Anzeige leuchten ständig).

Wahlmöglichkeit 1: Reifen auf der Felge drehen (Regelprogramm)

- Das Rad gemäß der rechten Richtungsanzeige eindrehen und an der rechten Seite des Reifens exakt senkrecht über der Hauptwelle eine Doppelmarkierung anbringen.
- Das Rad von der Maschine abnehmen.
- Den Reifen so auf der Felge verdrehen, dass die Doppelmarkierung am Ventil steht.
- Das Rad auf die Maschine aufspannen und so drehen, dass das Ventil exakt senkrecht über der Hauptwelle steht.
- Die Taste PRO-MATCH (2) drücken, um Ventilposition zu übernehmen.

Es erscheint die Anzeige OP.8.

- Die START (3) – Taste drücken (Kontrolllauf:).

Ist die Laufruheoptimierung ordnungsgemäß (korrekt nach Programmablauf) durchgeführt worden, schaltet die Maschine nach dem Kontrolllauf wieder in die vor Beginn der Optimierung gewählte Gewichteplatzierung zurück und zeigt die noch im Rad verbliebene dynamische Unwucht an.

- Den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen.

Die Laufruheoptimierung ist damit beendet und der Unwuchtausgleich vorgenommen.

**Bei Meldung E9**

Bei der Meldung E9 ist bei der Durchführung der Optimierung mindestens ein Fehler im Programmablauf unterlaufen. Durch Drücken der STOP–Taste das Optimierungsprogramm beenden und, wenn gewünscht, die Optimierung erneut durchführen.

Wahlmöglichkeit 2: Reifen auf der Felge nicht drehen

- Durch Drücken der STOP–Taste aus dem OP–Programm in das Auswuchtprogramm zurückschalten.

Es wird die im Rad vorhandene Unwucht angezeigt.

- Den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen.

**Bei Anzeige H0**

- Durch Drücken der STOP–Taste aus dem OP–Programm in das Auswuchtprogramm zurückschalten.

Es wird die im Rad vorhandene Unwucht angezeigt.

- Den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen.

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

**Bei Anzeige H2**

Die Laufruhe kann nicht verbessert werden. Es ist jedoch möglich, noch eine Gewichteminimierung (Anzeige mit Kennung Un.) zu erreichen.

Wahlmöglichkeit 1: Gewichteminimierung durchführen

- Durch Drücken der F–Taste im Programm weiterschalten.

Es erscheint die Anzeige === - Un.7 oder Un.7 - ===

Wahlmöglichkeit 2: Laufruheoptimierung abbrechen



**Option 1:** Readjust the tyre on the rim (normal program)

- Readjust the wheel following the right direction indicator and make a double mark on the right side of the tyre exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Remove the wheel from the machine
- Readjust the tyre on the rim until the double mark coincides with the valve.
- Clamp the wheel on the balancer and readjust so that the valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Press the **PRO-MATCH** key (2) to acquire the valve position.

Reading OP.8 appears.

- Press the **START** key (3) (check run).

If balancing optimisation (silent running) has been carried out correctly according to the program cycle, after the check run the machine automatically returns to the type of weight positioning previously selected and indicates the residual dynamic imbalance on the wheel.

- Balance the wheel according to the readings.

Both optimisation and balancing are accomplished.

**Message E9**

Message E9 means that at least one error occurred during the optimisation cycle. Press the **STOP** key (4) to exit the optimisation program and repeat optimisation if necessary.

**Option 2:** do not adjust the tyre on the rim

- Press the **STOP** key (4) to exit the OP program and return to the balancing program.

The imbalance on the wheel is shown on the readout.

- Balance the wheel according to the readings.

**Reading H0**

- Press the **STOP** key (4) to exit the OP program and return to the balancing program.

The imbalance on the wheel is shown on the readout.

- Balance the wheel according to the readings.

The optimum balancing optimisation condition has been achieved and cannot be improved.

**Reading H2**

Silent wheel running cannot be improved. However, it is possible to achieve weight minimisation (readings with code UN.).

**Option 1:** Weight minimisation

- Press the **F** key to continue the program.

As a result reading is === - Un.7 or Un.7 - ===

**Option 2:** Abort optimisation**Sélection 1 :** Tourner le pneu sur la jante (programme standard).

- Orienter la roue suivant l'indicateur de direction à droite et tracer un repère double exactement perpendiculairement à et au-dessus de l'arbre principal du côté droit du pneu.
- Enlever la roue de l'équilibreuse.
- Tourner le pneu sur la jante et le tourner jusqu'à ce que le repère double coïncide avec la valve.
- Serrer l'ensemble pneu/jante sur la machine et le tourner jusqu'à ce que la valve soit exactement perpendiculaire à et au-dessus de l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche **PRO-MATCH** (2) pour entrer la position de la valve.

L'affichage OP.8 apparaît alors.

- Appuyer sur la touche **START** (3) (lancée de contrôle).

Si l'optimisation a été correctement effectuée suivant la séquence de programme, la machine repasse, après la lancée de contrôle, au mode d'équilibrage qui était sélectionné avant l'initialisation de la lancée d'optimisation et le balourd dynamique resté dans la roue est affiché.

- Effectuer l'équilibrage de la roue suivant les affichages.

L'optimisation est terminée et la roue équilibrée aussi.

**Affichage du code d'erreur E9**

Si E9 est affiché, c'est qu'il y a eu au moins une erreur relative à la séquence de programme lors de la procédure d'optimisation. Quitter le programme d'optimisation en appuyant sur la touche **STOP** et, si cela est souhaité, relancer l'optimisation.

**Sélection 2 :** Ne pas tourner le pneu sur la jante

- Afin de repasser du programme OP au programme d'équilibrage, appuyer sur la touche **STOP**.

Le balourd de la roue est alors affiché.

- Effectuer l'équilibrage de la roue suivant les affichages.

**Affichage H0**

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

Le balourd existant est alors affiché.

- Effectuer l'équilibrage de la roue suivant les affichages.

L'état optimal de la roue est déjà atteint et ne peut pas être amélioré.

**Affichage H2**

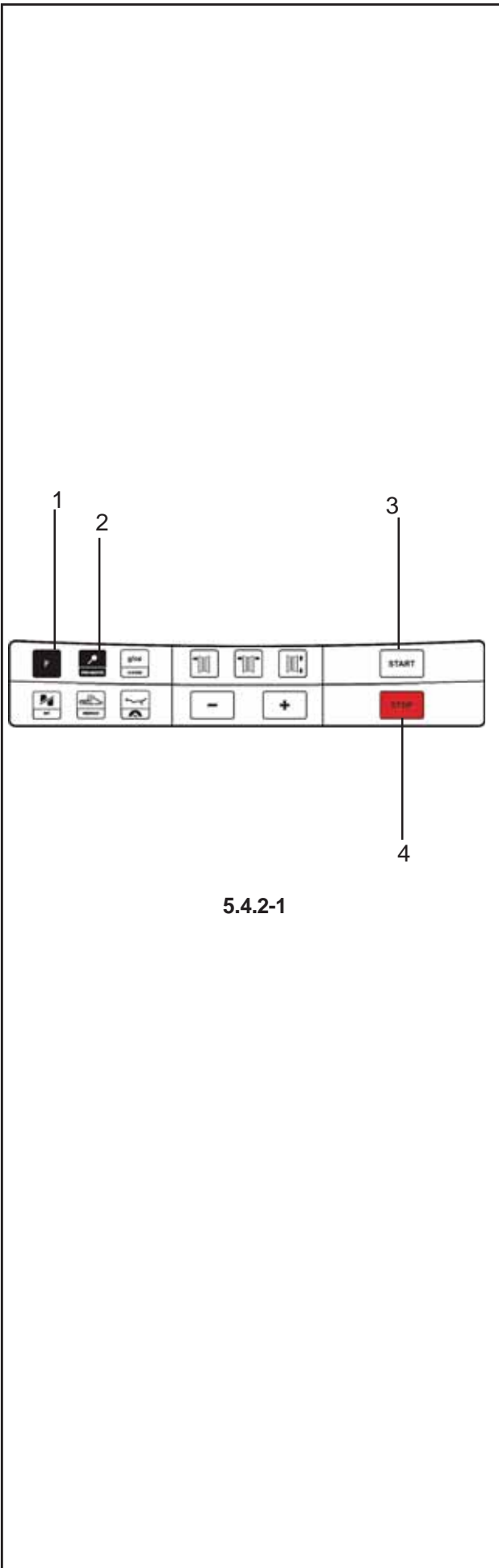
La stabilité de marche ne peut pas être améliorée. Il est cependant possible d'atteindre encore une minimisation des masses d'équilibrage (affichage avec code UN.).

**Sélection 1 :** Effectuer la minimisation des masses

- Poursuivre dans le programme en appuyant sur la touche **F**.

L'affichage === - Un.7 ou Un.7 - === apparaît alors.

**Sélection 2:** Interruption d'optimisation



5.4.2-1

- Durch Drücken der STOP (4) – Taste aus dem OP– Programm in das Auswuchtprogramm zurückschalten.

Es wird die im Rad vorhandene Unwucht angezeigt.

- Den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen.

**Programmablauf Gewichteminimierung**

Wenn man beschlossen hat, auf den Kompensationslauf der Felge zu verzichten und durch Drücken der F–Taste (1) sofort in das Gewichteminimierprogramm zu schalten (Anzeige Un.), fährt man folgendermaßen fort:

- Rad aufspannen.
- Ventil exakt senkrecht über die Hauptwelle drehen.
- DieTaste PRO-MATCH (2) drücken, um die Ventilposition zu übernehmen. Es erscheint die Anzeige Un.4
- START–Taste drücken.

Der Messlauf wird durchgeführt. Nach dem Messlauf sind zwei Anzeigen möglich:Un.5 - H1

Weiteres Minimieren nicht empfohlen, aber möglich.

Un.5 - Markierstrich

Mit dem UN–Programm fortfahren.

**Bei Anzeige Un.5 - H1**

Wird Un.5 - H1 angezeigt, ist weiteres Minimieren nicht zu empfehlen, da die Messwerte die vorgegebenen Grenzwerte nicht überschreiten. Die Minimierung kann aber trotzdem weitergeführt werden, um eine noch mögliche geringfügige Verbesserung zu erzielen (z. B. Problemfahrzeuge).

Minimierung fortsetzen:

- Wie bei Anzeige Un.5 - Markierstrich fortfahren.

Minimierung abbrechen:

- Mit der STOP–Taste in das Auswuchtprogramm zurückschalten und den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen.

**Bei Anzeige Un.5 - Markierstrich**

- Nach dem Messlauf das Rad gemäß der Richtungsanzeige eindrehen und auf der rechten Seite des Reifens exakt senkrecht über der Hauptwelle eine Markierung (Kreidestrich) anbringen.
- Den Reifen auf der Felge so verdrehen, dass die angebrachte Markierung am Ventil steht (Reifenmontiergerät).
- Das Rad jetzt auf die Maschine aufspannen und so drehen, dass das Ventil exakt senkrecht über der Hauptwelle steht.
- DieTaste PRO-MATCH (2) drücken, um die Ventilposition zu übernehmen. Es erscheint die Anzeige Un.6.
- Die START (3) – Taste drücken. Der zweite Messlauf mit Reifen wird eingeleitet.Nach erfolgtem Messlauf sind drei Anzeigen möglich:

## Operation

- Press the **STOP** key (4) to exit the OP program and return to the balancing program.

The imbalance on the wheel is shown on the readout.

- Balance the wheel according to the readings.

### Weight minimisation program cycle

If the rim compensation run was omitted and the **F** key (1) was pressed to go directly into the minimisation program (reading Un.), proceed as follows.

- Clamp the wheel.
- Position the valve exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Press the **PRO-MATCH** key (2) to acquire the valve position.

Reading Un.4 appears.

- Press the **START** key (3).

The measuring run is carried out. After the measuring run two readings are possible:

#### Un.5 - H1

Further minimisation is not recommended, but is possible.

#### Un.5 – Reference mark

Continue with the UN program.

#### Reading Un.5 - H1

If Un.5 - H1 appears, further minimisation is not recommended since the measurement values do not exceed the limit values. However, it is possible to continue minimisation so as to achieve an improvement, if only slight (e.g.: for critical vehicles).

To continue minimisation:

- Proceed as indicated for reading Un.5 – Reference mark.

To abort minimisation:

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

#### Reading Un.5 – Reference mark

- After the measuring run readjust the wheel according to the direction indicator and make a chalk mark on the right side of the tyre exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Readjust the tyre on the rim so that the mark coincides with the valve (use the tyre changer).
- Clamp the wheel on the balancer and readjust it so that the valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Press the **PRO-MATCH** key (2) to acquire the valve position.

Reading Un.6 appears.

- Press the **START** key (3).

The machine performs the second measuring run with the tyre. After the measuring run three readings are possible:

## Utilisation

- Repasser au programme d'équilibrage en appuyant sur la touche **STOP** (4) et effectuer l'équilibrage suivant les affichages.

Le balourd existant est alors affiché.

- Effectuer l'équilibrage suivant les affichages.

### Programme de minimisation - déroulement

Si la lancée de compensation de la jante sans pneu a été omise et si la touche **F** (1) a été appuyée pour passer directement au programme de minimisation (affichage UN.3), poursuivre comme suit :

- Serrer l'ensemble pneu/jante sur l'équilibreuse.
- Tourner jusqu'à ce que la valve soit exactement perpendiculaire à et au-dessus de l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche **PRO-MATCH** (2) pour entrer la position de la valve.

L'affichage UN.4 apparaît alors.

- Appuyer sur la touche **START** (3).

La lancée de mesure est initialisée. Après la lancée de mesure, deux affichages sont possibles :

#### Un.5 - H1

Il n'est pas recommandé mais possible de continuer la minimisation.

#### Un.5 - repère

Poursuivre le programme UN.

#### Affichage Un.5 - H1

Si UN.5 - H1 est affiché, il n'est en général pas recommandé de continuer la minimisation, car les valeurs mesurées ne dépassent pas les limites fixées. Il est cependant possible de continuer la minimisation pour obtenir une amélioration, même au-dessous de la valeur limite (véhicule critique).

Continuer la minimisation :

- Poursuivre selon la description pour l'affichage Un.5 - repère.

Interrompre la minimisation :

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

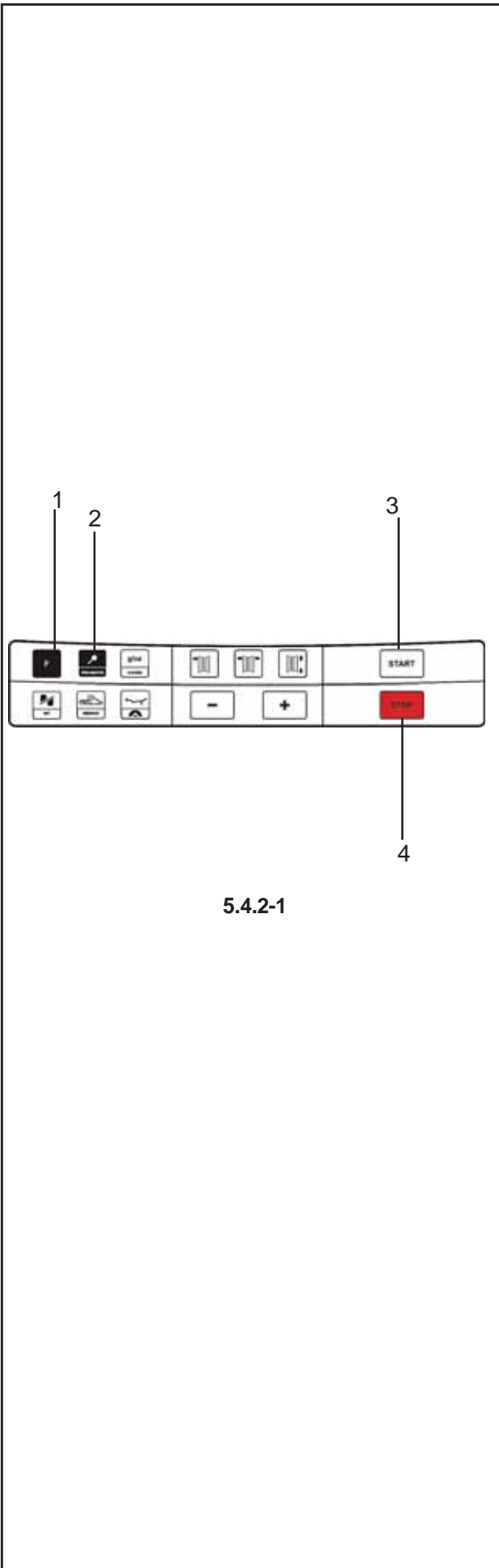
#### Affichage Un.5 - repère

- Après la lancée de mesure, orienter la roue suivant l'indicateur de direction et tracer un repère à la craie exactement perpendiculairement au-dessus de l'arbre principal du côté droit du pneu.
- Tourner le pneu sur la jante jusqu'à ce que le repère sur le pneu coïncide avec la valve (démonte-pneu).
- Serrer l'ensemble pneu/jante sur l'équilibreuse et le tourner jusqu'à ce que la valve soit exactement perpendiculaire à et au-dessus de l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche **PRO-MATCH** (2) pour entrer la position de la valve.

