

ARESO

Betriebsanleitung

balance-it 241

balance-it 242



Inhaltsverzeichnis

Technische Änderungen vorbehalten

1	Beschreibung der Auswuchtmaschine
1.1	Allgemeines
1.2	Technische Daten
1.3	Empfehlungen
1.4	Standardsicherheitseinrichtungen
2	Transport und Aufstellen der Maschine
3	Elektroanschlüsse
4	Aufspannen des Rades
4.1	Befestigung der Wuchtwellen
5	Steuertafel
6	Bedienungsanleitung
6.1	Selbsttest
6.2	Montage des Rades
6.3	Eingabe der Radgrößen
6.4	Eingabe der Radgröße mit automatischer Messlehre
6.5	Eingabe der Radgröße mit automatischer Messlehre bei ALU-S
6.6	Eingabe der Radgröße - manuell
6.7	Auswahl der Wuchtart
6.8	Standardmodus „Dynamisch“
6.9	Modus „Statisch“
6.10	Modus „ALU 1-3“
6.11	Modus „ALU-S“ – manuelle Eingabe
6.12	Modus „ALU-S“ – Anbringen der Gewichte
6.13	SPLIT - Funktion
6.14	Motorrad-Modus
6.15	Optimierung
6.16	Laser-Funktion
7	Einstellungen
7.1	System-Einstellungen
7.2	Kalibrierung der Maschine
7.3	Kalibrierung der Messlehre
8	Fehlermeldungen
8.1	Unterschiedliche Auswuchtwerte
9	Wartung
9.1	Einstellung der Antriebsriemenspannung
9.2	Sicherungen wechseln
10	Prüfen des Positionsaufnehmer (Drehsensor)
11	Montage der Piezo-Aufnehmer
Anhang I	Explosionszeichnung
Anhang II	Explosionszeichnung
Anhang III	Explosionszeichnung
Anhang IV	Explosionszeichnung
Anhang V	Explosionszeichnung
Anhang VI	Elektro-Schema
Anhang VII	Konformitätserklärung

1 Beschreibung der Auswuchtmaschine

1.1 Allgemeines

Es handelt sich um eine automatische, digitale Maschine für das Auswuchten von Rädern mit einem Gewicht von bis zu 65 kg. Die Abstände und Durchmesser werden automatisch durch Bewegen der Messlehre festgelegt. Das tastengesteuerte Kalibrierungssystem erlaubt einen Ausgleichsbereich, der auch ausreichend ist für Räder, die sich von gewöhnlichen Rädern unterscheiden (Motorräder und Rennfahrzeuge). Die Wuchtmaschine muss am Boden verankert werden, um ein genaues Wuchtergebnis zu erzielen.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Nur ausgebildetes Fachpersonal darf die Maschine betreiben.

Bei durch den Betreiber eigenmächtig vorgenommenen Umbauten und/oder Veränderungen an der Maschine wird die CE - Prüfung ausser Kraft gesetzt und eine Haftung seitens ARESO für die aus den Umbauten/Veränderungen resultierenden Schäden ebenfalls ausgeschlossen.

Die Maschine ist nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung und der vorgegebenen Handhabung zu benutzen.

Treten während des Betriebes bzw. während des Arbeitsablaufes Störungen auf, sind vor deren Beseitigung die Energieversorgungen der Maschine abzuschalten.

Alle elektrischen Anschluss- und Umklemmarbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft unter Berücksichtigung der Vorschriften des VDE und/oder des zuständigen Energieversorgungsunternehmens vorgenommen werden.

Da beim Arbeiten mit technischen Arbeitsmitteln immer eine nicht vorhersehbare Restgefahr (Restrisiko) verbleibt, sind an der Wuchtmaschine verschiedene selbsterklärende Warnhinweise angebracht.

Diese Warnhinweise signalisieren dem Benutzer eine mögliche Restgefahr und sollen ihn zur besonderen Achtsamkeit veranlassen, um Arbeitsunfälle und/oder Beschädigungen des zu bearbeitenden Produktes zu vermeiden.

Generell sollte der Bediener durch sachgerechtes und umsichtiges Verhalten mögliche Restgefahren schon vorher ausschalten.

Hierbei sind besonders zu beachten:

- Immer ordnungsgemäße und sachgemäße Arbeits- und Arbeitshilfsmittel verwenden.
- Geeignete Schutzkleidung bzw. Schutzmittel tragen (z.B. Schutzbrille, Sicherheitsschuhe usw.).
- Vorgegebene Angaben, Hinweise und technische Daten des Maschinenherstellers bzw. des Herstellers des zu bearbeitenden Produktes beachten.

Allgemeine Beschreibung

- Die Radwuchtmaschine darf nur ihrem Verwendungszweck entsprechend eingesetzt werden.

- Nur ausgebildetes Fachpersonal darf die Maschine betreiben.

- Kraftbetriebene Radwuchtmaschinen dürfen in Deutschland nur mit Radschutzbogen betrieben werden.

- Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht entfernt bzw. außer Funktion gesetzt werden.

- Die Maschine darf nur in klimatisierten Räumen platziert und benützt werden.
Die Raumtemperatur muss min. +10 °C bis max. +40 °C betragen.
Die Luftfeuchtigkeit darf 80% nicht übersteigen.

- Notwendige Reparaturarbeiten dürfen nur von eingewiesenem Kundendienstpersonal durchgeführt werden.
Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung seitens ARESO für daraus resultierende Schäden aus.

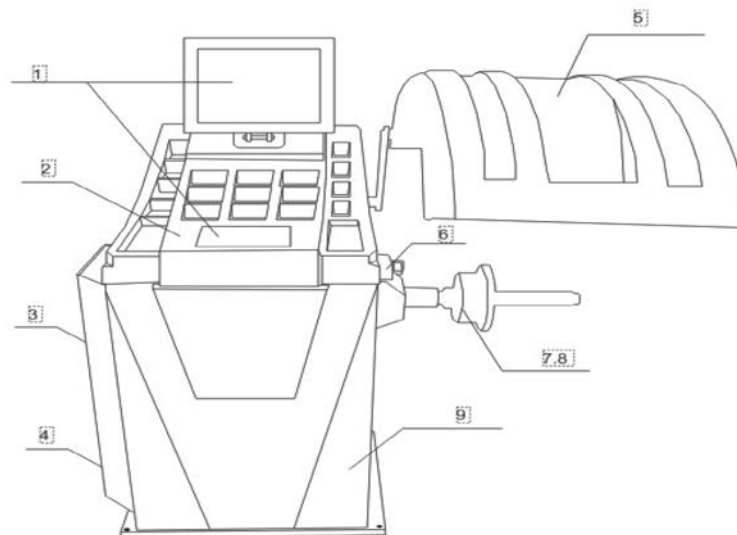
- Arbeiten an der Elektroinstallation dürfen nur durch Elektrofachkräfte durchgeführt werden.

- Die Radwuchtmaschine darf nicht in explosionsfähiger Atmosphäre (Räumen) betrieben werden.

- Die Radwuchtmaschine muss am Boden fest verankert werden.

Weitere spezielle Sicherheitshinweise sind in den einzelnen Kapiteln angegeben.

Allgemeine Baubeschreibung



- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1.) Display + Bedienelement | 5.) Schutzbogen |
| 2.) Kunststoffgehäuse | 6.) Messvorrichtung |
| 3.) Metallgehäuse für Konushalterung | 7.) Wuchtwelle 8.) Gewindewelle |
| 4.) Konushalterung | 9.) Maschinengehäuse |

1.2 Technische Daten

Technische Änderung vorbehalten

Maximales Radgewicht	65 kg
Motorleistung	250 W
Stromversorgung, einphasig	230 V, 50 Hz
Auswuchtgenauigkeit	1 g
Auswuchtdrehzahl	120 U/min
Felgendurchmesser	10 - 28 Zoll / 254 - 711 mm
Felgenbreite	1 - 20 Zoll / 25,4 - 508 mm
Zykluszeit	10 s
Max. Raddurchmesser	920 mm
Nettogewicht	135 kg
Abmessungen der Maschine	Ca. 1400 x 800 x 1700 (BxTxH)
Schalldruckpegel bei Betrieb	<70 dB(A)
Betriebstemperatur	10 - 50 °C
Wellendurchmesser	36 mm
Zentrieraufnahmen Durchmesser	42 – 63 mm 61 – 79 mm 77 – 114 mm 107 – 154 mm
Wuchtprogramm	Standardmodus „Dynamisch“ Modus „Statisch“ Modus „ALU-1“ – Aussen – Aussen Modus „ALU-2“ – Innen – Innen Modus „ALU-3“ – Innen – Innen (Schlaggewicht – Klebegewicht) Modus „ALU-S“ – Automatic Modus „Split“ Modus „Optimierung“ Motorrad-Modus