L'affichage UN.6 apparaît alors.

- Appuyer sur la touche **START** (3).

La deuxième lancée de mesure de l'ensemble pneu/jante est initialisée. Après la lancée de mesure, trois affichages sont possibles :



5.4.2-1

=== - Un.7

Mit dem UN-Programm fortfahren. Wenden des Reifens empfohlen.

Un.7 - ===

Mit dem UN-Programm fortfahren. Drehen des Reifens empfohlen.

H0

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

Je nach Anzeige sind verschiedene Möglichkeiten gegeben, im Programm weiterzuarbeiten. Nachfolgend sind diese Möglichkeiten aufgeführt.

**Bei Anzeige === - Un.7**

Empfehlung zum Wenden des Reifens auf der Felge (die Striche der linken Anzeige rotieren).

Wahlmöglichkeit 1: Reifen auf der Felge wenden(Regelprogramm)

- Das Rad gemäß der linken Richtungsanzeige eindrehen und auf der linken Seite des Reifens exakt senkrecht über der Hauptwelle eine Doppelmarkierung anbringen.
- Das Rad von der Maschine abnehmen.
- Den Reifen auf der Felge wenden und so drehen, dass die Doppelmarkierung am Ventil steht.
- Das Rad auf die Maschine aufspannen und so drehen, dass das Ventil exakt senkrecht über der Hauptwelle steht.
- DieTaste PRO-MATCH (2) drücken, um die Ventilposition zu übernehmen. Es erscheint die Anzeige Un.8.
- Die START-Taste drücken (Kontrolllauf).

Ist die Gewichteminimierung ordnungsgemäß (korrekt nach Programmablauf) durchgeführt worden, schaltet die Maschine nach dem Kontrolllauf wieder in die vor Beginn der Minimierung gewählte Gewichteplatzierung zurück und zeigt die noch im Rad verbliebene dynamische Unwucht an.

- Den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen.

Die Gewichteminimierung ist damit beendet und der Unwuchtausgleich vorgenommen.

**Bei Meldung E9**

Bei der Meldung E9 ist bei der Durchführung der Minimierung mindestens ein Fehler im Programmablauf unterlaufen. Durch Drücken der STOP-Taste das Minimierprogramm beenden und, wenn gewünscht, die Minimierung erneut durchführen.

Wahlmöglichkeit 2: Reifen auf der Felge nicht wenden

- Die F-Taste drücken. Das Ergebnis wird neu berechnet. Es erscheint die Anzeige Un.7 - = = = oder H0.
- Um wieder zurück in === - Un.7 (Wenden) zu schalten, Feinanzeige-Taste nochmal drücken.

Wahlmöglichkeit 3

- Durch Drücken der STOP-Taste aus dem Minimierprogramm in das Auswuchtprogramm zurückschalten.

**=== - Un.7**

Proceed with the UN program. It is recommended that the tyre be turned over on the rim.

**Un.7 - ===**

Proceed with the UN program. It is recommended that the tyre be readjusted on the rim.

**H0**

The optimum minimisation condition has been achieved and cannot be improved.

Depending on the readings, there are several possibilities for proceeding with the program. These possibilities are described below.

**Reading === - Un.7**

Turn the tyre over on the rim (the left display bars are rotating).

**Option 1:** Turn the tyre over on the rim (normal program)

- Readjust the wheel according to the left direction indicator and make a double mark on the left side of the tyre exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Remove the wheel from the machine.
- Turn the tyre over on the rim and readjust until the double mark coincides with the valve.
- Clamp the wheel on the balancer and readjust it so that the valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Press the **PRO-MATCH** key (2) to acquire the valve position.

Reading Un.8 appears.

- Press the **START** key (3) (check run).

If weight minimisation was carried out correctly (according to the program cycle), after the check run the machine automatically returns to the type of weight positioning previously selected and indicates the residual dynamic imbalance on the wheel.

- Balance the wheel according to the readings.

Both weight minimisation and balancing are accomplished.

**Message E9**

Message E9 means that at least one error occurred during the minimisation cycle. Press the **STOP** key (4) to exit the minimisation program and repeat minimisation if necessary.

**Option 2: Do not** turn the tyre over on the rim

- Press the **F** key (1).

The result is recalculated.

Reading Un.7 - = = = or H0 appears

**=== - Un.7**

Poursuivre le programme UN. Il est recommandé de renverser le pneu sur la jante.

**Un.7 - ===**

Poursuivre le programme UN. Il est recommandé de tourner le pneu sur la jante.

**H0**

L'état optimal est déjà atteint et ne peut pas être amélioré.

En fonction des affichages, il existe plusieurs possibilités de poursuivre le programme. Ces possibilités sont indiquées ci-dessous.

**Affichage === - Un.7**

Recommandation de renverser la roue sur la jante (les traits de l'affichage gauche tournent).

**Sélection 1 :** Renverser le pneu sur la jante (programme standard)

- Orienter la roue suivant l'indicateur de direction à gauche et tracer un repère double exactement perpendiculairement à et au-dessus de l'arbre principal du côté gauche du pneu.
- Enlever la roue de la équilibréuse.
- Renverser le pneu sur la jante et le tourner jusqu'à ce que le repère double coïncide avec la valve.
- Serrer l'ensemble pneu/jante sur la machine et le tourner jusqu'à ce que la valve soit exactement perpendiculaire à et au-dessus de l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche **PRO-MATCH** pour entrer la position de la valve.

L'affichage UN.8 apparaît alors.

- Appuyer sur la touche **START** (lancée de contrôle). Si la Minimisation a été correctement effectuée suivant la séquence de programme, la machine repasse, après la lancée de contrôle, au mode d'équilibrage qui était sélectionné avant l'initialisation de la lancée de minimisation et le balourd dynamique resté dans la roue est affiché.

Effectuer l'équilibrage de la roue suivant les affichages. La minimisation est ainsi achevée et l'équilibrage de la roue effectué.

**Affichage du code d'erreur E9**

Si E9 est affiché, c'est qu'il y a eu au moins une erreur relative à la séquence de programme lors de la procédure de minimisation. Quitter le programme de minimisation en appuyant sur la touche **STOP** et, si cela est souhaité, relancer la minimisation.

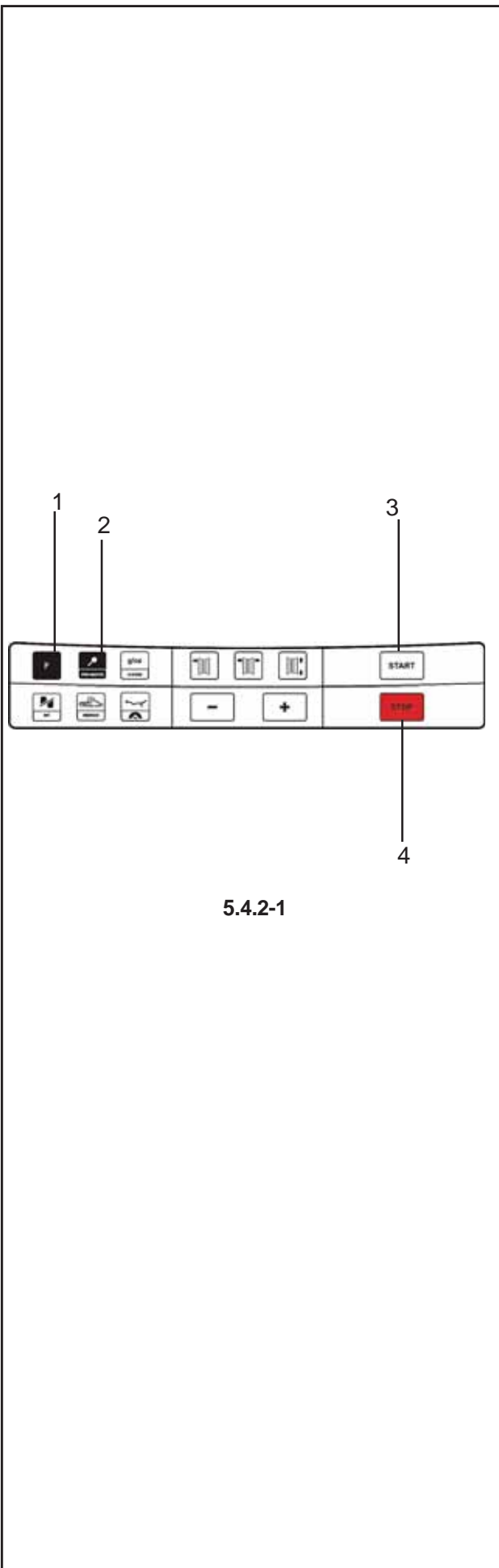
**Sélection 2: Ne pas** renverser le pneu sur la jante

- Appuyer sur la touche **F**.

Le résultat est alors recalculé.

L'affichage Un.7 - = = = ou H0 apparaît alors.

- Pour passer à === - Un.7 (renverser le pneu), appuyer à nouveau sur la touche **F**.



5.4.2-1

Es wird die im Rad vorhandene Unwucht angezeigt.

- Den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen.

**Bei Anzeige Un.7 - ===**

Empfehlung zum Drehen des Reifens auf der Felge (die Striche der rechten Anzeige leuchten ständig).

**Wahlmöglichkeit 1:** Reifen auf der Felge drehen (Regelprogramm)

- Das Rad gemäß der rechten Richtungsanzeige eindrehen und an der rechten Seite des Reifens exakt senkrecht über der Hauptwelle eine Doppelmarkierung anbringen.
- Das Rad von der Maschine abnehmen.
- Den Reifen auf der Felge so drehen, dass die Doppelmarkierung am Ventil steht.
- Das Rad auf die Maschine aufspannen und so drehen, dass das Ventil exakt senkrecht über der Hauptwelle steht.
- Die Taste PRO-MATCH (2) drücken, um die Ventilposition zu übernehmen.

Es erscheint die Anzeige Un.8.

- Die START-Taste drücken (Kontrolllauf).

Ist die Gewichteminimierung ordnungsgemäß (korrekt nach Programmablauf) durchgeführt worden, schaltet die Maschine nach dem Kontrolllauf wieder in die vor Beginn der Minimierung gewählte Gewichteplatzierung zurück und zeigt die noch im Rad verbliebene dynamische Unwucht an.

- Den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen.

Die Gewichteminimierung ist damit beendet und der Unwuchtausgleich vorgenommen.

**Bei Meldung E9**

Bei der Meldung E9 ist bei der Durchführung der Minimierung mindestens ein Fehler im Programmablauf unterlaufen. Durch Drücken der STOP-Taste das Minimierprogramm beenden und, wenn gewünscht, die Minimierung erneut durchführen.

**Wahlmöglichkeit 2:** Reifen auf der Felge nicht drehen

- Durch Drücken der STOP-Taste aus dem Minimierprogramm in das Auswuchtprogramm zurückschalten. Es wird die im Rad vorhandene Unwucht angezeigt.
- Den Ausgleich gemäß Anzeige vornehmen.

**Bei Anzeige H0**

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

- Durch Drücken der STOP-Taste in das Auswuchtprogramm zurückschalten und gemäß Anzeige fortfahren.

- To return to === - Un.7 (turning over the tyre) press the **F** key (1) again.

**Option 3:**

- Press the **STOP** key (4) to exit the minimisation program and return to the balancing program
- The imbalance on the wheel is shown on the readout.
- Balance the wheel according to the readings.

**Reading Un.7 - ===**

Readjust tyre on the rim (the right display bars light up permanently).

**Option 1:** Readjust the tyre on the rim (normal program)

- Readjust the wheel according to the right direction indicator and make a double mark on the right side of the tyre exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Remove the wheel from the machine.
- Readjust the tyre on the rim until the double mark coincides with the valve.
- Clamp the wheel on the balancer and readjust it so that the valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Press the **PRO-MATCH** key (2) to acquire the valve position.

Reading Un.8 appears.

- Press the **START** key (3) (check run).

If weight minimisation was carried out correctly (according to the program cycle), the machine automatically returns to the type of weight positioning previously selected and indicates the residual dynamic imbalance on the wheel.

- Balance the wheel according to the readings.

Both weight minimisation and balancing are accomplished.

**Message E9**

Message E9 means that at least one error occurred during the minimisation cycle. Press the **STOP** key (4) to exit the minimisation program and repeat minimisation if necessary.

**Option 2: Do not** readjust the tyre on the rim

- Press the **STOP** key (4) to exit the minimisation program and return to the balancing program
- The imbalance on the wheel is shown on the readout.
- Balance the wheel according to the readings.

**Reading H0**

The optimum minimisation condition has been achieved and cannot be improved.

- Press the **STOP** key (4) to return to the balancing program and continue according to the readings.

**Sélection 3:**

- Afin de repasser du programme de minimisation au programme d'équilibrage, appuyer sur la touche **STOP** (4).

Le balourd de la roue est alors affiché.

- Effectuer l'équilibrage de la roue suivant les affichages.

**Affichage Un.7 - ===**

Recommandation de tourner la roue sur la jante (les traits de l'affichage droit restent allumés).

**Sélection 1:** Tourner le pneu sur la jante (programme normal)

- Orienter la roue suivant l'indicateur de direction à droite et tracer un repère double exactement perpendiculairement à et au-dessus de l'arbre principal du côté droit du pneu.
- Enlever la roue de la machine.
- Tourner le pneu sur la jante et le tourner jusqu'à ce que le repère double coïncide avec la valve.
- Serrer l'ensemble pneu/jante sur la machine et le tourner jusqu'à ce que la valve soit exactement perpendiculaire à et au-dessus de l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche **PRO-MATCH** (2) pour entrer la position de la valve.

L'affichage UN.8 apparaît alors.

- Appuyer sur la touche **START** (lancée de contrôle). Si la minimisation a été correctement effectuée suivant la séquence de programme, la machine repasse, après la lancée de contrôle, au mode d'équilibrage qui était sélectionné avant l'initialisation de la lancée de minimisation et le balourd dynamique resté dans la roue est affiché.

- Effectuer l'équilibrage de la roue suivant les affichages. L'optimisation est ainsi achevée et l'équilibrage de la roue effectué.

**Affichage du code d'erreur E9**

Si E9 est affiché, c'est qu'il y a eu au moins une erreur relative à la séquence de programme lors de la procédure de minimisation. Quitter le programme de minimisation en appuyant sur la touche **STOP** (4) et, si cela est souhaité, relancer la minimisation.

**Sélection 2: Ne pas** tourner le pneu sur la jante

- Afin de repasser du programme de minimisation au programme d'équilibrage, appuyer sur la touche **STOP** (4).

Le balourd de la roue est alors affiché.

- Effectuer l'équilibrage de la roue suivant les affichages.

**Affichage H0**

L'état optimal de minimisation est déjà atteint et ne peut pas être amélioré.

- Appuyer sur la touche **STOP** (4) pour repasser au programme d'équilibrage.

## 5.5 Besondere Funktionen

In diesem Kapitel werden alle Funktionen beschrieben, zu denen der Bediener Zugang hat. Eine Funktion ist ein „Modus“, der nicht unbedingt benötigt wird, um ein Rad ordnungsgemäß auszuwuchten.

### 5.5.1 Antirutsch-Funktion

Bei Rädern mit geringem Gewicht kann die Charakteristik der Rutschvermessung den Start bei Messgeschwindigkeit unmöglich machen.

Diese Funktion kann für einen einzelnen Lauf außer Betrieb gesetzt werden:

- Halten Sie beim Absenken des Radschutzes ständig die Taste **“START”** gedrückt.

**Anmerkung:** die Maschine startet den Lauf nach und nach, sodass mögliches Rutschen und somit mögliche Fehlermeldungen (E17) verhindert werden.



## 5.5 Special functions

In this chapter all functions that may be accessed by the operator are described. A special function is a “mode” that is not necessarily required to balance a wheel properly.

### 5.5.1 Non-skid function

On wheels with a limited weight, skid specifications may make it impossible to perform a run at the normal measuring speed.

This function may be disabled for a single run:

- Hold the **START** key down while the wheel guard is lowered.

**Note:** the machine will start the wheel spinning gradually in order to stop it from skidding and avoiding the consequent error messages (E17).

## 5.5 Fonctions spéciales

Dans ce chapitre sont décrites toutes les fonctions auxquelles l'opérateur a accès. Une fonction est un “mode” qui n'est pas nécessaire pour un équilibrage correct d'une roue.

### 5.5.1 Fonction Antidérapage

Sur les roues d'un poids contenu, la fonction derelèvement du dérapage peut rendre impossible le lancement à la vitesse de mesure.

Cette fonction peut être retirée pour un seul lancement à la fois:

- Maintenir appuyé **START** pendant l'abaissement de la protection de la roue.

**Remarque:** la machine produira un commencement graduel du lancement, de façon à obvier à glissements possibles et messages conséquents de faute (E17).

## 5.6 Tarierung

In diesem Kapitel werden die Tarierungen beschrieben, die vom Bediener durchgeführt werden können.

### 5.6.1 Nachjustage

Wenn zum Auswuchten eines Rads mehrere Messläufe mit Korrekturen am Wert und an der Stellung der Gewichte notwendig sind, hängt dies in den meisten Fällen von einer ungenügenden Messpräzision ab.

In diesem Fall hat der Bediener die Möglichkeit, die Maschine neu zu tarieren.

Für die sogenannte Benutzertarierung steht dem Bediener ein Tariergewicht (réf. EAM0005D40A) zur Verfügung, das mit der Maschine mitgeliefert wird (es befindet sich im hinteren Teil der Gewichtshalterungebene).

Ein Tariierlauf dauert länger als ein normaler Messlauf. Die Kompensation der Unwucht der Spannmittel wird nach der Benutzertarierung gelöscht.

#### **Wichtig:**

Für die Benutzertarierung muss das vom Hersteller mitgelieferte Spannmittel eingebaut sein.

#### **Tarierung (Code C14)**

- Stellen Sie sicher, dass auf der Hauptwelle nur das Spannelement (kein Rad oder sonstige Spannvorrichtungen) angebracht ist.

- **Drücken Sie die F-Taste und danach C-Code.**

Es wird die Basisanzeige C 0 gezeigt.

- Wählen Sie mit den Tasten + und - den Code **C14**.
- Drücken Sie die Taste **C-Code**.

Nun wird 1 angezeigt.

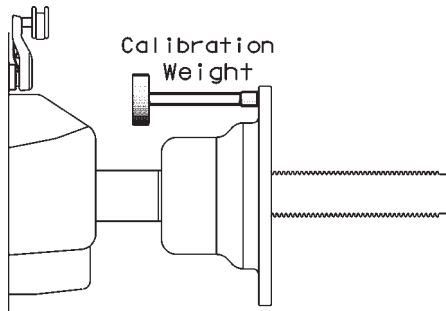
- Schließen Sie den Radschutz und drücken Sie die START-Taste (falls erforderlich), um den ersten Tariierlauf (längerer Messlauf - Erfassung einer eventuellen Restunwucht) durchzuführen.

Am Ende des ersten Tariierlaufs wird "2" angezeigt.

- Schrauben Sie das Tariergewicht in die Gewindeöffnung ein, die sich am Maschinenflansch befindet (Abbildung 5.6.1-1).
- Drücken Sie die START-Taste und führen Sie den zweiten Tariierlauf (mit Tariergewicht – Erfassung der Korrekturwerte) durch.

Nach dem zweiten Messlauf verarbeitet das elektronische System die bei den Tariierläufen erfassten Werte und schreibt sie in den permanenten Speicher. Nach der Verarbeitung wird ein Dreitonssignal ausgegeben, das angibt, dass die Neutarierung abgeschlossen ist. Das Gerät ist wieder betriebsbereit und die Grundanzeige wird gezeigt.

- Schrauben Sie das Tariergewicht am Ende der Tarierung aus dem Flansch aus und legen Sie es weg.



5.6.1-1

## 5.6 Calibration

This chapter describes the calibrations that can be performed by the operator.

### 5.6.1 User calibration

If a number of different measuring runs have to be performed to balance a wheel and the values and positions of the weights have to be changed, it generally means that measuring is not precise.

In this case the operator can recalibrate the machine. To perform a so-called "User Calibration", the operator should use the calibration weight (réf. EAM0005D40A) supplied with the machine (situated at the back of the weights shelf)

A calibration run usually lasts longer than a measuring run.

Clamping element imbalance compensation is deleted following a User Calibration.

#### Important:

Before performing a User Calibration ensure the clamping device supplied by the manufacturer is fitted.

#### Calibration (Cod. C14)

- Make sure that only the clamping device is fitted to the main shaft (no wheel or any other clamping accessories).

- **Press F + C-Code.**

The base C 0 value is displayed.

- Use the + and - keys to select the **C14** Code.
- Press the **C-Code** key.

Value 1 is displayed.

- Close the wheel guard, press the START key (if necessary) to perform the first calibration run (a longer measuring run to detect any residual imbalances).

At the end of the first calibration run value 2 is displayed.

- Screw the calibration weight into the threaded bore on the machine flange (Figure 5.6.1-1).
- Press the START key to perform the second calibration run (with the calibration weight to detect the adjustment values).

After the second measuring run, the electronic system processes the values registered in the calibration runs and saves them in the permanent memory. At the end of the processing phase the machine sounds a three tone beep to indicate that recalibration is complete. The machine is now ready to use again and the base value is displayed.

- At the end of the calibration procedure unscrew the calibration weight from the flange and put it back in its place.

## 5.6 Procédure de calibration

Ce chapitre contient les procédures de calibration accessibles à l'utilisateur.

### 5.6.1 Etalonnage par l'opérateur

Si plusieurs lancées de mesure sont nécessaires pour équilibrer une roue parce que la grandeur et la position des masses d'équilibrage doivent être corrigées plusieurs fois, cela est très souvent dû à une insuffisance de précision de mesure.

Dans ce cas, l'opérateur a la possibilité de rajuster la machine.

Pour l'étalonnage, une masse-étalon (réf. EAM0005D40A) est fournie avec la machine (gardée à droite à l'arrière sur les compartiments à masses).

Un lancement de réglage il demande plus de temps que d'un lancement normal.

Si une compensation électrique du balourd du moyen de serrage a été effectuée, elle sera annulée par l'étalonnage par l'opérateur.

#### Important:

L'étalonnage doit se faire en utilisant le moyen de serrage fourni avec la machine de nos usines.

#### Etalonnage (Cod. C14)

- Veiller à ce que pas de roue ou autres moyens de serrage soit serré sur la machine.
- Appuyer sur la touche **F** et de suite **C-Code**.

L'indication de base "C 0" est alors affichée.

- Sélectionner le Code "C14" en appuyant sur le touches + ou -.
- Appuyer sur la touche **C-Code**.

L'affichage "1" apparaît alors.

- Fermer le carter de roue, appuyer sur la touche **START** (si nécessaire) et effectuer la première lancée d'étalonnage (lancée de mesure longue - détection d'un éventuel balourd résiduel).

Pendant le premier lancée d'étalonnage, l'affichage "2" apparaît.

- Visser alors la masse-étalon dans le trou taraudé prévu à cet effet dans le corps de base du moyen de serrage (Figure 5.6.1-1).
- Appuyer sur la touche **START** et effectuer une deuxième lancée d'étalonnage (avec la masse-étalon - détermination des valeurs de correction).

L'unité électronique traite les données déterminées dans les lancées d'étalonnage et les enregistre dans la mémoire permanente. Le traitement terminé, un signal mélodieux retentit et l'étalonnage est terminé. L'unité est prête de nouveau à l'usage et l'indication de base est affiche.

- Une fois l'étalonnage achevé, dévisser la masse-étalon du corps de base du moyen de serrage et la replacer au bon endroit.

## 5.7 Auswahl des Betriebsmodus

Für den normalen Betrieb der Auswuchtmaschine ist es nicht nötig, die Betriebsmodi und die entsprechenden, vom Hersteller programmierten Zustände zu verändern. In besonderen Fällen oder falls es für die Werkstatt nötig ist, können einige Betriebsmodi oder –zustände durch Eingabe der entsprechenden Codes verändert werden.

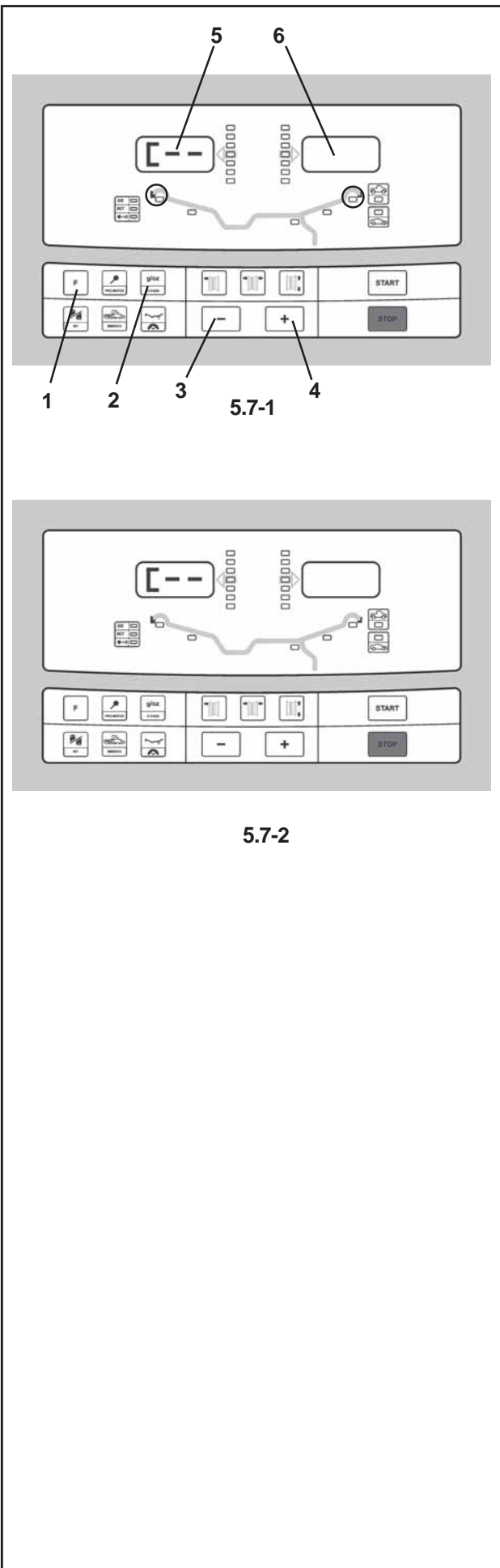
### Anzeige und Einstellung des Betriebsmodus

- Drücken Sie die **F**-Taste (1, Abb. 5.7-1) und danach **C-Code** (2), um in den C-Code-Modus zu gelangen.
- Mit den Tasten **+** und **-** (3) und (4) wählt man den gewünschten C-Code, der auf dem linken Anzeiger (5) zu sehen ist. Drücken Sie **C-Code** zur Bestätigung.
- Mit den Tasten **+** und **-** erreicht man den gewünschten Betriebszustand, der auf dem rechten Anzeiger (6) zu sehen ist. Drücken Sie **C-Code** zur Bestätigung und zur Rückkehr zur Grundanzeige – Abb. 5.7-2.

Die Änderung des Betriebsmodus ist somit erfolgt und bleibt gespeichert, bis eine neue Einstellung erfolgt oder die Maschine ausgeschaltet wird.

Die so veränderten Betriebsmodi können permanent gespeichert werden, indem man den Code C10 einstellt. Wenn man die Maschine abschaltet, werden sie nicht mehr gelöscht, und immer, wenn man einschaltet, sind sie bereits vorhanden, bis sie neuerlich verändert werden.

Code C4. Die Kompensation des Spannmittels kann nicht in den permanenten Speicher übertragen werden. Hier in der Folge finden Sie die möglichen Veränderungs-codes und die entsprechenden Tastenkombinationen, um sie einzugeben.



## 5.7 Selecting the operating mode

To use the balancer normally you do not need to change the operating mode and the relative states set by the manufacturer. In special cases, however, or if working conditions require it, the operating modes and states can be changed by entering the appropriate codes.

### Operating mode settings and values

- Press **F** (1) + **C-Code** (2) to enter the C-Code mode.
- Use the **+** and **-** keys (3) e (4) to select the relevant C-Code, displayed on the left indicator (5). Press the **C-Code** to confirm.
- Use the **+** and **-** keys to select the relevant operating state, displayed on the right indicator (6). Press the **C-Code** to confirm and return to the base value - Fig. 5.7-2.

This changes the operating mode which is then saved until a new setting is entered or until the machine is turned OFF.

The operating modes that are changed in this way can be saved permanently using the C10 code.

Now if the machine is turned OFF these modes are not lost and every time the machine is turned ON they are reinserted until they are changed again.

Code C4. Clamping device compensation

This cannot be saved permanently.

The editing codes and the key combinations for entering them are listed below.

.

## 5.7 Sélection du mode de fonctionnement

Pour le fonctionnement normal, il n'est généralement pas nécessaire de changer les modes de fonctionnement ou leur état programmé par le fabricant. Ceci peut s'effectuer cependant dans des cas spéciaux ou suivant les besoins, par l'entrée de codes correspondants.

### Entrée et affichage pour le changement d'un mode de fonctionnement

- Appuyer sur la touche **F** (1, Fig. 5.7-1) et de suite **C-Code** (2) pour entrer dans la modalité C-Code .
- Sélectionner le Code C souhaite sur l'afficheur à la gauche (5), en appuyant sur les touches **+** (3) ou **-** (4). Appuyer **C-Code** pour confirmer.
- Sélectionner l'état opératif souhaite sur l'afficheur à la droite (6), en appuyant sur les touches **+** (3) ou **-** (4). Appuyer **C-Code** pour confirmer et repasser au l'affichage de base. - Fig. 5.7-2.

Le changement du mode de fonctionnement ainsi terminé reste mémorisé jusqu'à l'arrêt de la machine moyennant l'interrupteur principal ou jusqu'à ce qu'une nouvelle entrée soit effectuée.

Les modes de fonctionnement modifiés peuvent également être enregistrés dans la mémoire permanente en introduisant le code C10, pour qu'ils ne soient pas annulés dès que la machine s'arrête, mais qu'ils soient retenus dans la mémoire permanente pour chaque nouveau branchement de la machine, jusqu'à ce qu'une modification soit effectuée.

Les modes changés, mais pas enregistrés dans la mémoire permanente seront remis à la valeur préalable quand la machine est déclenchée.

Le code C4 ne peut pas être enregistré dans la mémoire permanente.