Sonderzubehör ist auf Anfrage erhältlich

1.3 Empfehlungen

- Vor dem Gebrauch der Auswuchtmaschine ist die Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen.
- Betriebsanleitung sorgfältig aufbewahren.
- Um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, dürfen Maschinenteile weder entfernt noch modifiziert werden. Sind Reparaturen notwendig, ist der technische Kundendienst zu benachrichtigen oder zu befragen.
- Bei Reinigungsarbeiten keine Druckluft verwenden.
- Kunststoffoberflächen mit Alkohol reinigen (keinen lösungsmittelhaltigen Reiniger verwenden).
- Es ist darauf zu achten, dass das Rad vor Beginn der Auswuchtarbeiten fest auf dem Adapter sitzend angebracht ist.
- Der Bediener darf keine Kleidung mit lose herabhängenden Kleidungsstücken tragen. Der Bediener hat darauf zu achten, dass sich während des Auswuchtvorgangs keine weiteren Personen im Bereich der Maschine aufhalten.
- Keine großen Gegenstände auf der Maschine ablegen, da dies die Genauigkeit des Auswuchtens beeinträchtigen könnte.
- Die Auswuchtmaschine sollte nur für Zwecke eingesetzt werden, die in der Betriebsanleitung beschrieben werden.
- Die Auswuchtmaschine muss am Boden fest verankert werden, um ein genaues Wuchtergebnis zu erlangen.

1.4 Standardsicherheitseinrichtungen

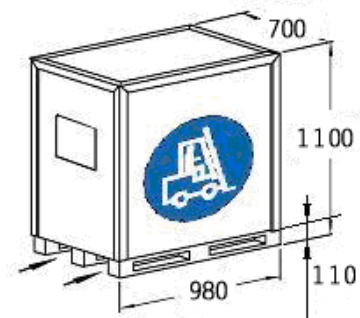
- Hauptschalter
- Radschutzbogen aus hochfestem Kunststoff. In Form und Größe so konstruiert, dass Ausgleichsgewichte nicht herausgeschleudert werden, sondern höchstens auf den Boden fallen können.
- Ein Mikroschalter verhindert, dass die Maschine in Betrieb genommen werden kann, wenn der Radschutzbogen nicht gesenkt wurde und das Rad wird abgebremst, wenn der Radschutzbogen angehoben wird. (Not-Stop)
- Elektronisches Abbremsen des Rades.

2 Transport und Aufstellen der Maschine

Verpackung

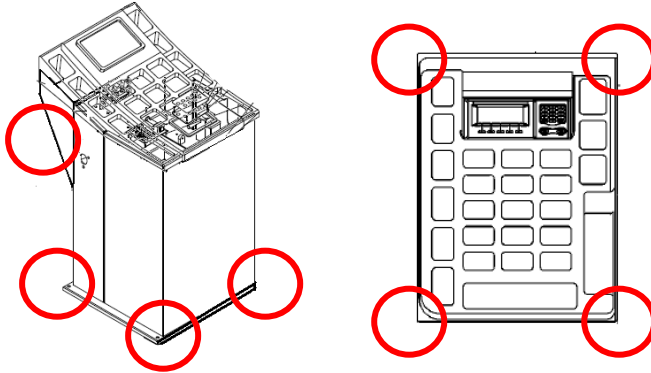
Prüfen Sie im Beisein des Transporteurs die Ware.

- Überprüfen Sie das Paket auf sichtbare Beschädigungen.
- Überprüfen Sie nach dem Auspacken das Zubehör nach der Packliste. Prüfen Sie ob die Maschinenoberfläche in einem guten Zustand ist.
- Wichtig: Bei einem Schaden oder einem Verlust die Ware nicht entgegen nehmen. Schaden am Speditionsschein vermerken und dem Lieferanten melden.



Aufstellen

Um die Maschine anzuheben, sind ausschließlich die dafür vorgesehenen Auflagepunkte zu benutzen. Unter keinen Umständen darf die Maschine an anderen Punkten wie z.B. der Welle, dem Display oder der Zubehörplatte angehoben werden. Die Maschine muss an den vorgesehenen Auflagepunkten fest auf dem Boden stehen und verankert werden.



Platzbedarf

Der Platzbedarf wie in der (Fig. 4) dargestellt muss vorhanden sein.

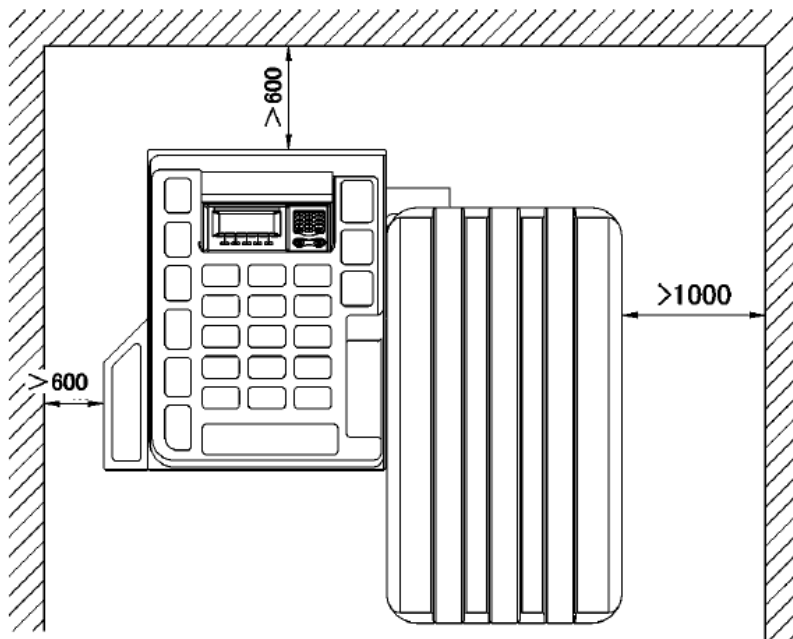
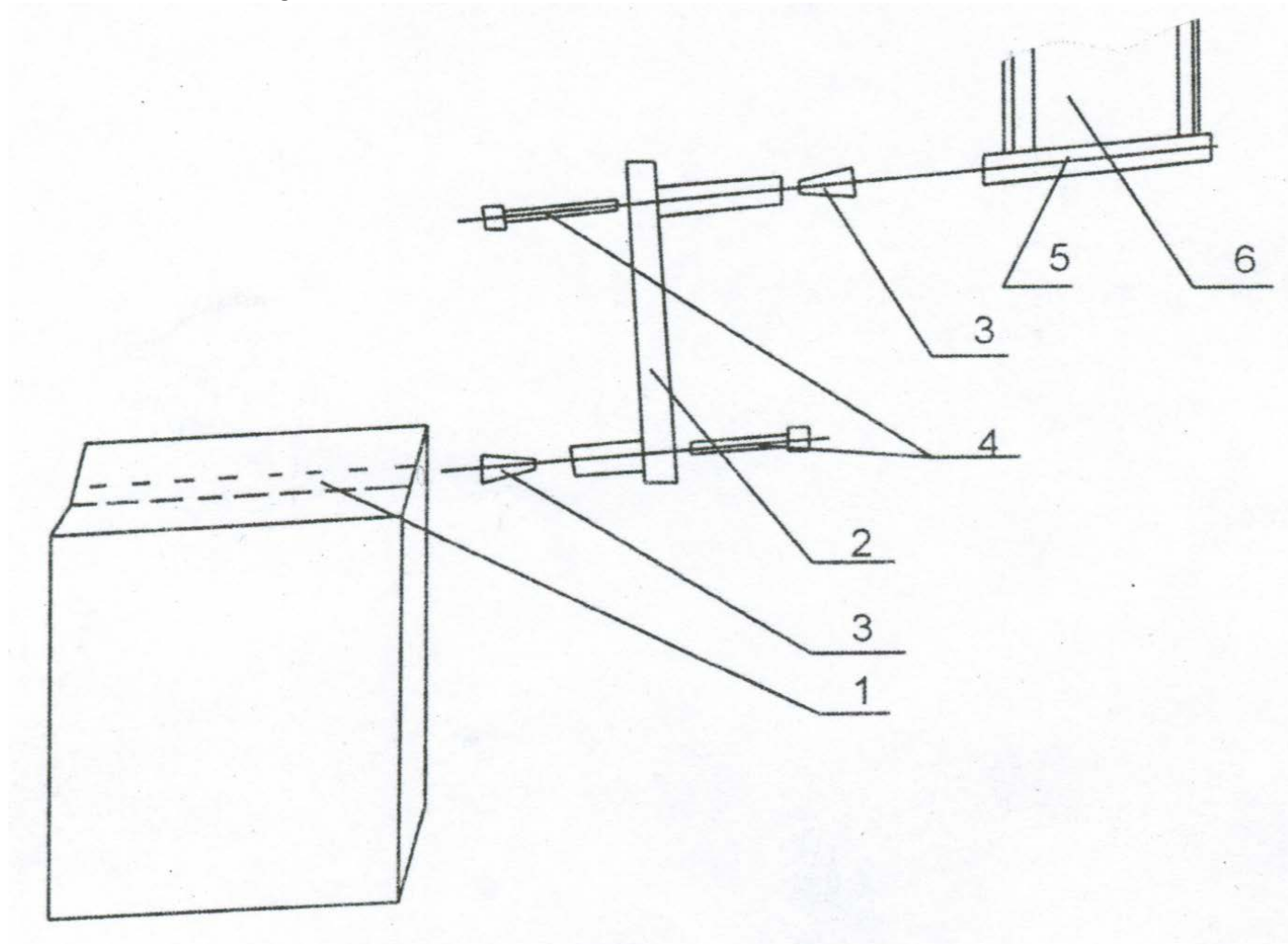