Trouver ci-dessous les changements possibles des codes et les entrées nécessaires.

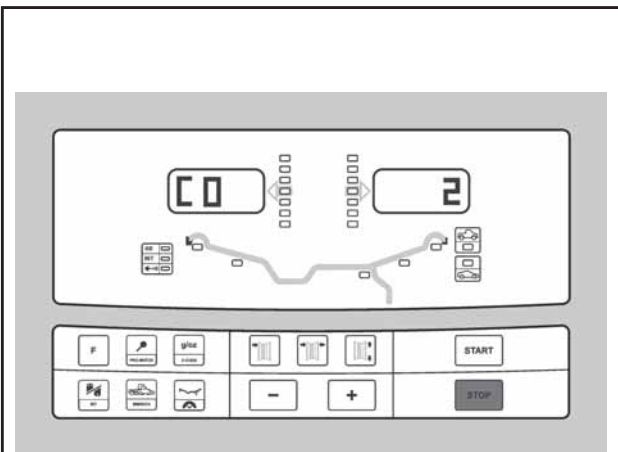
**Code C0**

**Abbildung 5.7-3** Einstellung der vom Hersteller festgelegten Betriebsmodi.

0\* = Keine Aktion

1 = Einstellung der vom Hersteller vorgegebenen Werte (der Zustand 1 wird nur kurz angezeigt).

Der ausgewählte Betriebsmodus kann in den permanenten Speicher übertragen werden.



5.7-3

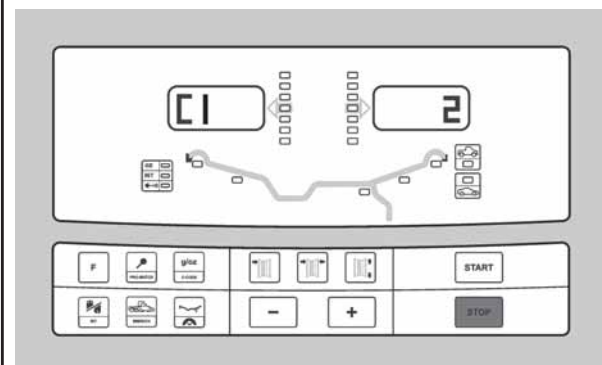
**Code C1**

**Abbildung 5.7-4** Auswahl der Definition der Angabe des Unwuchtwerts mit Schritten zu 1 bzw. 5 Gramm oder von 0,05 bis 0,25 Unzen.

0\* = 5 Gramm (0,25 Unzen) Definition

1 = 1 Gramm (0,05 Unzen) Definition

Der ausgewählte Betriebsmodus kann in den permanenten Speicher übertragen werden.



5.7-4

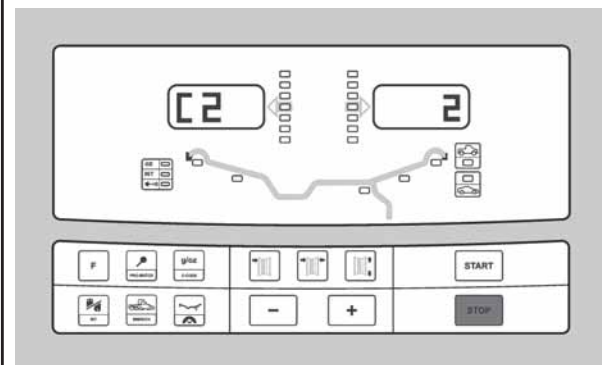
**Code C2**

**Abbildung 5.7-5** Auswahl der Unterdrückung kleiner Unwuchtwerte.

0\* = Unterdrückung deaktiviert.

1 = Unterdrückung aktiviert.

Der ausgewählte Betriebsmodus kann in den permanenten Speicher übertragen werden.



5.7-5

**Code C3**

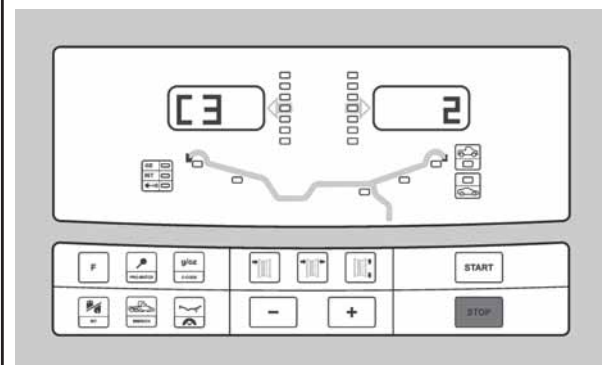
**Abbildung 5.7-6** Auswahl der Maßeinheit für die Unwuchtanzeige (Gramm/Unzen), die nach Einschalten der Maschine aktiv ist.

0\* = Anzeige in Gramm

1 = Anzeige in Unzen

Der ausgewählte Betriebsmodus kann in den permanenten Speicher übertragen werden.

\*=Voreinstellung des Herstellers



5.7-6

Operation

Utilisation

### Code C0

### Code C0

**Figure 5.7-3** setting operating modes preset by the manufacturer

**Fig. 5.7-3** Etablir les modes de fonctionnement programmés par le fabricant

0\* = No action

0\* = Aucune action

1 = Set values preset by the manufacturer (state 1 is displayed only briefly)

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

The operating mode selected can be obtained from the permanent memory.

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

### Code C1

### Code C1

**Figure 5.7-4** Selecting the definition of the imbalance value in steps from 1 or 5 grams (= from 0.05 to 0.25 oz.).

**Fig. 5.7-4** Choix des échelons pour l'affichage du balourd de 1 ou 5 g, ou 0,05 ou 0,25 oz.

0\* = 5 gram (0.25 oz) definition

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

1 = 1 gram (0.05 oz) definition

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

The operating mode selected can be obtained from the permanent memory.

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

### Code C2

### Code C2

**Figure 5.7-5** Selecting the suppression of minor imbalance values.

**Fig. 5.7-5** Sélection de la suppression de faibles balourds.

0\* = Suppression OFF

0\* = Suppression déclenchée

1 = Suppression ON

1 = Suppression enclenchée

The operating mode selected can be obtained from the permanent memory.

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

### Code C3

### Code C3

**Figure 5.7-6** Selecting the unit of measure for indicating the imbalance (grams/oz) activated after the machine has come on.

**Fig. 5.7-6** Sélection de l'affichage du balourd (grammes ou onces) qui est active quand on branche la machine.

0\* = Value in grams

0\* = Affichage en grammes

1 = Value in oz

1 = Affichage en onces

The operating mode selected can be obtained from the permanent memory.

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

\*=preset by the manufacturer

\* = Programmé par le fabricant

**Code C4**

**Abbildung 5.7-7** Ausgleich der eventuell in der Spannvorrichtung vorhandenen Restunwucht.

Messung mit hoher Präzision (dieser Betriebsmodus kann nicht in den permanenten Speicher übertragen werden). Sobald die Kompensation ausgeführt wird, muss sie – wenn man die Spannvorrichtung wechselt – gelöscht oder mit der neuen Vorrichtung neu durchgeführt werden.

Wenn man den Betriebszustand auf 0 zurück stellt, wird die Kompensation der Spannvorrichtung annulliert. Der Ausgleich wird auch nach einer Tarierung oder Neutarierung der Maschine, nach einer Unwuchtoptimierung (Laufruhe), sowie bei Abschalten der Maschine annulliert.

- 0 = Kompensation ausführen
- 1 = Kompensation ausgeführt
- 0 = Kompensation nach Messlauf deaktivieren.

**Code C6**

**Abbildung 5.7-8** Importieren der Drehzahl des Rades für den Messlauf. Es sind 10 bis 30 Umdrehungen möglich; die Voreinstellung des Herstellers ist 10 Umdrehungen/Lauf.

Zum Beispiel: > 15 Umdrehungen pro Messlauf verändern.

**WARNUNG: DIE VERRINGERUNG DER MESSDREHZAHL PRO LAUF FÜHRT ZU EINER GERINGEREN PRÄZISION BEI DER MESSUNG.**

Der ausgewählte Betriebsmodus kann in den permanenten Speicher übertragen werden.

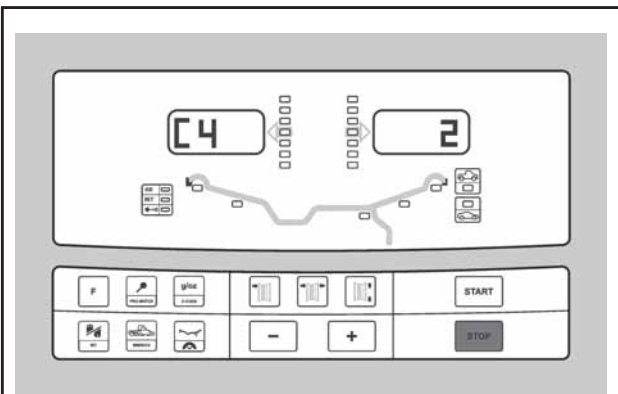
**Code C7**

**Abbildung 5.7-9** Regulierung der Lautstärke des akustischen Signals, Einstellskala von 0 bis 100 (leise – laut); vom Hersteller auf 50\* gestellt.

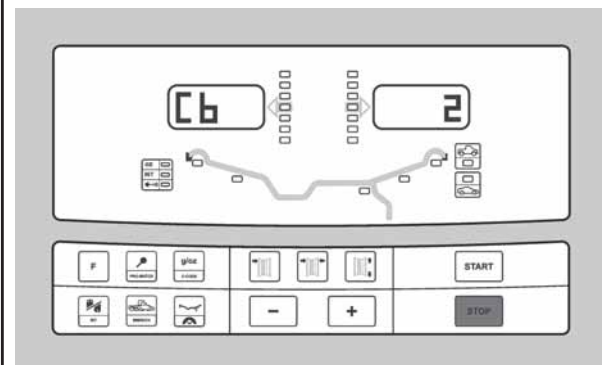
Zum Beispiel: Änderung der Lautstärke auf 60.

Die Änderung der Lautstärke wird erst aktiviert, nachdem man die C-Taste zum Beenden der Funktion gedrückt hat.

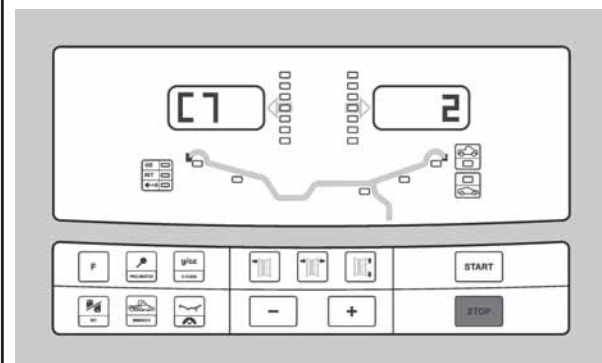
Der ausgewählte Betriebsmodus kann in den permanenten Speicher übertragen werden.



5.7-7



5.7-8



5.7-9



**Code C4**

**Figure 5.7-7** Eventual residual clamping device imbalance compensation.

High precision measuring (This operating mode cannot be stored in the permanent memory).

Once compensation has been performed, if the clamping device is changed, this value must be deleted or recalculated using the new device.

To delete clamping device compensation, set the operating state to 0.

Compensation should be deleted when the machine is calibrated or recalibrated, if imbalance optimisation (silencing) is performed or if the machine is turned OFF.

0 = Perform compensation

1 = Compensation performed

0 = Disable compensation after the measuring run

**Code C6**

**Figure 5.7-8** Entering the number of wheel spins per measuring run. Between 10 and 30 spins are possible, preset by the manufacturer at 10 spins per run.

Example > change to 15 spins per run.

**WARNING: REDUCING THE NUMBER OF SPINS PER RUN MEANS THAT THE MEASUREMENT WILL BE LESS PRECISE.**

The operating mode selected can be obtained from the permanent memory.

**Code C7**

**Figure 5.7-9** Adjusting beep volume, from 0 to 100 (quiet - loud) preset by the manufacturer at 50\*.

Example: Change volume to 60.

To confirm the volume change, exit the function by pressing the C key.

The operating mode selected can be obtained from the permanent memory.

**Code C4**

**Fig. 5.7-7** Compensation électrique d'un éventuel balourd résiduel dans le moyen de serrage.

Mesure à précision élevée (ce mode ne peut pas être enregistré dans la mémoire permanente).

La compensation doit être effectuée à nouveau après le changement des moyens de serrage.

En remettant l'état à 0, la compensation du balourd du dispositif de serrage est annulée.

La compensation est annulée par un étalonnage (à l'usine, ou par l'opérateur), une lancée d'optimisation, ou quand la machine est déclenchée.

0 = Effectuer la compensation

1 = Compensation achevée

0 = Compensation après la lancée de mesure à nouveau débranchée

**Code C6**

**Fig. 5.7-8** Nombre de tours par lancée de mesure  
10 à 30 tours possibles

réglée dans nos usines à 10 tours

Exemple: changer à 15 tours par lancée de mesure.

**AVERTISSEMENT: UNE RÉDUCTION DU NOMBRE DE TOURS DE MESURE FAIT BAISSER LA PRÉCISION DE MESURE.**

Il modo operativo selezionato può venire acquisito in memoria permanente.

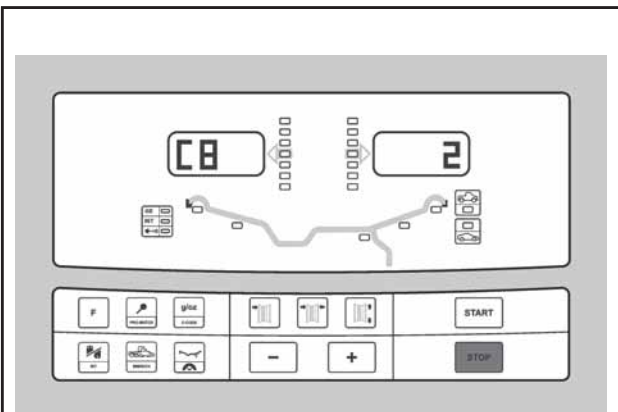
**Code C7**

**Fig. 5.7-9** Intensité sonore  
Echelle de l'intensité de 0 à 100 (faible - fort), réglée à 50 dans nos usines.

Exemple: régler l'intensité à 60.

L'intensité n'est changée qu'avant que la touche C soit appuyée pour quitter ce mode.

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



5.7-10

**Code C8**

**Abbildung 5.7-10** Auswahl des Schwellenwerts zur Unterdrückung kleiner Unwuchten in Gramm oder in Unzen. Die Maßeinheit hängt von der Einstellung des Codes C3 ab.

**Maßeinheit in Gramm:**

du siehst zu manuellem Ende Tabelle.

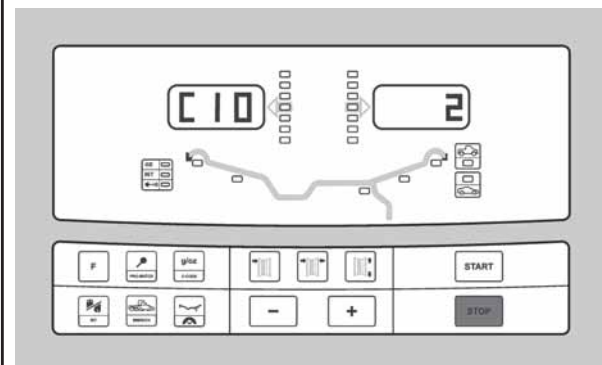
**Maßeinheit in Unzen:**

du siehst zu manuellem Ende Tabelle.

Der ausgewählte Betriebsmodus kann in den permanenten Speicher übertragen werden.

**Code C10**

**Abbildung 5.7-11** Speicherung eines Betriebsmodus in den permanenten Speicher.



5.7-11

0\* = Keine Speicherung

1 = Die Daten werden im permanenten Speicher archiviert.

- Die Übernahme in den permanenten Speicher wird durch ein Dreiton-Akustiksignal bestätigt.