Figure 4

Installation Radschutzbogen:



- Verbinden Sie 2 / 3 / 4 miteinander
- Bringen Sie die zusammengebaute Achse in die Aufnahme der Maschine (1) an
- Bringen Sie den Radschutzbogen (5 / 6) an der Achse an
- Zum Einstellen des Radschutzbogens lösen Sie die Schrauben (4) und verstellen diesen zum gewünschten Winkel
- Sichern Sie Ihre Einstellung durch festziehen der Schrauben (4)

- 1) Wuchtmaschine
- 2) Achse
- 3) Fixierkonus
- 4) Schraube
- 5) Rahmen vom Radschutzbogen
- 6) Radschutzbogen

Installation und Einstellung Schutzbogen bzw. Felgenbreitenlehre:

- 1) Stellen Sie sicher, dass der Schutzbogenausleger so eingestellt ist, dass bei geschlossenen Schutzbogen der Reifen komplett abgedeckt und der Schutzbogen ca. Mittig im Verhältnis zum Rad ist.
- 2) Stellen Sie sicher, dass der Schutzbogenausleger so eingestellt ist, dass bei geöffneten Schutzbogen der Reifen komplett frei ist und der Schutzbogen ca. Mittig im Verhältnis zum Rad ist. So kann das Rad Problemlos entnommen werden.
- 3) Nach der Einstellung müssen die selbstspreizenden Verschraubung befestigt werden.
- 4) **Notwendige Einstellung des Radschutzbogen**

Damit der Radschutz beim Öffnen die hintere Endposition immer genau erreicht und den Endschalter exakt betätigt, muss der Hebelarm für den Radschutzbogen genau eingestellt werden.

Der Schutzbogen muss immer bis zu den Entanschlag geöffnet bzw. geschlossen werden, sodass eine betätigung der Mikroschalter gewährleistet wird.



Montage und Einstellung des Displays ARESO

Im Auslieferungszustand ist das Display an der Maschine montiert.

Das Display wird in die gewünschte Position hochgeklappt und mit Inbusschrauben fixiert.



Balance-it 242



Balance-it 241

3 Elektroanschlüsse

ACHTUNG: Die Maschine darf nur durch Fachpersonal an die Stromversorgung angeschlossen werden.

Bevor die Maschine über ein Kabel an die Stromversorgung angeschlossen wird, ist zu überprüfen, ob die Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung identisch ist. Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite der Maschine. Der Anschluss sollte der Leistungsaufnahme der Maschine entsprechen. Siehe Typenschild.

- Das Hauptanschlusskabel der Maschine ist mit einem Stecker zu versehen, der den entsprechenden Normen entspricht.
- Es wird empfohlen, die Maschine über einen eigenen Anschluss und einen eigenen geeigneten Leitungsschutzschalter anzuschließen.
- Wird die Maschine direkt (ohne Steckerverbindung) angeschlossen, wird empfohlen, den Leistungsschalter für die Wuchtmaschine mit einem Vorhängeschloss zu sichern, so dass nur das entsprechende Fachpersonal Zugang hat.

4 Aufspannen des Rades

Die Wuchtmaschine ist standardmäßig mit einer Aufspannwelle, Druckfeder, 4 Konen und einer Schnellspannmutter mit Druckhaube ausgestattet. Zum Aufspannen des Rades gibt es 3 Verfahrensweisen. Es ist möglich das Rad mit dem geeigneten Konus mit der Schnellspannmutter von vorne zu spannen (Fig. 8). Es ist möglich das Rad mit dem geeigneten Konus von hinten mit der Feder von vorne zu spannen (Fig. 9).

Es ist möglich das Rad mit dem optional erhältlichen Direktaufnahmekonus entweder von vorne oder von hinten zu spannen (Abb. 4-6).

Die Räder sind mit einem der mitgelieferten Adapter (siehe Anlagen) zu befestigen. Es ist dabei zu beachten, dass ein unzureichendes Zentrieren zu einem falschen Auswuchten führt.

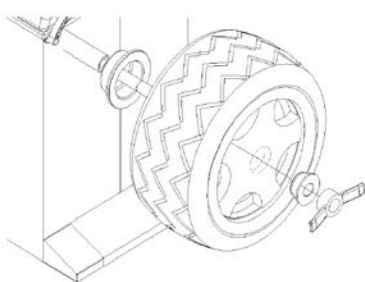


Figure 8

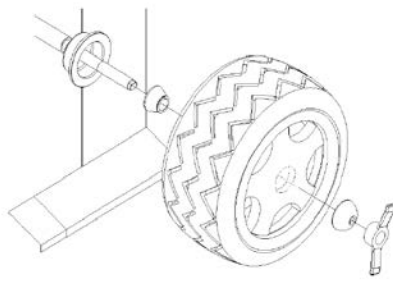
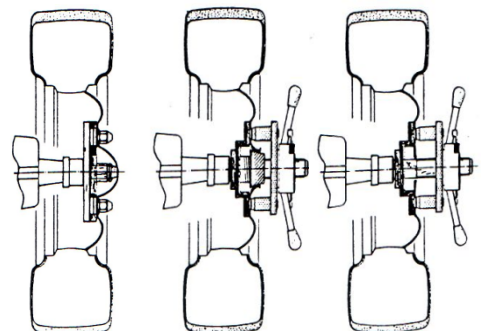


Figure 9

Abb4.

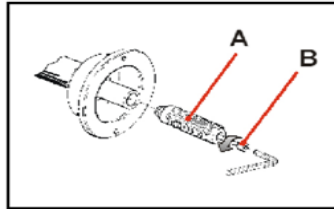
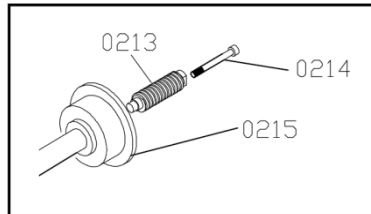
Abb5.

Abb6.



4.1 Befestigung der Wuchtwelle

Bevor die Gewindewelle auf die Wuchtwelle gesetzt wird, ist zu prüfen, ob der Bereich um die Welle und die Gewindewelle herum sauber ist. Die Gewindewelle wird mit einer Inbusschraube an der Wuchtwelle befestigt.