Wenn der Betriebsmodus permanent geändert wird, muss zuerst der Zustand verändert werden, z.B. aktiviert oder deaktiviert, und danach wird er mit dem Code C10 an den permanenten Speicher geschickt (gilt nicht für C4).

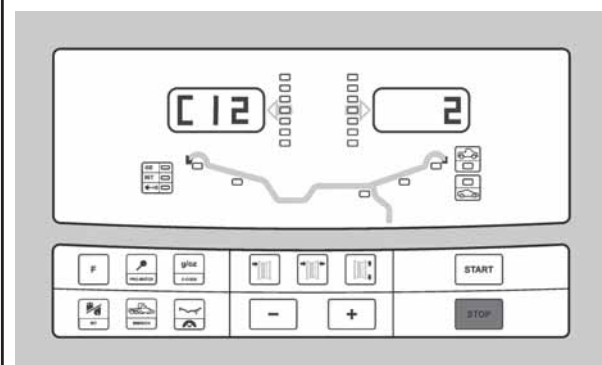
**Code C12**

**Abbildung 5.7-12** Zähler der Messläufe.

Zum Beispiel: 222.123 Messläufe durchgeführt.

Wenn man die Taste zur Feinanzeige drückt und das Rad dreht, können folgende Zähler angezeigt werden:

- 1 = Durchgeführte Messläufe insgesamt
- 2 = Messläufe, deren Auswuchtergebnis positiv mit OK abgeschlossen wurde, insgesamt
- 3 = Optimierungen und Minimierungen insgesamt
- 4 = Messläufe im Service-Modus insgesamt
- 5 = Messläufe insgesamt seit der letzten Tarierung



5.7-12

Jeder durchgeführte und abgeschlossene Messlauf wird gespeichert. Der Zähler kann maximal 999.999 Messläufe zählen. Wenn diese Zahl erreicht ist, beginnt der Zähler wieder bei 0. Diese Information ist in statistischer Hinsicht wichtig, wie z.B. um die Lebensdauer defekter Teile zu zeigen, oder um die monatliche oder jährliche Anwendungsbelastung der Maschine zu erfassen. Die Messzyklen, die während der Betriebszeit der Maschine durchgeführt wurden, werden in den permanenten Speicher übertragen und jedes Mal, wenn die Maschine ausgeschaltet wird, zusammen gezählt. Die Gesamtzahl des Zählers kann nicht gelöscht werden.

**Code C8**

**Figure 5.7-10** Selecting the threshold value for suppressing minor imbalances in grams or oz. The unit of measure depends on the C3 code setting.

**Unit of measure: grams:**  
see table at end of manual.

**Unit of measure: oz:**  
see table at end of manual.

The operating mode selected can be obtained from the permanent memory.

**Code C10**

**Figure 5.7-11** Saving an operating mode in the permanent memory.

- 0\* = Don't save  
1 = Save the data in the permanent memory.
- The machine sounds a three tone beep to confirm that the data has been saved permanently.

If you have to save the operating mode permanently, first change the state, e.g. activate it, disable it and then save it in the permanent memory using the C10 code (this does not apply to C4).

**Code C12**

**Figure 5.7-12** Measuring run counter.

Example: 222.123 measuring runs performed  
Press the Fine key and spin the wheel to display the following counters:

- 1 = Total nr. of measuring runs performed  
2 = Total nr. of measuring runs with a positive balancing result (OK)  
3 = Total nr. of optimisations and minimisations  
4 = Total nr. of measuring runs in Service mode  
5 = Total nr. of measuring runs since the last calibration

Every measuring run that is performed and concluded is memorised. The counter can count up to 999,999 measuring runs. When this number is reached the counter starts again from 0. This information is interesting in terms of statistics, e.g. to demonstrate how long faulty parts have lasted or to calculate how much the machine is used per month or per year.

The measuring cycles performed while the machine is running are saved in the permanent memory and totalled every time the machine is turned OFF. Counter totals cannot be deleted.

**Code C8**

**Fig. 5.7-10** Choix de la limite pour la suppression de faibles balourds, en grammes ou onces. L'unité de mesure (g ou oz) dépend des entrées faites avec C3.

**Grammes:**  
Voir le tableau au bout de le manuel.

**Onces:**  
Voir le tableau au bout de le manuel.

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

**Code C10**

**Fig. 5.7-11** Enregistrement dans la mémoire permanente des modes de fonctionnement choisi.

- 0\* = Pas de mémorisation  
1 = Données sont stockées dans mémoire permanente.
- Enregistrer dans la mémoire permanente - un signal sonore à trois tons retentit pour confirmer l'enregistrement.

Si le mode enregistré dans la mémoire permanente doit être changé, entrer l'état désiré (p. ex. branché ou débranché) du mode en question et le transférer dans la mémoire permanente en entrant le code C10 (ne pas possible pour le code C4).

**Code C12**

**Fig. 5.7-12** Affichage des nombres de lancées de mesure.

Exemple: 222.123 lancées de mesure déjà effectuées  
En appuyant sur la touche de précision et en tournant la roue, les compteurs suivants peuvent être affichés:

- 1 =Nb. de toutes les lancées de mesure effectuées  
2 =Nb. des lancées de mesure dont la qualité d'équilibrage a été jugée OK  
3 = Nb. d'optimisations ou de minimisations  
4 =Nb. de lancées de mesure en mode de service  
5 =Nb. de lancées de mesure depuis le dernier étalonnage

Chaque lancée de mesure terminée sera mise en mémoire. Le compte maxi est de 999.999 lancées de mesure. Une fois ce nombre atteint, le compteur est remis à zéro. Ce renseignement intéresse surtout pour les buts statistiques, pour savoir, p. ex., les intervalles de sollicitation des pièces défectueuses, ou l'utilisation de la machine par mois ou par an, etc. Les lancées de mesure qui sont accomplies pendant que la machine est branchée, sont transférées dans la mémoire permanente et additionnées lorsqu'elle est débranchée. Le compteur ne peut pas être remis ou modifié.

**Code C13**

**Abbildung 5.7-13** Start des Messlaufs durch Senken des Radschutzgehäuses.

- 0 = Start durch die START-Taste
- 1\* = Start durch das Radschutzgehäuse

Der ausgewählte Betriebsmodus kann in den permanenten Speicher übertragen werden.

**Code C14**

**Abbildung 5.7-14** Vom Benutzer durchgeführte Neutarierung der Maschine.

**Code C21**

**Abbildung 5.7-15** Anzeige der Nummer der Programmversion und des Kürzels für das Modell. Programmversion 1,22 für Mod. 980L.

- Für die Anzeige der Nummer der Programmversion lassen Sie die **C**-Taste los.
- Für die Anzeige des Modellkürzels drücken Sie die Taste der Feinanzeige.

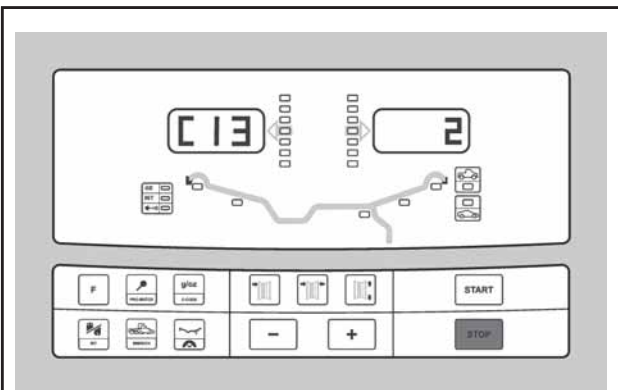
**Code C28**

**Abbildung 5.7-16** Auswahl einer der 10 Meldungen des Fehlerspeichers und Löschen aus dem Fehlerspeicher.

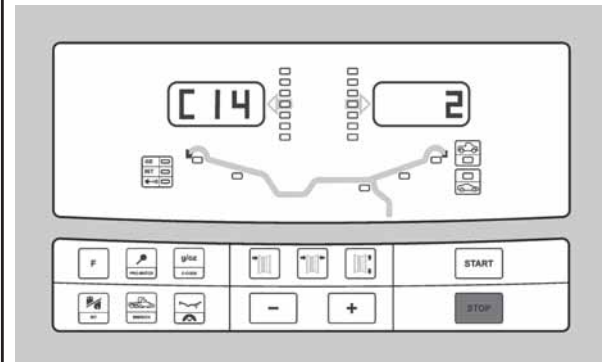
Die letzten, nicht wiederholten, 10 Fehleranzeigen werden im Fehlerspeicher gesichert, sodass Funktionsstörungen durch Ferndiagnose vom Benutzer des Auswuchtgeräts aufgefunden werden können. Die letzte Fehlermeldung wird an der Speicherstelle Nr. 1 gesichert. Die vorherigen Meldungen werden nach und nach in der Speicherliste weiter verschoben.

- Eine der 10 Fehlermeldungen auswählen.
- Die OP-Taste drücken, damit die Nummer der Fehlermeldung (links) und die Gesamtanzahl der Meldungen (rechts) erscheinen, z.B. der Fehler auf der Speicherstelle 7 ist 4 Mal aufgetreten.
- Für den 2. Schritt die C-Taste drücken.
- Die Taste der Feinanzeige drücken und gedrückt halten, das Rad drehen und den gewünschten Code einstellen:
  - 0 = Den Fehlerspeicher nicht löschen.
  - 1 = Den Fehlerspeicher löschen.

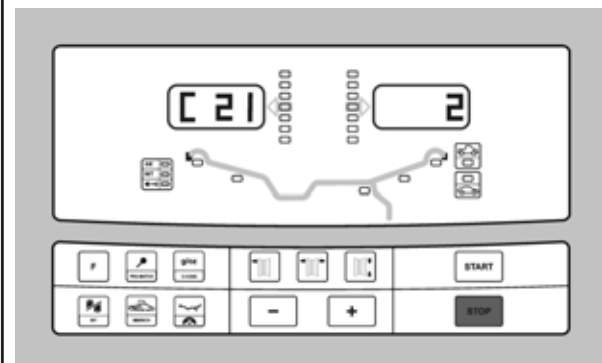
\* = Werkseitige Voreinstellung



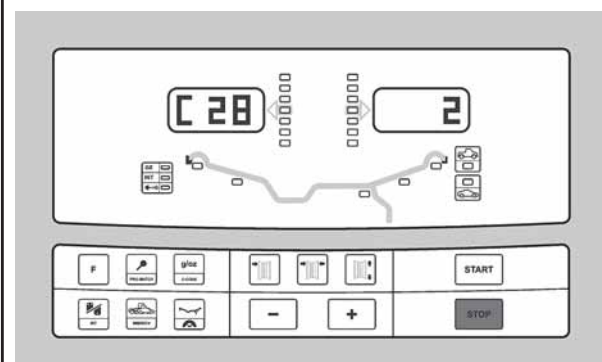
5.7-13



5.7-14



5.7-15



5.7-16

**Code C13**

**Figure 5.7-13** Starting a measuring run by lowering the wheel guard

- 0** = Start a run using the START key
- 1\*** = Start a run by lowering the wheel guard

The operating mode selected can be obtained from the permanent memory.

**Code C14**

**Figure 5.7-14** User recalibration.

**Code C21**

**Figure 5.7-15** This displays the program version number and the model number.

Program version 1,22 for mod. 980L.

- to display the program version number release the **C** key.
- to display the model number press the Fine key.

**Code C28**

**Figure 5.7-16** Selecting one of 10 messages from the error memory and deleting them from the error memory.

The last 10, unrepeated error messages are saved in the error memory so that the balancer user can trace malfunctioning via remote diagnosis. The last error message is saved in the nr.1 memory slot. The previous messages are stored in order of arrival in the memory list.

- Select one of the 10 error messages.
- Press the OP key to display the number of the error message (left) and the total number of times the message has appeared (right), e.g. the error in memory slot 7 has appeared 4 times.
- For the 2nd step press the C key.
- Press and hold down the Fine key, spin the wheel and set the relevant code:
  - 0** = Do not delete the error memory
  - 1** = Delete the error memory

\* = Factory adjusted mode

**Codice C13**

**Fig. 5.7-13** Entamer la lancée de mesure par fermeture du carter de roue

- 0** = Lancée par la touche START
- 1\*** = Lancée par fermeture du carter de roue

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

**Code C14**

**Fig. 5.7-14** Etalonnage de la machine par l'opérateur . Voir chapitre 5.6.1 Etalonnage par l'opérateur.

**Code C21**

**Fig. 5.7-15** Lecture du numéro de la version du programme et de la machine.

Exemple: Version du programme no. 1,22 pour 980L.

- Relâcher la touche **C** pour afficher la version du programme.
- Appuyer sur la touche de précision pour afficher le numéro de la machine.

**Code C28**

**Fig. 5.7-16** Choix d'un des 10 codes d'erreur et mise à zéro de la mémoire à erreurs

Les 10 derniers codes qui portent sur différentes erreurs dans le fonctionnement sont stockés dans la mémoire à erreurs, ce qui permet de les consulter à distance et de les transférer, p. ex. en cas de télé-diagnostic par l'entreprise qui exploite l'équilibreuse. Le code le plus récent est prioritaire (1), les codes antérieurs sont relégués à des places moins prioritaires.

- Choisir l'un des 10 codes de la mémoire à erreurs.
- Appuyer sur la touche OP pour afficher le numéro de place (à gauche) et la fréquence (à droite), par ex. code d'erreur de la place no. 7 s'est présenté 4 fois.
- Appuyer sur la touche **C** pour réaliser la 2e opération.
- Appuyer sur la touche de précision et la maintenir appuyer et tourner la roue pour régler l'état souhaité:
  - 0** = Mémoire à erreurs n'est pas remise à zéro
  - 1** = Remettre à zéro mémoire à erreurs

\* = Programmé par le fabricant

## 6.0 Wartung

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

Während der Einschaltphase sollte der Bediener überprüfen, ob alle Anzeigen und das Display aufleuchten.

Wenn der Bediener das Gerät am Ende seiner Arbeitsschicht ordnungsgemäß abschaltet (Kapitel 5.2.3), ist keine zusätzliche Wartung notwendig.

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

### 6.1 Lagerung

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

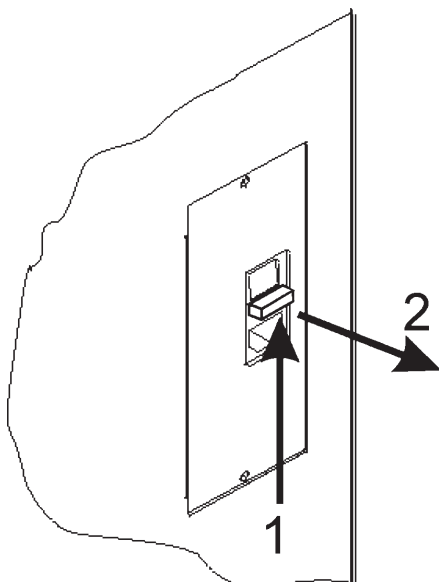
- Schalten Sie das Gerät ordnungsgemäß ab, siehe Kapitel 5.2.3.
- Nehmen Sie die Flanschelle von dem Auswuchtgerät ab.
- Geben Sie ein leichtes, nicht-korrodiertes Öl auf alle Gewinde und Konusse.
- Wickeln Sie die geölten Teile in Papier, um diese staubfrei zu halten.

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

### 6.2 Netzsicherung austauschen:

Siehe Abbildung 6.2-1.

- Schalten Sie das Gerät aus.
- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- Ziehen Sie das Stromversorgungskabel aus dem Anschluss an der Maschine.
- Drücken Sie die kleine Lasche in der Mitte des Sicherungshalters (1) nach oben.
- Ziehen Sie den Sicherungshalter (2) heraus.
- Tauschen Sie die Sicherung gegen eine Sicherung der gleichen Stärke aus.
- Versetzen Sie das Gerät wieder in den Ausgangszustand.



6.2-1

## 6.0 Maintenance

This unit is designed to operate for a long time. At start-up the operator should check if all indicators and displays light up.

If the operator shuts down correctly (Chapter 5.2.3) at the end of each shift, no further maintenance is required.

This unit must not be opened by the operator, apart from following the instructions below.

### 6.1 Storage

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

- Shut down the unit properly, refer to Chapter 5.2.3.
- 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.

### 6.2 Changing the mains fuse:

Refer to Figure 6.2-1.

- Switch off the unit.
- Unplug the power cable from the power outlet.
- Remove the power cable from the machine mains socket.
- Press the fuse holder central tab upwards.
- Pull out the fuse holder.
- Replace the fuse with another fuse having an identical rating.
- Return the unit to its original state.

## 6.0 Entretien

Cette machine est conçue pour vous donner un service de longue durée. Dans le mode de démarrage, l'opérateur doit vérifier que tous les indicateurs et affichages s'allument.

Si l'opérateur éteint correctement la machine (Chapitre 5.2.3) après son utilisation, aucune maintenance supplémentaire n'est nécessaire.

Cette machine ne doit pas être ouverte par l'opérateur, sauf selon les instructions ci-après.

### 6.1 Stockage

Lorsque la machine est entreposée pendant plusieurs semaines ou plus, préparer correctement la machine:

- Eteindre correctement la machine, se reporter au Chapitre 5.2.3.
- Retirer l'arbre du montage.
- Graisser les filets et les cônes avec une huile légère non corrosive.
- Envelopper les pièces graissées de papier pour les protéger contre les poussières.

Nettoyer les pièces graissées lorsque vous désirez réutiliser la machine.

### 6.2 Changer le fusible du secteur:

Se reporter à la Figure 6.2-1.

- Eteindre la machine.
- Débrancher le câble de la prise secteur.
- Débrancher le câble de la machine.
- Pincer la languette au centre du porte-fusible et tirer vers le haut.
- Retirer le porte-fusible.
- Remplacer le fusible par un autre de valeur identique.
- Replacer le porte-fusible dans la machine.

## 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)

### **Beim Anschalten leuchtet nichts auf.**

1. Der Netzschalter steht in Stellung AUS (gilt nicht für Handrotationsgeräte).
  - 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.

### **Beim Einschalten ertönt eine bestimmte Piepfolge.**

- Schreiben Sie die Tonfolge auf.
- 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.



## 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 (not applicable for handspin balancers).
  - 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

### When switched on, the unit beeps with a certain sequence.

- Note down the sequence.
- Call Service Team

### Display appears to freeze or lock up.

1. The unit may be in a program, waiting for a specific action.
  - Finish the program currently in use.
  - Switch off the unit.  
Wait for 20 seconds, switch on the unit.  
Proceed.
2. Power to the balancer may have been interrupted.
  - Switch off the unit.  
Wait for 20 seconds, switch on the unit.  
Proceed.
- If this happens frequently, have your power system checked. If that is okay, call technical service team.

## 7.0 Dépannage

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

1. Remmemorer les dernières actions effectuées.  
Le travail a-t-il été effectué selon les instructions du manuel ?  
Est-ce que la machine fonctionnait selon les descriptions et les normes ?
2. Vérifier la machine selon la liste de ce chapitre.
3. Appeler votre service après-vente pour une révision technique.

Ce chapitre se divise en :

### Problème

1. Cause possible #1
  - Solution(s) possible(s)
2. Cause possible #2
  - Solution(s) possible(s)

### A la mise sous tension, rien ne s'allume.

1. Interrupteur sur position ARRET (ne s'applique pas aux équilibreuses à lancement manuel).
  - Mettre l'interrupteur sur la position MARCHÉ.
2. Câble secteur non branché.
  - Brancher le câble à la prise secteur.
3. Pas d'alimentation secteur
  - Vérifier l'alimentation secteur, les fusibles du système d'alimentation.
4. Fusible(s) de la machine a/ont sauté.
  - Remplacez le(s) fusible(s) de la machine.  
Si le(s) fusible(s) a (ont) été changé(s) récemment, appeler SAV pour vérifier la machine.

### A la mise sous tension, un bip sonore de 1 seconde se fait entendre.

1. Erreur de configuration.
  - Appeler SAV

### A la mise sous tension, la machine émet un bip sonore avec une certaine séquence.

- Prendre note de la séquence.
- Appeler SAV

### L'affichage se gèle ou se verrouille.

1. La machine est peut-être dans un certain programme et attend une action spécifique.
  - Finir le programme en cours.
  - Eteindre la machine.  
Attendre 20 secondes, allumer la machine. Continuer.
2. L'alimentation de la machine a peut-être été coupée.
  - Eteindre la machine.  
Attendre 20 secondes, allumer la machine. Continuer.
  - Si cela se produit fréquemment, faites vérifier votre système électrique. Si votre système est sans problème électrique, appeler SAV.

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.

**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 Offsettingabe 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 Flanschelle, 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 Display wird ständig ein Modus, ein Displaysegment 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, display segment or indicator is continuously shown on the display.**

1. A power dip may have occurred.
  - Switch off the unit.
  - Wait for 20 seconds, switch on the unit.
- Call service team.

**Paramètres de la jauge diffère des dimensions de jante indiquées sur la jante ou le pneu.**

1. Avez-vous positionné correctement la jauge de déport ?
  - Se reporter au Chapitre 5.3.1.
2. Vérifier l'entrée de déport de la jauge en faisant une entrée manuelle.
  - Se reporter à la reglette de la jauge.
  - Si non identique, passer à l'étape 4.
3. Vérifier le diamètre au point de la jante où le diamètre a été mesuré.
  - Si pas identique, passer à l'étape 4.
4. Une calibration est nécessaire.
  - Faire calibration de la jauge de déport.

**Les résultats d'équilibrage ne sont pas consistants.**

1. L'équilibreuse n'est pas installée correctement.
  - Vérifier que la machine repose sur ses 3 pieds seulement.
  - Vérifier que le sol ne transmet pas de vibrations ex. de camions qui passent.
2. Installation incorrecte de la roue.
  - Vérifier le jeu de l'arbre, des cônes et de l'adaptateur.
  - Utiliser un plateau spécifique pour éliminer le jeu.
  - Effectuer une calibration du Système Vibratoire.
3. Le système électronique est défectueux.
  - Appeler SAV.

**Un mode, segment d'affichage ou indicateur est affiché continuellement.**

1. Une baisse de tension s'est produite.
  - Eteindre la machine.
  - Attendre 20 secondes, allumer la machine.
- Appeler SAV.

## 7.1 Systemmeldungen

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

Wenn ein Code auftaucht:

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

### 7.1.1 E-Code / H-Code

#### **E1**

Die Felgenabmessungen wurden falsch oder unvollständig eingegeben.

Bei dieser Meldung die Daten erneut eingeben.

#### **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.

#### **E7**

Bei diesem Gewichtsmodus ist die Wahl der Gewichteplatzierung nicht möglich.

Wenn möglich, einen anderen Gewichtsmodus wählen.

#### **E8**

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

Das Ventil exakt senkrecht über die Hauptwelle stellen und die PRO-MATCH-Taste drücken.

## 7.1 System messages

The wheel balancer can show messages to the operator. These may be error related (E-codes) 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

#### E1

Rim dimensions set are incorrect or incomplete. When the message appears, set the data again.

#### 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.

#### E7

With this weight mode selection of a type of weight positioning is not possible. If possible, select another weight mode.

#### 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 PRO-MATCH key.

## 7.1 Messages de système

L'équilibreuse peut afficher des messages pour l'opérateur. Ces messages peuvent indiquer des erreurs (Codes E) ou des problèmes de service (Codes C). Les codes sont décrits dans les chapitres suivants.

Lorsqu'un code apparaît:

- Prendre note de ce code.
- Vérifier le code sur la liste. Si le code n'est pas décrit, appeler le service après-vente.
- Suivre les méthodes décrites.

### 7.1.1 Code E / Code H

#### E1

Entrée incomplète ou fausse des dimensions de jante. Quand le code d'erreur est affiché, répéter l'entrée correctement.

#### E2

Le carter de roue n'est pas fermé.

#### E3

La pige de mesure pour écart et diamètre de jante n'est pas en position de repos.

#### E5

La gamme de compensation électrique est dépassée (balourd inadmissible du moyen de serrage). Appuyer sur la touche STOP. Contrôler le moyen de serrage, répéter la lancée de compensation.

#### E6

La masse d'étalonnage n'a pas été fixée pour l'étalonnage. Appuyer sur la touche STOP. Répéter l'étalonnage.

#### E7

Pour ce type de roue, il n'est pas possible de choisir une position d'application de la masse. Si possible, choisir une autre type de roue

#### E8

La position de la valve n'a pas été entrée (code d'erreur seulement en programmes d'Optimisation/Minimisation). Positionner la valve exactement perpendiculaire sur et au-dessus de l'arbre principal et appuyer sur la touche PRO-MATCH.

**E9**

Die Optimierung / Minimierung wurde fehlerhaft durchgeführt.

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

**E15**

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; durch Drücken der C–Taste können die Korrekturwerte in den Dauerspeicher übertragen werden.

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 herausrauben 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.

**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.

**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. Press key C to transfer the correction values to the permanent memory.

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.

**E9**

Exécution incorrecte de la lancée d'Optimisation/ Minimisation.

1. La roue n'était pas centrée exactement sur le moyen de serrage au moins une fois pendant les lancées.
2. Le pneu était excentrique par rapport à la jante au moins une fois pendant les lancées.
3. La valve était positionnée incorrectement au moins une fois, et la fausse position était entrée.
4. Le pneu tourné sur la jante, un repère non correct (repère simple ou double) servait de référence.
5. La roue s'était déplacée sur le moyen de serrage pendant la lancée (démarrage ou freinage trop brusque).
6. Les dimensions de roue entrées étaient incorrectes. Répéter tout le procédé d'Optimisation.

**E15**

Le terme correctif d'étalonnage est hors de la gamme prévue.

Pendant l'étalonnage, des valeurs étaient déterminées qui dépassent, ou restent inférieures à la valeur d'étalonnage donnée. Ce code d'erreur n'est qu'un avertissement, appuyer sur la touche C pour transférer les termes correctifs dans la mémoire permanente.

Utiliser le moyen de serrage fourni avec la machine, ou faire un étalonnage de base (service).

**E16**

Pendant la première lancée d'étalonnage par l'opérateur, la masse d'étalonnage a été fixée par erreur.

Dévisser la masse d'étalonnage et répéter la lancée de mesure.

**E17**

La roue glisse sur le moyen de serrage.

L'écrou de serrage n'est pas bien serré, l'arbre principal accélère trop vite. La machine s'arrête.

Serrer l'écrou de serrage fermement ou, dans des cas spéciaux, appuyer un peu plus longtemps sur la touche START.

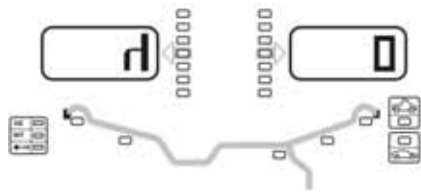
**E83**

Pendant une lancée de mesure, les données mesurées sont devenues inutilisables par suite des impulsions extérieures (p. ex. vibrations) et la mesure a été interrompue.

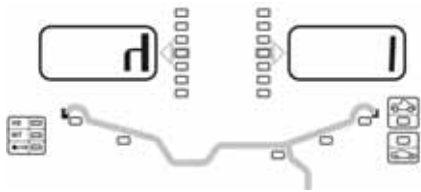
Répéter la lancée de mesure.

**E88**

La vitesse de l'arbre principal dépasse la plage de sécurité.



7.1.1-1



7.1.1-2



7.1.1-3



7.1.1-4



7.1.1-5



7.1.1-6

**E89**

Entweder hat sich eine Taste verklemmt.  
Verklemmte Taste suchen und lösen.

Oder:

STOP- oder die ESC-Taste drücken, um den  
Pedalschalter zu überprüfen.

Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, kann die  
Pedalfunktion mit der STOP- oder ESC-Taste  
abgeschaltet werden. Rufen Sie den technischen  
Kundendienst.

**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 2.3.3).

**E93**

Der Messarm für die Radbreite ist defekt.  
Rufen Sie den technischen Kundendienst.

Solange der Breitenmessarm defekt ist, geben Sie die  
Felgenbreite über die Menütaste und durch Drehen des  
Rades ein (siehe Kapitel 2.3.1).

**H0 - Abbildung 7.1.1-1**

Die Laufruhe des Rades kann durch Optimierung nicht  
verbessert werden.

**H1 - Abbildung 7.1.1-2**

Weiteres Optimieren nicht empfohlen, aber möglich.

**H2 - Abbildung 7.1.1-3**

Gewichteminimierung wird empfohlen, weiteres  
Optimieren bringt keine Verbesserung.

**H20 - Abbildung 7.1.1-4**

Kompensationsebene mit dem Messarm für Abstand  
und Durchmesser nicht auffindbar.

Die Kompensationsebene ausmessen und dynamische  
Unwuchtanzeige einstellen.

**H21 - Abbildung 7.1.1-5**

Die erreichte Position entspricht nicht der  
Kompensationsebene, in der das Klebegewicht mit dem  
Messarm eingesetzt werden soll.

Das Rad in die Anbringungsposition für das  
Klebegewicht in der entsprechenden  
Kompensationsebene drehen.

**H26 - Abbildung 7.1.1-6**

Der Messarm wurde zu schnell bewegt.

Messarm zurück in die Ausgangsposition bewegen und  
dann nochmals langsam an die Gewichtepplatzierung  
heranführen.



**E89**

A key is jammed.  
Find and release jammed key.  
Or:

Press STOP or ESC to check the pedal switch.  
If the error cannot be eliminated, the pedal function is switched off by pressing the STOP key or the ESC key. Call service team.

**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 2.3.3).

**E93**

The gauge for measuring wheel width is faulty.

Call service team.

As long as the width measurement gauge is faulty, enter the rim width using the menu key and turning the wheel (Chapter 2.3.1).

**H0 - Figure 7.1.1-1**

Wheel silent running cannot be improved with balancing optimisation.

**H1 - Figure 7.1.1-2**

Further optimisation is not recommended but is possible.

**H2 - Figure 7.1.1-3**

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

**H20 - Figure 7.1.1-4**

Correction plane cannot be found with the gauge for measuring distance and diameter.

Measure the correction plane and set the dynamic imbalance indicator.

**H21 - Figure 7.1.1-5**

The position reached does not correspond to the correction plane, in which the stick-on weight must be applied with the gauge.

Turn the wheel to the position for application of the stick-on weight on the relative correction plane.

**H26 - Figure 7.1.1-6**

The gauge was moved too quickly.

Return the gauge at the starting position and repeat the operation, making the gauge approach the weight application point more slowly.

**E89**

Une touche s'est coincée ou le commutateur de pédale est fermés.

Chercher la touche et la débloquent.

Ou:

Appuyer sur la touche STOP ou ESC pour examiner le commutateur.

Si l'erreur ne peut pas être éliminée, la fonction de pédale est interrompue par appuyer la touche STOP ou ESC. Appeler le service après-vente.

**E92**

La pige de mesure pour écart et diamètre de jante est défectueuse.

Faire appel au service après-vente.

Entretemps, entrer l'écart et les dimensions nominales de jante au moyen de la touche de fonction correspondante et en tournant la roue (voir le chapitre 2.3.3).

**E93**

La pige de mesure de largeur de la jante est défectueuse.

Faire appel au service après-vente.

Entretemps, entrer l'écart et les dimensions nominales de jante au moyen de la touche de fonction correspondante et en tournant la roue (voir le chapitre 2.3.1).

**H0 - Figure 7.1.1-1**

Impossible d'améliorer la silence de marche de la roue au moyen d'une Optimisation.

**H1 - Figure 7.1.1-2**

Déconseillé de continuer l'optimisation qui reste pourtant possible.

**H2 - Figure 7.1.1-3**

Recommandé de minimiser la masse; continuer à optimiser n'apporte pas d'amélioration.

**H20 - Figure 7.1.1-4**

Le plan de correction ne peut pas être retrouvé avec la pige de mesure geodata pour écart et diamètre de jante.