5 Steuertafel

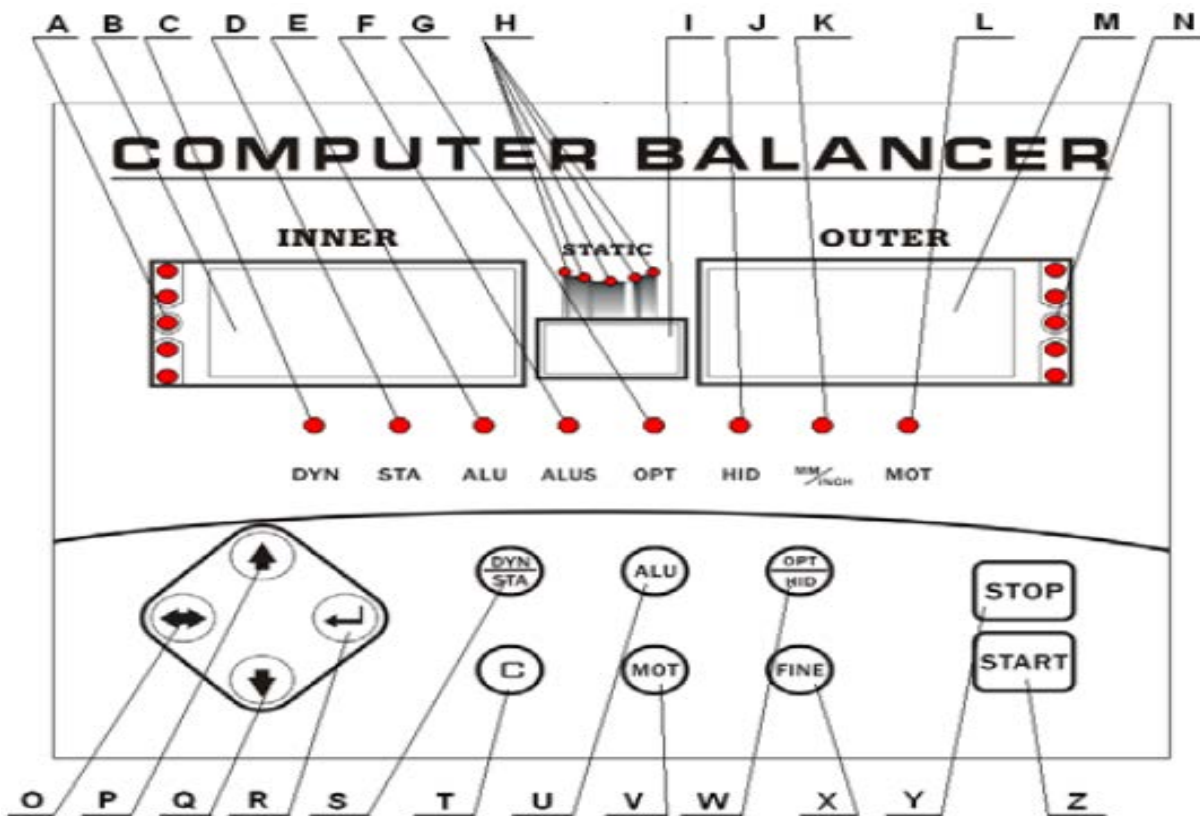


Figure 6

A	Anzeige: Position der Unwucht innen	B	Digitalanzeige: Unwucht innen
C	Leuchte: Dynamisch	D	Leuchte: Statisch
E	Leuchte: ALU	F	Leuchte: ALU S
G	Opt. Unwucht	H	Anzeige: Position der Gewichte
I	Digitalanzeige: Statische Unwucht	J	Split Funktion
K	Leuchte: Anzeige mm oder Inch	L	Leuchte: Motorrad-Modus
M	Digitalanzeige: Unwucht außen	N	Anzeige: Position der Unwucht außen
O	Taste : Wechsel Größeneingaben	P	Taste: Plus-Taste

Q	Taste: Minus-Taste	R	Taste: Enter-Taste
S	Taste: Dynamisch/Statisch	T	Taste: Neuberechnung
U	Taste: ALU Programmwahl	V	Taste: Motorrad-Modus
W	Taste: Split Programm	X	Taste: Anzeige der genauen Unwucht
Y	Taste: Wuchtvorgang Stoppen	Z	Taste: Start-Taste

Bemerkung: Die Tasten ausschließlich mit den Fingern bedienen. Auf keinen Fall dürfen dafür die Zangen für die Ausgleichsgewichte oder andere spitze Gegenstände benutzt werden.

6 Bedienungsanleitung

6.1 Selbsttest

Nach dem Einschalten führt das Gerät einen Selbsttest durch und wechselt dann automatisch in den Modus "Dynamisch"



6.2 Montage des Rades

Wählen Sie einen passenden Konus, um das Rad auf dem Wuchtflansch zu zentrieren (Siehe hierzu auch Abb. 1 - 6 auf Seite 7).

Wie unten dargestellt, gibt es 2 einfache Möglichkeiten, dass Rad aufzuspannen, entweder mit innenliegendem Konus und Druckhaube oder ohne Druckhaube mit Konus von Aussen

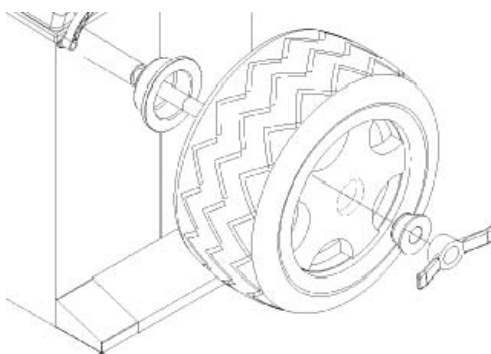


figure 8

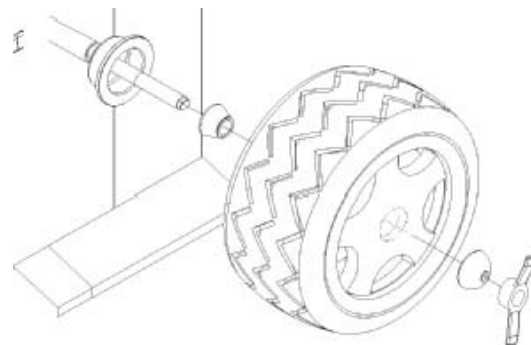


figure 9

6.3 Eingabe der Reifengrößen

Außer dem Programm "ALU-S", welches 4 Parameter benötigt, benötigen alle sonstigen Programme nur 3 Parameter. Die Parameter sind in Abb. 10 dargestellt, Abb. 11 zeigt die Parameter für das Programm "ALU-S".

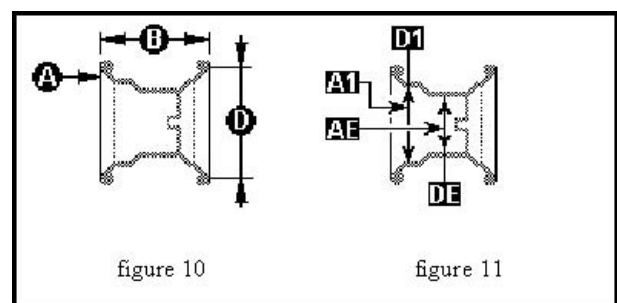


figure 10

figure 11

6.4 Eingabe der Radgrößen mit automatischer Messlehre

In nebenstehenden Bildern ist die automatische Eingabe der drei erforderlichen Parameter für Dynamik-, Statik- und ALU 1-3 Modus dargestellt.

Messlehre wie abgebildet an die Felge heranführen.

Während der Bewegung der Messlehre erlischt die Anzeige.

Sobald die Messlehre wieder in Ausgangsposition ist, wird das ermittelte Ergebnis für den Abstand (a) und den Felgendurchmesser (d) angezeigt.

Anschließend wechselt die Anzeige automatisch zur Eingabe für die Felgenbreite (b).

Diese muss manuell mit Hilfe der Tasten PLUS oder MINUS eingegeben werden.

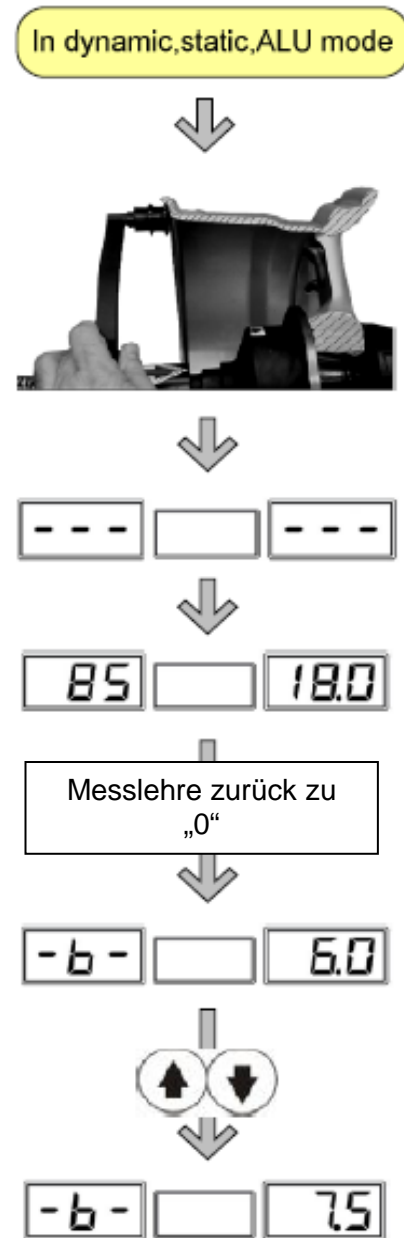


figure13


6.5 Eingabe der Radgrößen mit automatischer Messlehre bei ALU-S

In nebenstehenden Bildern ist die automatische Eingabe der vier erforderlichen Parameter für ALU-S Modus dargestellt.

Im ALU-S Modus die Messlehre wie abgebildet an die erste gewünschte Gewichtspostion bringen und die Taste ENTER betätigen.

Der Wert für das erste Abstandsmaß (AI) wird dadurch abgespeichert und im linken Display angezeigt.

Nun wird die Messlehre an die zweite gewünschte Gewichte-
position weiterbewegt. Das Ergebnis für das zweite Abstandsmaß (AE) wird im rechten Display angezeigt.