Mesurer le plan de correction et vérifier que le balourd dynamique soit affiché.

**H21 - Figure 7.1.1-5**

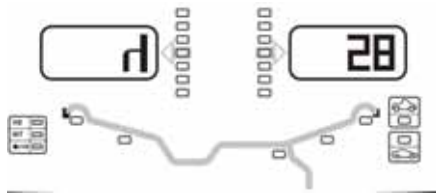
La position d'orientation ne correspond pas au plan de correction sur lequel la masse adhésive doit être placée à l'aide de la pige de mesure.

Pour placer la masse adhésive, orienter le plan de correction adéquat.

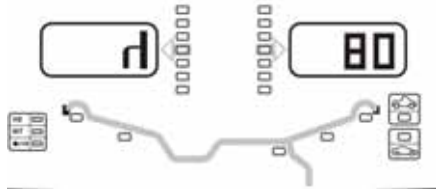
**H26 - Figure 7.1.1-6**

La pige de mesure a été bougée trop rapidement.

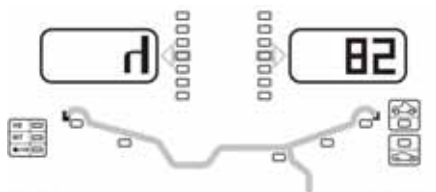
Remettre la pige en position de repos et l'approcher de nouveau lentement au point de palpation du positionnement des masses d'équilibrage.



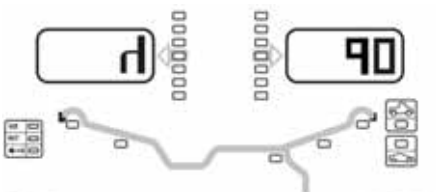
7.1.1-7



7.1.1-8



7.1.1-9



7.1.1-10



7.1.1-11

**H28 - Abbildung 7.1.1-7**

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

**H80 - Abbildung 7.1.1-8**

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 - Abbildung 7.1.1-9**

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

**H90 - Abbildung 7.1.1-10**

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 - Abbildung 7.1.1-11**

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.

**H28 - Figure 7.1.1-7**

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 - Figura 7.1.1-7**

La pige de mesure a été actionnée trop lentement.  
Remettre la pige en position de repos et l'approcher de nouveau au point de palpation du positionnement des masses d'équilibrage.

**H80 - Figure 7.1.1-8**

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 - Figura 7.1.1-8**

Un étalonnage par l'opérateur n'a pas été prévu dans l'étalonnage de base. Par conséquent, l'étalonnage par l'opérateur n'est pas possible.  
Appuyer sur la touche STOP, le code d'erreur est annulé.  
Appeler le service pour l'étalonnage.

**H82 - Figure 7.1.1-9**

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 - Figura 7.1.1-9**

Défaut pendant l'auto-contrôle (p. ex. parce que la roue a été tournée).  
Le message est affiché pendant 3 secondes, après cela, la mesure se répète (10 fois maximum), ou bien abandonner en appuyant sur la touche STOP.

**H90 - Figure 7.1.1-10**

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.

**H90 - Figura 7.1.1-10**

L'accélération de la roue a été trop lente, ou bien la roue a été freinée trop lentement après une lancée de mesure.  
Si l'arbre principal n'atteint pas une vitesse suffisante, vérifier si le frein a été actionné ou si la masse de la roue est trop grande. Dans un tel cas:  
Desserrer la pédale de blocage.  
S'assurer que l'arbre portant la roue serrée peut tourner librement.  
Lancer la roue à la main, puis appuyer sur la touche START.  
Si l'erreur ne peut pas être éliminée: faire appel au service après-vente.

**H91 - Figure 7.1.1-11**

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.

**H91 - Figura 7.1.1-11**

Variations de vitesse pendant la lancée de mesure.  
La pédale de blocage est éventuellement actionnée.  
Desserrer la pédale de blocage.  
S'assurer que l'arbre portant la roue serrée peut tourner librement.  
Répéter la lancée de mesure.

## 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 Vente

Lorsque vous décidez de vendre la machine, contactez votre revendeur pour obtenir le prix offert ou les règlements appropriés pour la revente de la machine.

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

#### Instructions d'équipements électriques et électroniques

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

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

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

## 9.0 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 Annexes

Ce chapitre contient des renseignements supplémentaires concernant la machine.

S'il existe un problème concernant la configuration exacte de la machine, veuillez noter que la configuration exacte peut différer dans votre pays. Se reporter au bon de commande pour de plus amples renseignements.



## **Anhang: Installationsanweisungen**

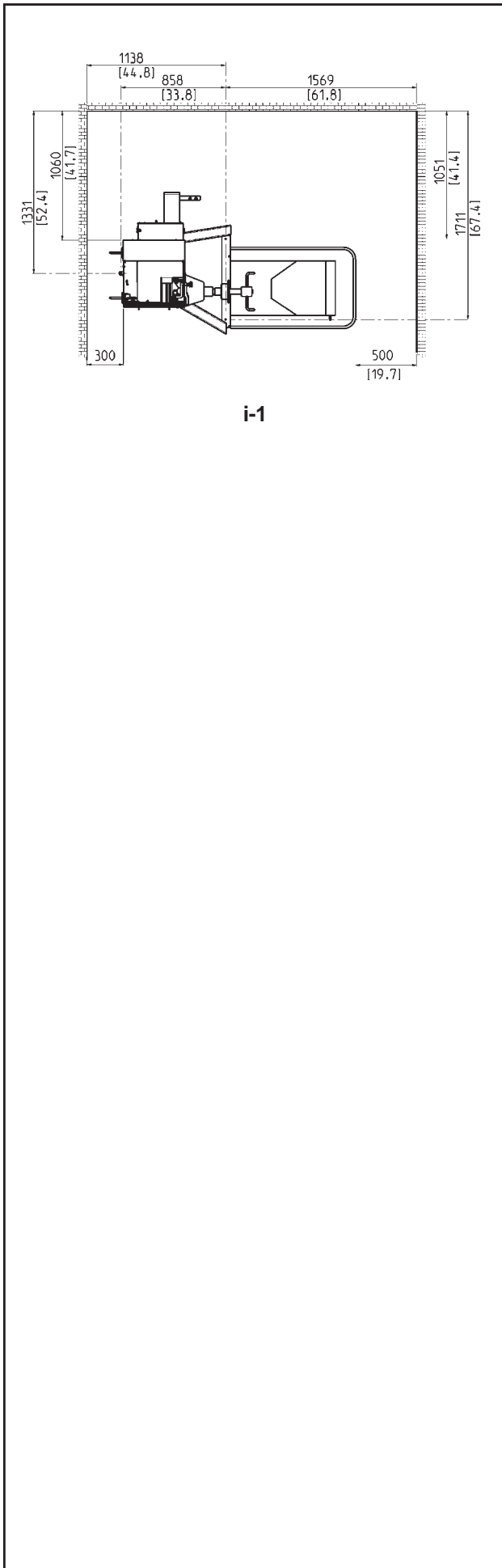
In diesem Anhang werden die Installationsanforderungen, der Installationsvorgang und die Überprüfungen beschrieben.

## **Appendix: Installation Instructions**

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

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

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



## i. Installationsanforderungen

### Platzbedarf

Die Zeichnungen zeigen den Platz, der aus Sicherheitsgründen mindestens benötigt wird.

Die folgenden Zeichnungen zeigen den Mindestplatzbedarf:

#### i.1 *geo980L*

Die Zeichnung hat zwei Arten von Maßangaben:

- 1 gestrichelte Linie: für Maße, die sich auf die Befestigungsbohrungen am Boden beziehen.
- 2 durchgehende Linien: für Maße, die sich auf eine räumliche Oberfläche der Maschine beziehen.

### Anforderungen an die Standfläche

Im Hilfsgebiet der Maschine sollte der Boden sein:

- waagrecht sein; Toleranz  $\pm 1^\circ$ .
- eben sein; Toleranz 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 drawings show the minimum safety requirements.

Refer to the drawings for space requirements:

i.1 *geodyna 980L*

Each drawing has two sets of dimensions:

- 1 dotted lines: for measurements regarding the holes for fixing the machine to the floor
- 2 continuous lines: for measurements regarding overall machine surface space

### Floor requirements.

In the support area of the machine, the floor should be:

- horizontal; +/-1° of 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. Conditions d'installation.

### Conditions d'espace.

Les croquis indiquent les conditions minimum nécessaires à la sécurité.

Voir les croquis pour les conditions d'espace:

i.1 *geodyna 980L*

Chaque croquis a deux séries de dimensions:

- 1 Lignes esquissées: pour les parts rapportées aux trous de fixation au sol.
- 2 Lignes continues: pour parts rapportées à une surface d'encombrement de la machine.

### Conditions du sol.

Dans la région du support de la machine, le sol doit être:

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

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

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

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

### Alimentation électrique.

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

---

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

---



---

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

---

## 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
- 4 Gewindebolzen mit Zubehöralterungsplättchen.

Nur bei Auswuchtgerät mit Handrotation:

- Einen Transformator

Nur bei Auswuchtgerät mit Motorantrieb:

- Ein Stromversorgungskabel
- Eine Radschutzabdeckung
- 2 Bolzen und Muttern, montiert auf der Welle der Radschutzabdeckung.

### Benötigte Werkzeuge.

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

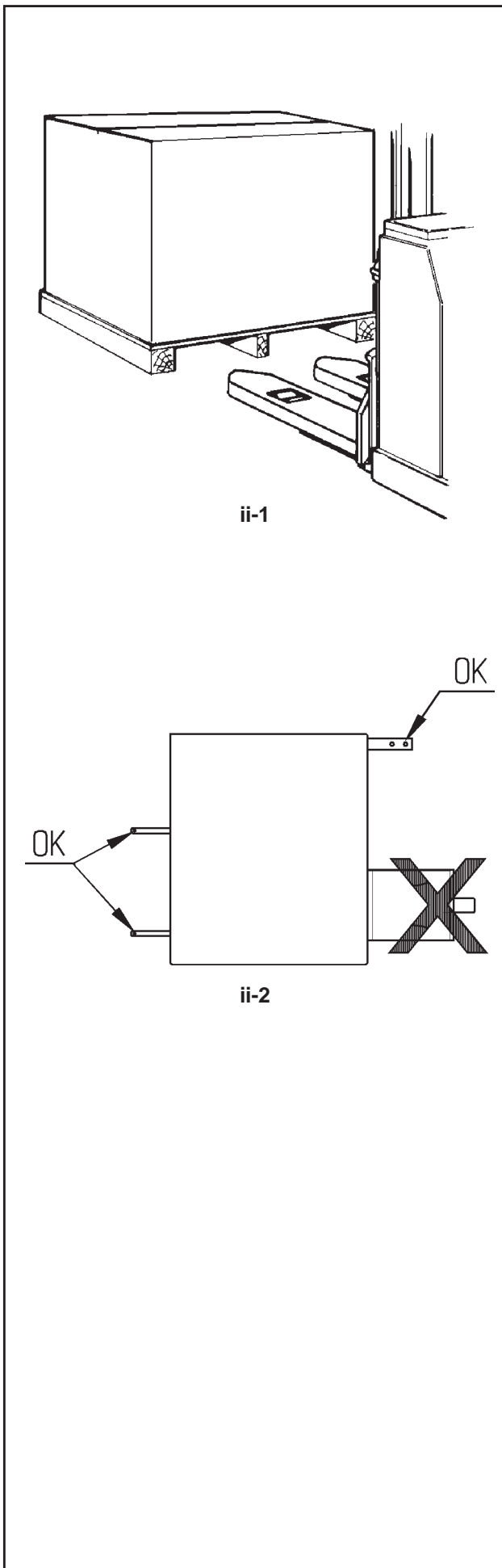
### Aufstellen

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

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

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

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



## ii Transportation, unpacking and contents.

### Transportation.

The wheel balancer is supplied on a pallet.

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

### Unpacking.

---

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

---

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

### Contents.

The shipment contains:

- a wheel balancer
- an Operator's Manual with Declaration of Conformity (CE)
- the accessories mentioned in Section 3.1 of the Operator's Manual
- 4 storage hooks and flanges.

Handspin balancer only:

a transformer

Motor driven balancers only:

a mains power cable

a wheel guard assembly

2 bolts and nuts, fitted on the wheel guard shaft.

### Tools required.

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

### Positioning.

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

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

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

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

## ii Manipulation, déballage et contenu.

### Manipulation.

L'unité est fournie sur une palette.

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

### Déballage.

---

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

---

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

### Contenu.

L'envoi contient:

- un équilibreur
- une Manuel par l'Operateur avec Déclaration de Conformité (CE)
- les accessoires mentionnés au Chapitre 3.1 du Manuel d'Utilisation
- 4 crochets et collerettes de stockage

Equilibreur à entraînement manuel uniquement:

- Un transformateur

Equilibreur à entraînement par moteur uniquement:

- Câble secteur
- Un couvre roue
- 2 boulons et écrous, posés sur l'arbre du couvre roue.

### Outils nécessaires.

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

### Mise en position.

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

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

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

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

### iii Installationsvorgang.

#### Gerät:

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

#### Halterungen für das Zubehör:

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

#### Adapter für das Rad auf der Hauptwelle:

- Vor dem Einbau des Radadapters den Halterungskonus der Hauptwelle und den Konus im Adapter sorgfältig reinigen.

#### Abb. iii-2 Einbau des Radadapters

- 1 Halterungskonus der Hauptwelle
- 2 Grundvorrichtung zum Zentrieren des Radadapters
- 3 Befestigungsschraube (Innensechskant CH14)
- 4 Sechskantschlüssel (wird mitgeliefert)

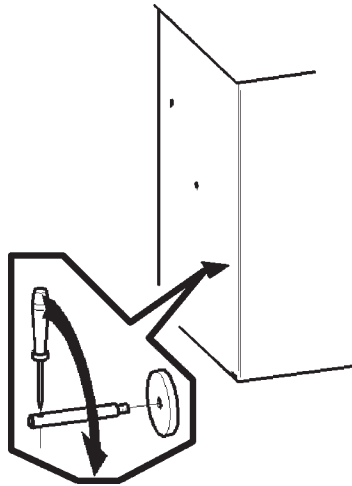
- Bringen Sie den Radadapter so am Konus der Hauptwelle an, dass der Kopf der Zylinderschraube, die am Ende des Konus angeschraubt ist, sich in eine der Rillen einfügt, die auf der Grundzentriervorrichtung vorhanden sind.
- Befestigen Sie den Radadapter mit der Befestigungsschraube.

#### Radschutz:

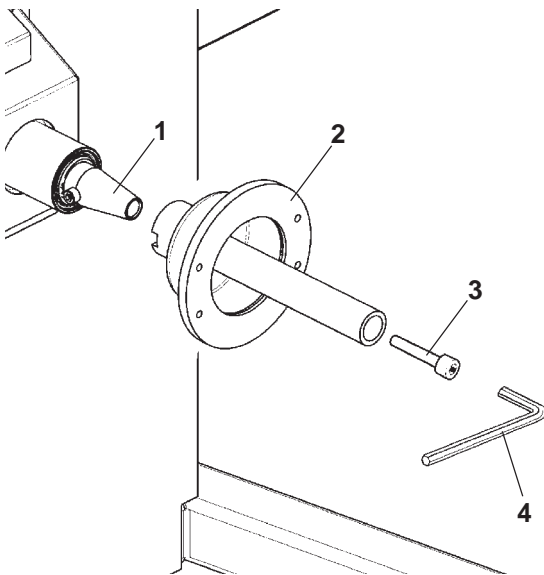
- Siehe Abbildung iii-3. Befestigen Sie den Radschutz auf der herausragenden Achse auf der Rückseite rechts.