Anschließend kann mit der Taste  die Anzeige der Felgendurchmesser (DI und DE) angezeigt bzw. auch korrigiert werden (+ und -).

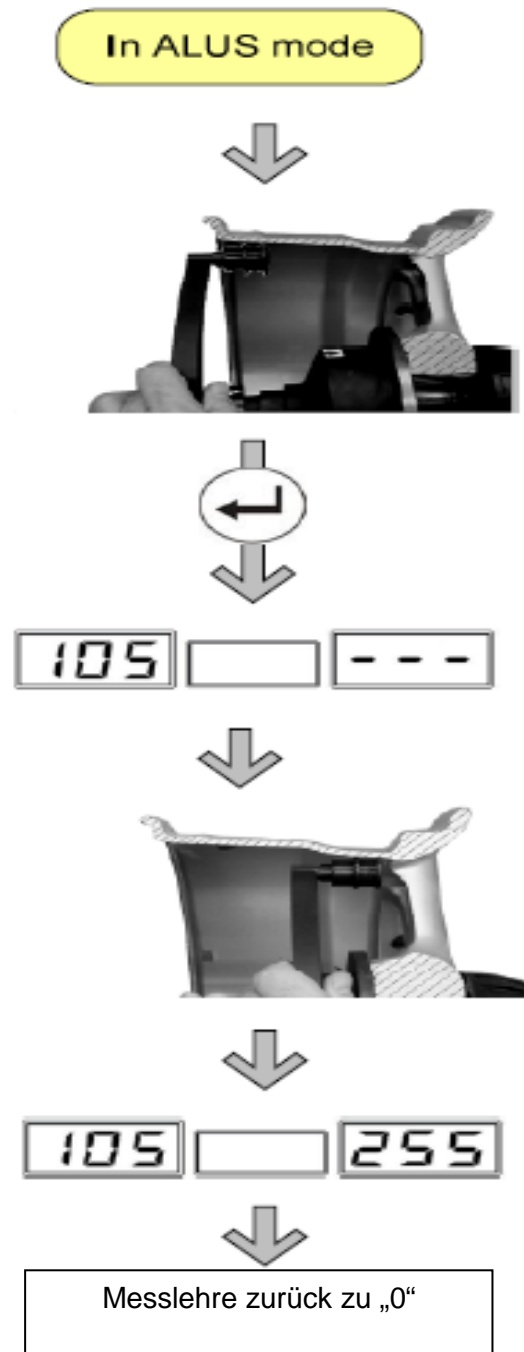
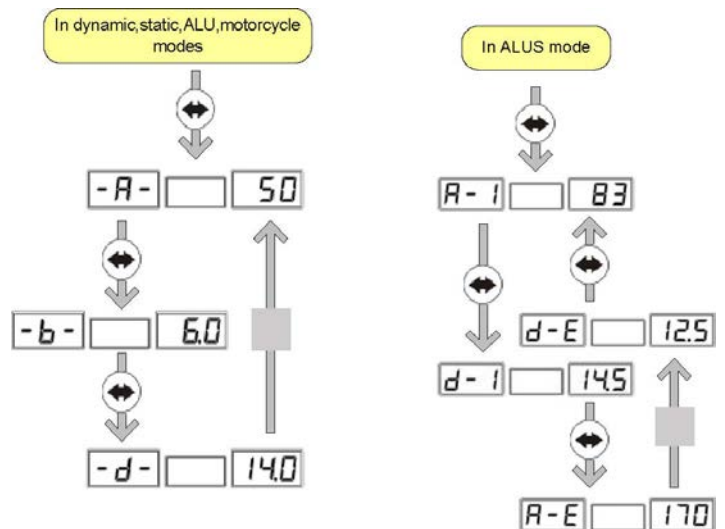
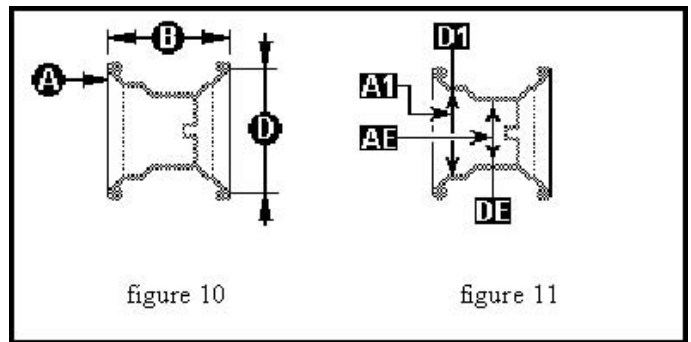


figure14

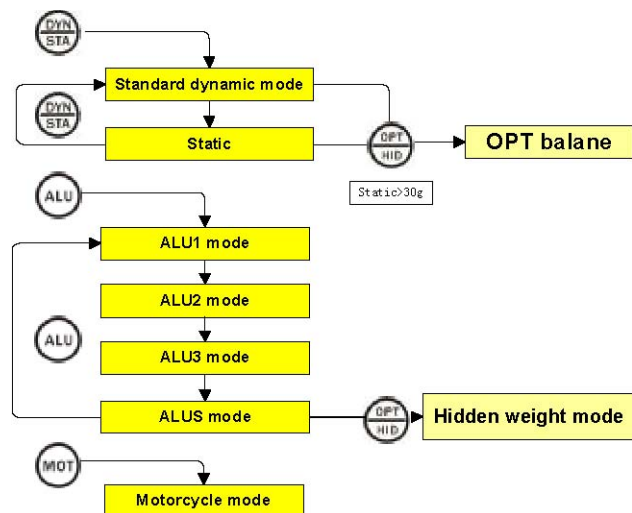
6.6 Eingabe der Radgrößen - manuell

Außer dem Programm "ALU-S", welches 4 Parameter benötigt, benötigen alle sonstigen Programme nur 3 Parameter. Die Parameter sind in Abb. 10 dargestellt, Abb. 11 zeigt die Parameter für das Programm "ALU-S".



6.7 Auswahl der Wuchrtart

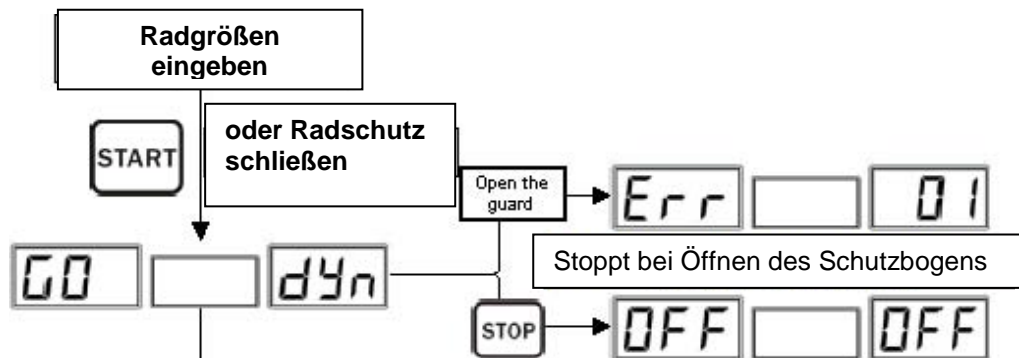
Standardmodus nach dem Einschalten des Gerätes ist der Dynamisch-Modus. Durch Betätigen der entsprechenden Taste kann wie nebenstehend gezeigt jeweils ein beliebiger Modus ausgewählt werden. OPT und Hidden sind 2 zusätzliche Funktionen. OPT kann im dynamischen und im statischen Modus verwendet werden. Hidden kann im Modus ALU-S angewandt werden.



6.8 Standard Modus "Dynamisch"

Diese Funktion ermittelt die Größe der Unwucht an der Aussen- und Innenseite des aufgespannten Rades und zeigt anschließend das Gewicht und die genaue Position der Ausgleichsgewichte an.

Nachdem das Rad ordnungsgemäß aufgespannt ist und die Radgrößen eingegeben wurden folgen Sie den unten angegebenen Schritten um das Rad zu wuchten.



Die Messung ist beendet und die Ergebnisse der Unwucht werden im Display angezeigt.



Das Rad drehen bis alle LED bei der Anzeige "aussen" leuchten und das entsprechende Gewicht in 12 Uhr-Position anbringen (hier 70 Gramm).



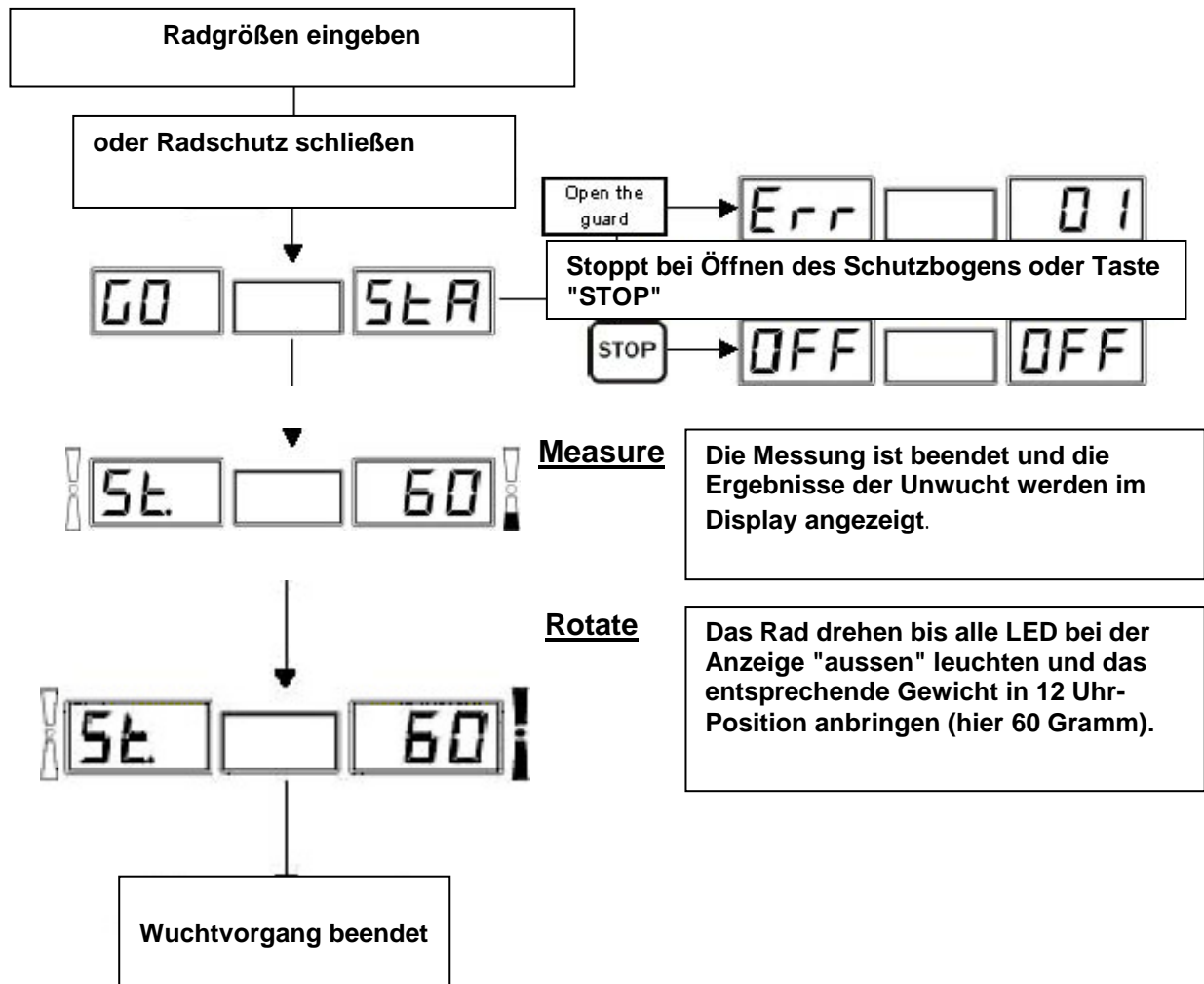
Das Rad drehen bis alle LED bei der Anzeige "innen" leuchten und das entsprechende Gewicht in 12 Uhr-Position anbringen (hier 40 Gramm).

Wuchtvorgang
beendet

6.9 Modus "Statisch"

Nach der Messung im Modus "dynamisch", kann direkt der Modus "statisch" gewählt werden. Der Wuchtcomputer wird dann automatisch das Ergebnis für den Modus "statisch" berechnen.

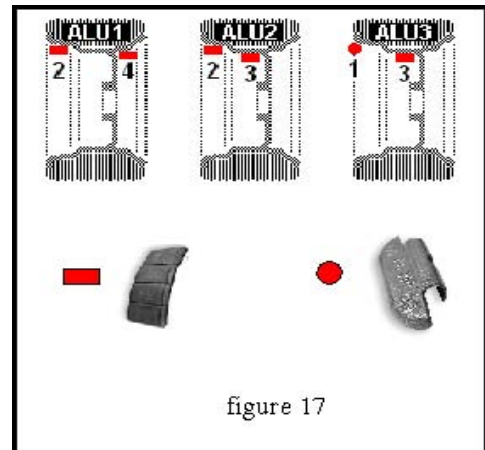
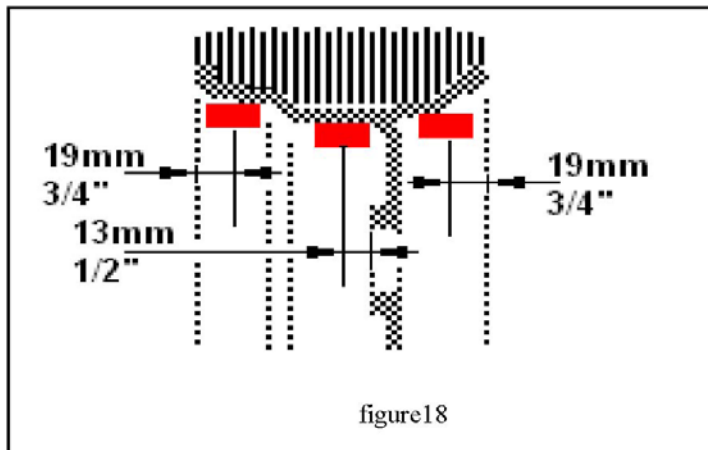
Falls der Modus "statisch" von Beginn an gewählt wurde, folgen Sie nach erfolgter Radmontage und genauer Eingabe der Radgrößen den nachfolgenden Angaben.



6.10 Modus ALU 1 bis ALU 3

In den ALU-Bereichen 1-3 gibt es wie nebenstehend dargestellt verschiedene Möglichkeiten, die Ausgleichsgewichte zu platzieren. Bei den genannten Symbolen werden immer die Abmessungen wie bei Stahlfelgen verwendet. Dadurch können Ungenauigkeiten beim Anbringen der Gewichte entstehen.

Nach dem Wuchtvorgang sind die entsprechenden Ausgleichsgewichte in der 12-Uhr-Position anzubringen. Untenstehende Abb. 18 zeigt die Maße für die Anbringung der Gewichte.



Es empfiehlt sich beim ALU 2 und ALU S Programm die 10 Gramm Ausblendung wie im (Punkt 7.1) beschrieben einzurichten, da diese Programme die dynamische und statische Unwucht ermitteln, kann bei Anbringung von Gewichten eine weitere Unwucht entstehen.

Beschreibung der Entstehung.


- Da die Maschine die dynamische und statische Unwucht ermittelt, wird die Laufeigenschaft des Rades bei der Gewichts-anbringung verändert.
- Da die Gewichte weiter in die Mitte der Felge positioniert werden, werden diese automatisch größer um so eine korrektes Auswuchtergebnis zu erlangen.
- Da die Maschine die Ausgleichsgewichte an einem Punkt benötigt und es unterschiedliche Klebegewichtssystem gibt, können diese eine große Gewichtstreuung verursachen.
- Die Klebegewichte werden nicht 100%ig an der benötigte Stelle angebracht.


6.11 ALU-S Modus (manuelle Eingabe)


Diese spezielle Funktion kann für Alu-Felgen verwendet werden, wenn die Standard-ALU-Programme kein zufriedenstellendes Ergebnis bieten. Durch die Ermittlung von zwei genauen Abstandsmaßen für die Gewichts-anbringung werden wesentlich genauere Ergebnisse erzielt (Abb. 1)


Durch Drücken der Taste ALU (aus dem Standard-Modus 4x) erreicht man den Modus ALU-S.

Eingabe der Radwerte (siehe Abb. 2):

Taste  (Wechsel der Radgrößen) betätigen und in der Anzeige erscheint AI (Abstand innen). Mittels Messfinger das Maß ermitteln und eingeben.

Taste  (Wechsel der Radgrößen) betätigen und in der Anzeige erscheint AE (Abstand aussen). Mittels Messfinger das Maß ermitteln und eingeben.

Taste  (Wechsel der Radgrößen) betätigen und in der Anzeige erscheint DI (Durchmesser innen). Auf der Felge angegebenen Durchmesser eingeben.

Taste  (Wechsel der Radgrößen) betätigen und in der Anzeige erscheint DE. Das Programm nimmt als Standardwert 80% des eingegebenen Wertes für DI an. Dieser kann je nach Felgenart verändert werden.

Nun wird der Wuchtlauf gestartet und somit die Unwucht des Rades ermittelt.