#### Spannvorrichtungen:

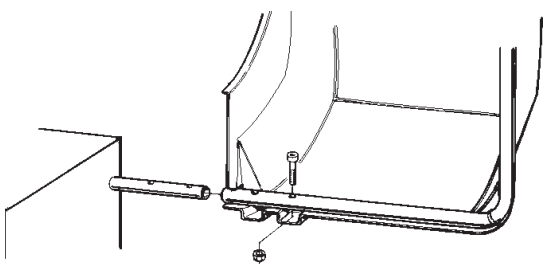
- Hängen Sie die Spannmittel an die Zubehörhalterungsbolzen und in die dafür vorgesehenen Fächer.



iii-1



iii-2



iii-3

### 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.

#### Main shaft wheel adaptor:

Before fitting the wheel adaptor, clean the main shaft support cone and the internal adaptor cone carefully.

#### Fig. iii-2 Fitting the wheel adaptor

- 1 main shaft support cone.
  - 2 wheel adaptor basic clamping adaptor.
  - 3 Securing screws (hexagonal socket head CH14).
  - 4 Hexagonal wrench (Allen key ) (included).
- Fit the wheel adaptor onto the main shaft support cone so that the cylindrical headed screw at the end of the cone is inserted in one of the slots on the basic clamping adaptor.
  - Fasten the wheel adaptor by tightening the securing screw.

#### Wheel guard:

- Refer to Figure iii-3. Fix the wheel guard on the shaft which sticks out at the back on the right.

#### Clamping devices:

- Put the clamping devices on the accessory studs.

### iii Procédures d'installation.

#### Unité:

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

#### Crochets de stockage:

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

#### Moyen de la roue sur l'arbre principal :

- Avant de fixer le moyen de serrage de la roue, nettoyer le cône de l'arbre principal et le cône intérieur du moyen de serrage.

#### Fig. iii-2 Montage du moyen de serrage

- 1 Cône de l'arbre principal
  - 2 Corps de base du moyen de serrage
  - 3 Vis de fixation (hexagone creux CH14)
  - 4 Clé mâle (livré avec la machine)
- Faire glisser le moyen de serrage sur le cône de l'arbre principal de sorte que la tête de la vis à tête cylindrique insérée au fond du cône s'engage dans le corps de base.
  - Bien serrer le moyen de serrage à l'aide de la vis de fixation.

#### Couvre roue :

- Voir Figure iii-3. Vissez le couvre roue sur l'arbre qui sort à l'arrière droit.

#### Appareils de serrage :

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

**Aufstellen der Beladehilfe  
(SONDERZUBEHÖR)**

**Die Beladehilfe für Lkw-Räder ist separat ausgeliefert.**

Mit der Beladehilfe können Räder bis zu einem Gewicht von 250 kg pneumatisch gehoben und exakt zum Spannen auf der Zentriervorrichtung positioniert werden.

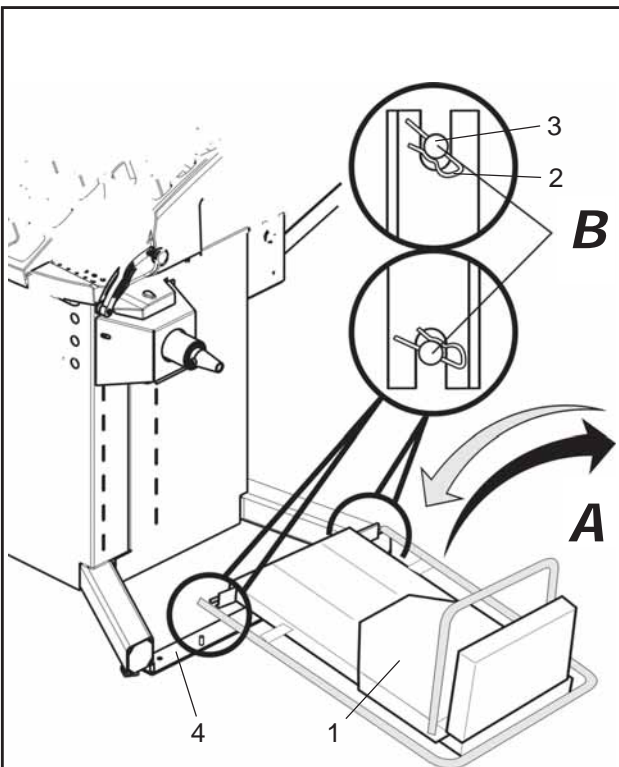
- Die Beladehilfe muß mechanisch (formschlüssig) an der Maschine befestigt werden.

**Bild iii-4 (1)** Befestigung der Beladehilfe an der Maschine

(von oben gesehen)

- 1 Beladehilfe
- 2 Federstecker
- 3 Fixierbolzen
- 4 Maschine

- Die Beladehilfe von oben in die Fixierbolzen einsetzen und die Federstecker einstecken (A-B).



iii-4 (1)

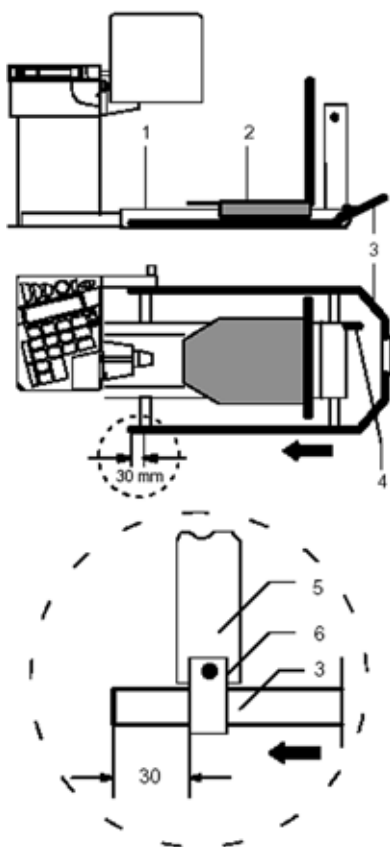
**Fig. iii-4 (2)** Anschließen der Beladehilfe - Montage des Fußabweisers

- 1 An der Maschine montierte Beladehilfe
- 2 Schiebeschlitten
- 3 Fußabweiser, muß an die Beladehilfe montiert werden
- 4 Luftdruckanschluß (Verschraubung)
- 5 Halter für Fußabweiser, an der Beladehilfe vormontiert
- 6 Klemmschelle für Fußabweiser

- Der Druckluftanschluß erfolgt über den beiliegenden Druckluftschlauch. Der Betriebsdruck ist 8 bar. Ein integrierter Druckminderer ist werkseitig auf diesen Wert voreingestellt und darf kundenseitig nicht verändert werden. Der Anschlußdruck sollte mindestens 8 bar betragen und darf 15 bar keinesfalls überschreiten.
- Den beiliegenden Fußabweiser in Pfeilrichtung (2, Abb. iii) in die Klemmschellen einschieben, den Abstand von 30 mm wie gezeigt einrichten und die Klemmschellen festziehen.

Aus transporttechnischen Gründen ist die Seitenwand der Säule nach innen montiert (Haken für Zentriermittelaufbewahrung).

- Seitenwand abschrauben, drehen und wieder anschrauben.



iii-4 (2)

**Installing the pneumatic loading device (OPTIONAL).**

The loading device for truck wheels is provided separately.

With the loading device wheels weighing up to 250 kg can be pneumatically lifted and positioned exactly on the clamping adaptor.

- The loading device has to be mechanically attached (positive locking) to the machine.

**Fig. iii-4 (1)** Attachment of pneumatic loading device to the machine (seen from the top)

- 1 Pneumatic loading device
- 2 Clip
- 3 Locating stud
- 4 Machine

- Place the loading device over the locating stud from above and insert the clip (A-B).

**Fig. iii-4 (2)** Connection of pneumatic loading device - mounting the foot guard

- 1 Loading device fitted to the machine
- 2 Sliding carriage
- 3 Foot guard, has to be fitted to the loading device
- 4 Air connection (union)
- 5 Holder for foot guard, pre-fitted to loading device
- 6 Clamp for foot guard

- The air supply is provided by means of the pneumatic hose supplied with the machine. The service pressure is 8 bar. An integrated pressure reducer is factory-adjusted to this value and must not be changed by the customer. The line pressure should be at least 8 bar and must never exceed 15 bar.
- Slide the foot guard supplied with the machine into the clamps in the direction shown by the arrow (2, Fig. iii-4), adjust the distance of 30 mm as shown and tighten the clamps.

For ease of transport the column side panel is facing inwards (hook for storage of adaptors).

- Unscrew the side panel, turn it round and re-fasten.

**Mise en place du dispositif de chargement (OPTIONNEL).**

Le dispositif de chargement pour roues PL est fourni séparément.

Le dispositif de chargement permet de soulever et de positionner exactement de manière pneumatique des roues allant jusqu'à 250 kg pour les serrer sur le dispositif de centrage.

- Le dispositif de chargement doit être fixé (engagement positif) sur la machine de façon mécanique.

**Fig. iii-4 (1)** Fixation du dispositif de chargement sur la machine (vue de haut)

- 1 Dispositif de chargement
- 2 Clip
- 3 Boulon de fixation
- 4 Machine

- Insérer le dispositif de chargement par le haut dans les boulons de fixation et enfoncer le clip (A-B).

**Fig. iii-4 (2)** Raccordement du dispositif de chargement - Montage du garde-pieds

- 1 Dispositif de chargement monté sur la machine
- 2 Chariot coulissant
- 3 Garde-pieds, doit être monté sur le dispositif de chargement
- 4 Alimentation en air comprimé (raccord à vis)
- 5 Support pour garde-pieds, prémonté sur le dispositif de chargement
- 6 Collier de fixation pour garde-pieds

- L'alimentation en air comprimé s'effectue par l'intermédiaire du tuyau d'air comprimé joint à la machine. La pression de service est de 8 bars. Un détendeur intégré est pré-réglé en usine à cette valeur et ne doit pas être modifié par le client. La pression d'alimentation devrait être de 8 bars au minimum et ne doit en aucun cas dépasser 15 bars.
- Insérer le garde-pieds joint dans le sens de la flèche (2, Fig. iii-4) dans les brides de blocage, ajuster l'écart de 30 mm comme indiqué et serrer les colliers de fixation.

Pour des raisons de transport, le panneau latéral de la colonne est monté vers l'intérieur (crochet pour stockage du moyen de centrage).

- Dévisser le panneau latéral, tourner et revisser.

**iv Prüfvorgang.**

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

**v 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 Chapter 6.3.1.

**iv Procédures de vérification.**

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

**v Instructing the operator.**

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

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

**v Formation de l'Opérateur.**

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

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

## Produktanforderungen

### *Unwuchtgewicht – Auflösung / Unterdrückung*

Radauswuchtmaschine für Lkw:

Auflösung		Normal	Fein	Unterdrückung
Fahrzeugtyp				
Lkw-Felge	50, 75, 100, 150 g, 200 ... 900 g mit Erhöhungen um 100 g 1.00 ... 9.9kg mit Erhöhungen um 0.1 kg		10 g - 0.50 oz	= 10 * Fahrzeugtyp 1
LLkw-Felge	0.5, 1, 2, 4, 6, ... 98 oz mit Erhöhungen um 2 oz		1 g - 0.05 oz	= 2 * Fahrzeugtyp 1
Pkw-Felge	10 g - 0.50 oz	5 g - 0.25 oz	1 g - 0.05 oz	3.5 g - 0.12 oz (Grundwerte)

### *Abmessungen der Felge*

Radauswuchtmaschine für Lkw:

Fahrzeugtyp	Abstand	Breite		Durchmesser	
		min - max	Schritt	min - max	Schritt
Lkw [Zoll]	0 - 400 mm	2.0" - 20.0"	0.25"	8.0" - 14.0"	1"
				14.0" - 30.0"	0.5"
Lkw [Millimeter]	0 - 400 mm	25mm - 505mm	10mm	190mm - 760mm	10mm
LLkw [Zoll]	0 - 400 mm	1.0" - 20.0"	0.5"	8.0" - 14.0"	1"
				14.0" - 20.0"	0.5"
				20.0" - 30.0"	1"
LLkw [Millimeter]	0 - 400 mm	25mm - 505mm	10mm	190mm - 760mm	10mm
Pkw [Zoll]	0 - 400 mm	1.0" - 20.0"	0.5"	8.0" - 14.0"	1"
				14.0" - 20.0"	0.5"
				20.0" - 30.0"	1"
Pkw [Millimeter]	0 - 400 mm	25mm - 505mm	10mm	190mm - 760mm	10mm

## Product requirements

### *Imbalance weight resolution/suppression*

Truck WB:

Resolution	Normal	Fine	Suppression
Vehicle type			
Truck rim	50, 75, 100, 150 g, 200 ... 900 g in Increments of 100 g 1.00 ... 9.9kg in Increments of 0.1 kg	10 g - 0.50 oz	= 10 * vehicle type 1
Light truck rim	0.5, 1, 2, 4, 6, ... 98 oz in Increments of 2 oz  10 g - 0.50 oz	1 g - 0.05 oz	= 2 * vehicle type 1
Car rim	5 g - 0.25 oz	1 g - 0.05 oz	3.5 g - 0.12 oz (Default values)

### *Rim dimensions*

Truck WB:

Vehicle type	Distance	Width		Diameter	
		min-max	Step	min-max	Step
Truck [inch]	0 - 400 mm	2.0" - 20.0"	0.25"	8.0" - 14.0"	1"
				14.0" - 30.0"	0.5"
Truck [millimeter]	0 - 400 mm	25mm - 505mm	10mm	190mm - 760mm	10mm
Light Truck [inch]	0 - 400 mm	1.0" - 20.0"	0.5"	8.0" - 14.0"	1"
				14.0" - 20.0"	0.5"
				20.0" - 30.0"	1"
Light Truck [millimeter]	0 - 400 mm	25mm - 505mm	10mm	190mm - 760mm	10mm
Car [inch]	0 - 400 mm	1.0" - 20.0"	0.5"	8.0" - 14.0"	1"
				14.0" - 20.0"	0.5"
				20.0" - 30.0"	1"
Car [millimeter]	0 - 400 mm	25mm - 505mm	10mm	190mm - 760mm	10mm

## Réquisitionné du Produit

### Masse de déséquilibre - résolution / suppression

Equilibreuse pour roue de camion :

Résolution			
Type de Véhicule	Normal	Fin	Suppression
Jante de camion	50, 75, 100, 150 g, 200 ... 900 g en Accroissements de 100 g 1.00 ... 9.9kg en Accroissements de 0.1kg	10 g - 0.50 oz	= 10 * type de Véhicule 1
Jante de camionnette	0.5, 1, 2, 4, 6, ... 98 oz en Accroissements de 2 oz  10 g - 0.50 oz	1 g - 0.05 oz	= 2 * type de Véhicule 1
Jante de voiture	5 g - 0.25 oz	1 g - 0.05 oz	3.5 g - 0.12 oz (Valeurs de base)

### Dimensions du jante

Equilibreuse pour roue de camion :

Type de Véhicule	Distance	Largeur		Diamètre	
		min-max	empattement	min-max	empattement
Camion [pouces]	0 - 400 mm	2.0" - 20.0"	0.25"	8.0" - 14.0"	1"
				14.0" - 30.0"	0.5"
Camion [millimètres]	0 - 400 mm	25mm - 505mm	10mm	190mm - 760mm	10mm
Camionnette [pouces]	0 - 400 mm	1.0" - 20.0"	0.5"	8.0" - 14.0"	1"
				14.0" - 20.0"	0.5"
				20.0" - 30.0"	1"
Camionnette [millimètres]	0 - 400 mm	25mm - 505mm	10mm	190mm - 760mm	10mm
Voiture [pouces]	0 - 400 mm	1.0" - 20.0"	0.5"	8.0" - 14.0"	1"
				14.0" - 20.0"	0.5"
				20.0" - 30.0"	1"
Voiture [millimètres]	0 - 400 mm	25mm - 505mm	10mm	190mm - 760mm	10mm



BLANK PAGE

BLANK PAGE



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

---

· Snap-on Equipment SrL · Manufacturing Facility - Via Per Carpi 33 - 42015 Correggio RE - Italy ·  
· [www.snapon-equipment.eu](http://www.snapon-equipment.eu) ·