Anschließend werden an den festgelegten Abstandsmaßen in der durch den Messfinger vorgegebenen Position die erforderlichen Klebegewichte angebracht und ein erneuter Wuchtlauf gestartet um das Auswuchtergebnis zu erhalten.

Durch Drücken der Taste FINE kann die Restunwucht in 1g-Teilung angezeigt werden.

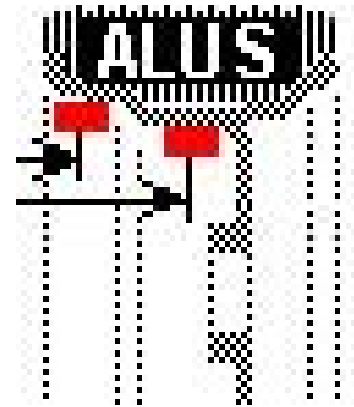


Abb. 1

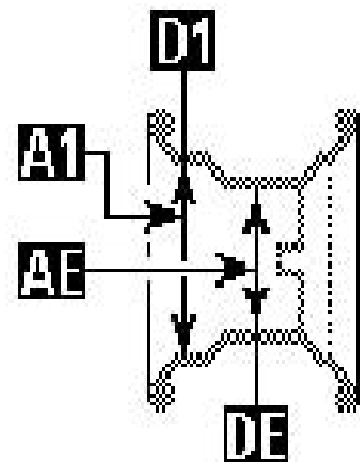


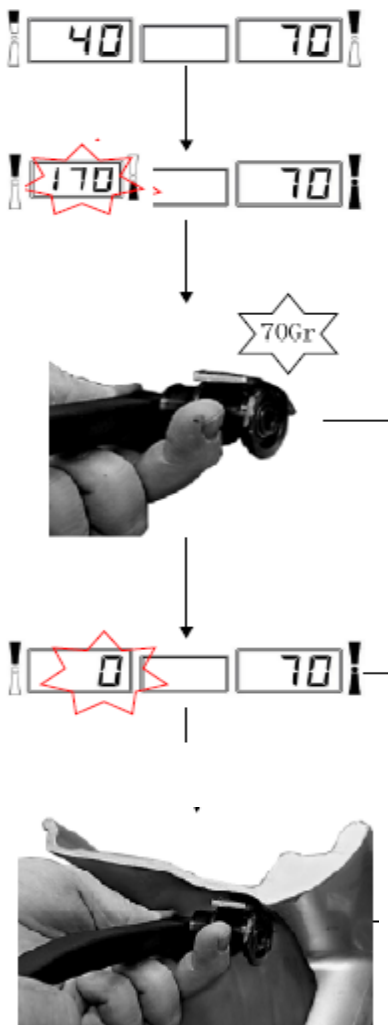
Abb. 2

6.12 ALU-S Modus – Anbringen der Gewichte

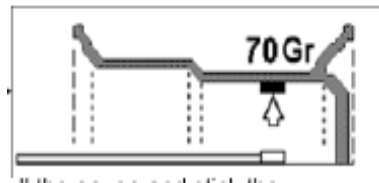
Nachdem die Maße automatisch wie unter **6.5** oder manuell wie unter **6.11** beschrieben eingegeben wurden, kann der Wuchtlauf gestartet werden.

Nach Ende des Wuchtlaufs wird die Unwucht der Innen- und Aussenseite im Display angezeigt

(Beispiel hier: 40 und 70 Gramm)



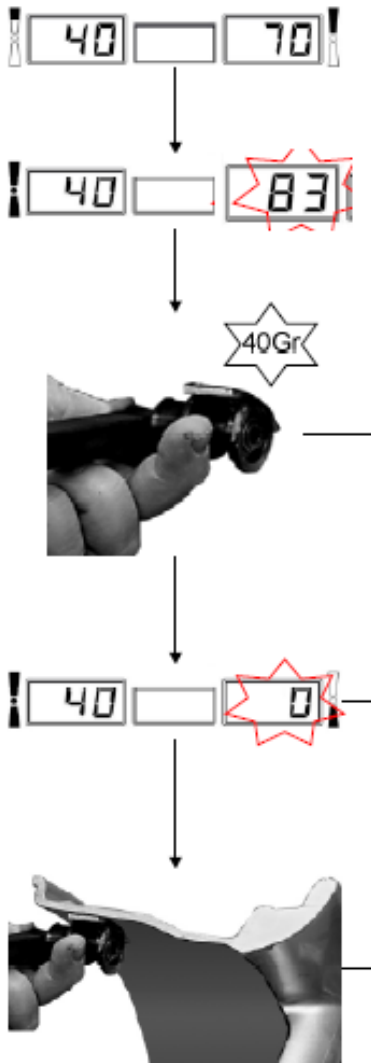
Die ermittelte Unwucht für aussen und innen wird im linken und rechten Display angezeigt.
(hier: 40 und 70 Gramm).
Rad drehen bis alle LEDs der Unwuchtanzeige für AUSSEN leuchten. Im linken Display wird das Abstandsmaß automatisch angezeigt (hier: 170mm).



Den Messfinger mit dem erforderlichen Ausgleichgewicht (hier 70g) in die Felge bewegen bis das im linken Display angezeigte Abstandsmaß (hier 170mm) einen Wert von „0“ anzeigt.

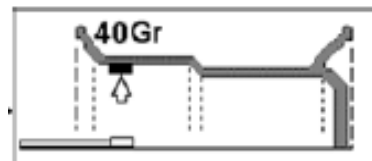
Nun wird das Gewicht an der durch den Messfinger vorgegebenen Stelle angebracht.

Nun wird die innere Unwucht ausgeglichen



Nun das Rad drehen bis alle LEDs der Unwuchtanzeige für INNEN leuchten.

Im rechten Display wird das Abstandmaß automatisch angezeigt (hier 83mm).



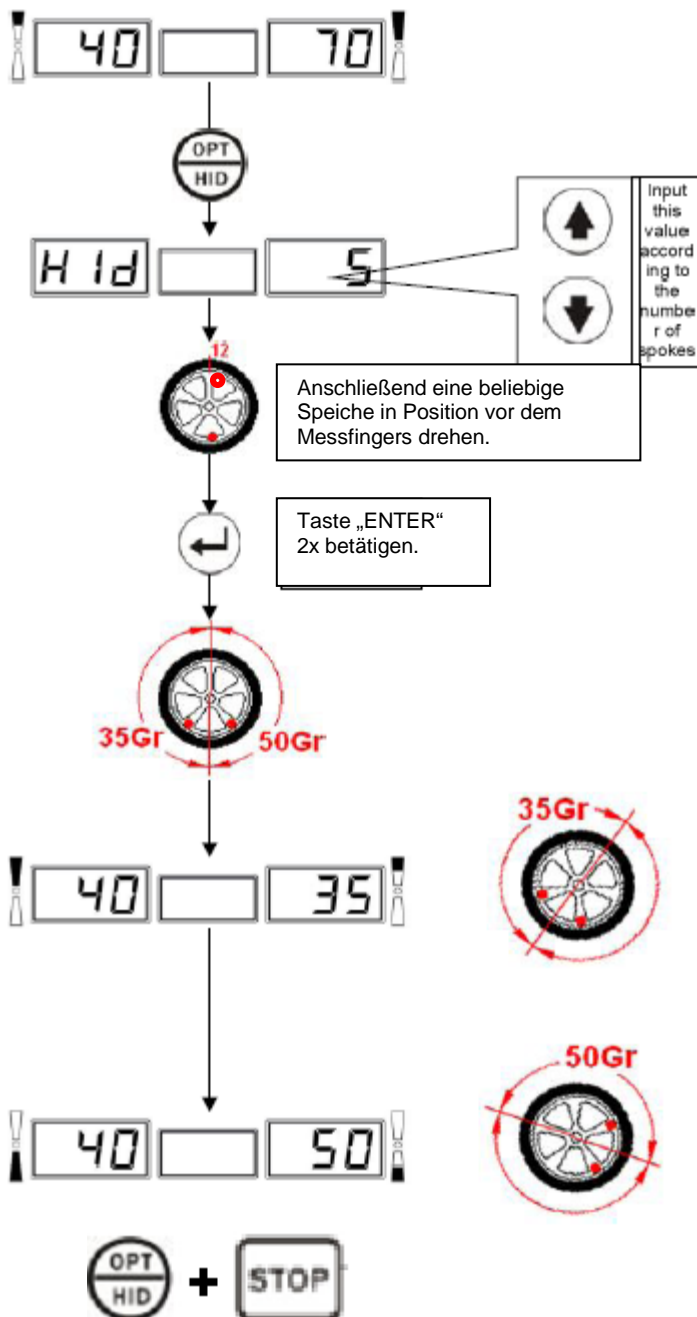
Den Messfinger mit dem erforderlichen Ausgleichsgewicht (hier 40g) in die Felge bewegen bis das im rechten Display angezeigte Abstandsmaß (hier 83mm) einen Wert von „0“ anzeigt.

Nun wird das Gewicht an der durch den Messfinger vorgegebenen Stelle angebracht.

6.13 Split-Funktion



Mit Hilfe der Split-Funktion ist es im ALU-S Modus durch Betätigen der Taste **OPT/HID** möglich, das äussere Ausgleichsgewicht verdeckt hinter den Speichen zu befestigen. Das Anbringen der Gewichte erfolgt nach dem gleichen Prinzip wie beim normalen ALU-S Programm, nur mit dem Unterschied, dass die Gewichte aufgeteilt und zwischen 2 benachbarten Speichen angebracht werden.



Nach der ermittelten Unwucht im ALU S Programm kann das SPLIT Programm begonnen werden.

Nach Betätigen der Taste „HID“ kann mit den + und - Tasten die Anzahl der Speichen eingegeben werden.

Anschließend eine beliebige Speiche in Position vor dem Messfingers drehen.



Anschließend Taste „ENTER“ 2x betätigen, die Gewichte werden neu berechnet und an die Speichen angepasst.

Die neu berechneten Gewichte werden im rechten Display angezeigt. Rad drehen bis alle LEDs der Unwuchtanzeige AUSSER leuchten. Hier wie unter ALU-S beschrieben das erste Gewicht anbringen. Rad weiterdrehen bis nochmals alle LEDs leuchten und das zweite Gewicht anbringen. Das innere Gewicht ganz normal wie bei ALU-S anbringen.

Nach Anbringung der Gewichte muss das Split-Programm mit **OPT/HID** und **STOPP** deaktiviert werden um das Rad neu prüfen zu können.

Wuchtlauf starten, anschließend wird das Rad neu berechneten, sollte noch eine Restunwucht bestehen den Vorgang wiederholen.

6.14 Motorrad-Modus

Der Motorrad-Modus funktioniert genauso wie der Standard Dynamik-Modus, mit der Ausnahme, dass ein Motorradflansch und eine Verlängerung der Messspitze benötigt werden.

Das Motorradprogramm rechnet automatisch die verlängerte Messspitze dazu.

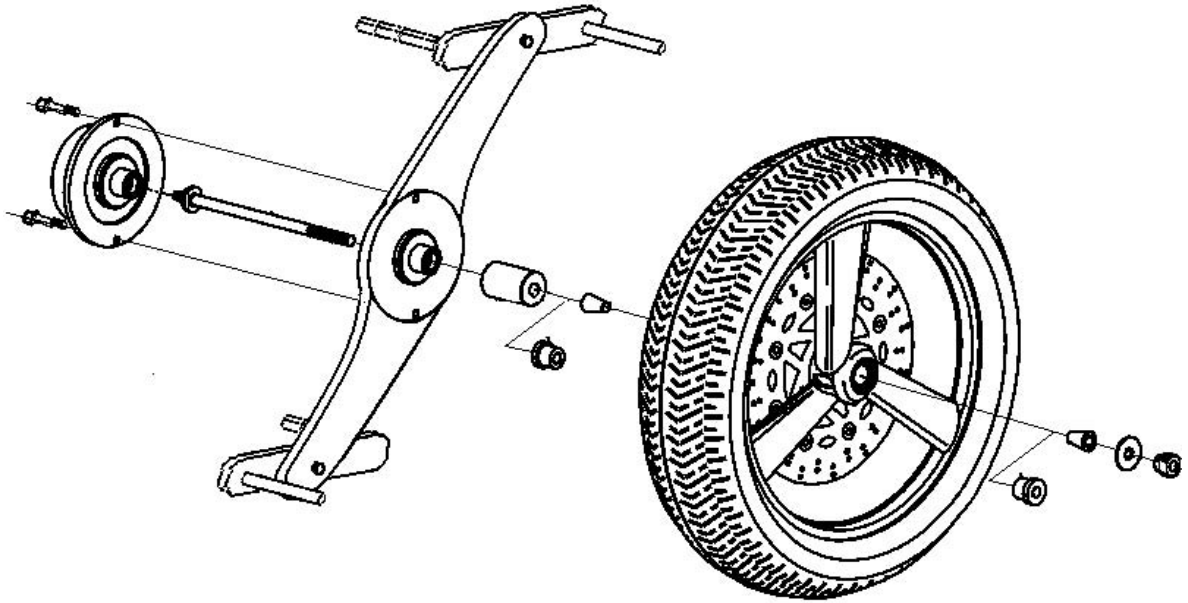
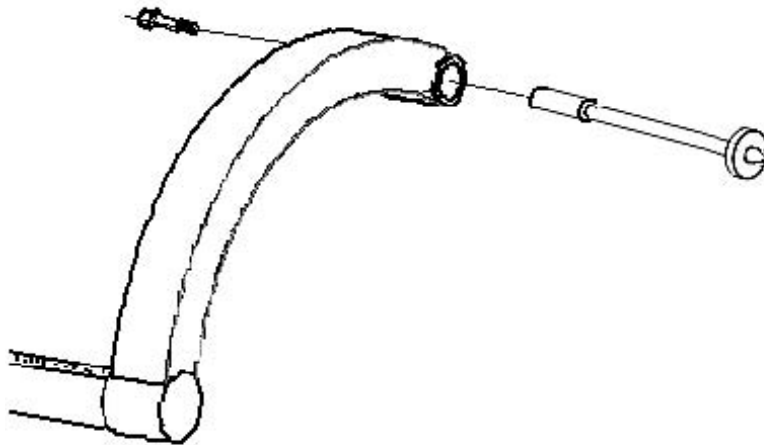


Figure 21



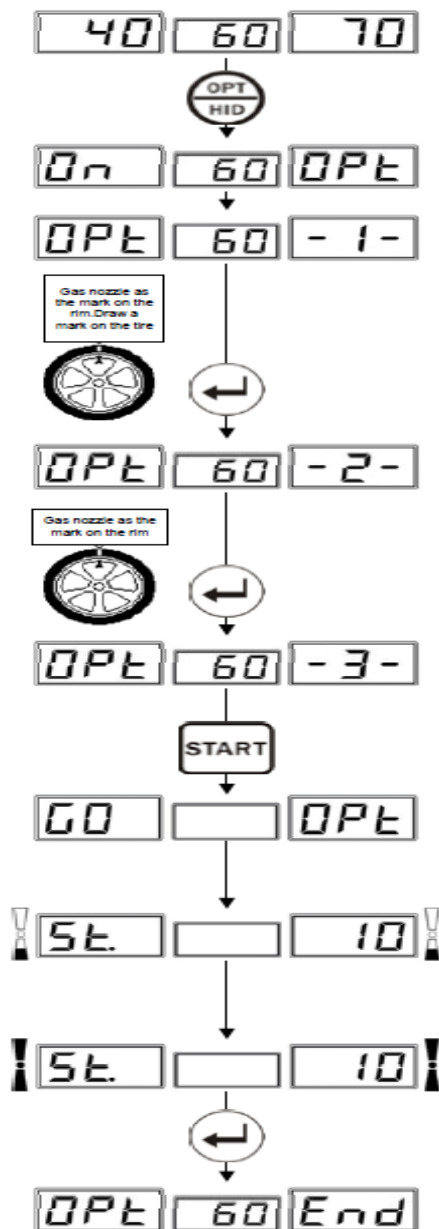
Figuren 22

6.15 Optimierung

Die OPT-Funktion kann zum minimieren der Unwucht durch Demontieren und Drehen des Reifen an der Felge benützt werden.

Diese Funktion kann ab 50 Gramm statischer Unwucht im dynamischen und statischen Programm benützt werden.

Bei einer großen Unwucht ab 50 Gramm muss die **OPT/HID** Taste betätigt werden um in das Optimierungsprogramm zu gelangen.



OPT/HID Taste betätigt um in das Optimierungsprogramm zu starten.

Nach dem Betätigen wird die statische Unwucht angezeigt. Nach kurzer Zeit springt das Programm automatisch in die OPT-Funktion.

Es muss eine Markierung an Felge und Reifen angebracht werden. Es bietet sich das Ventil der Felge an. Zusätzlich muss eine Markierung der Aufnahmescheibe der Wuchtmaschine und der Felge angebracht werden.

Markierung (Ventil) auf 12 Uhr Position drehen und mit der Entertaste bestätigen.

Das Rad abnehmen und mit einer geeigneten Montiermaschine abmontieren und den Reifen auf der Felge 180 Grad drehen und wieder montieren.

Das Rad mit dem gleichen Luftdruck an die Wuchtmaschine an der Markierung montieren und das Ventil auf 12 Uhr Position drehen und mit Entertaste bestätigen.

Mit der Starttaste wird die OPT-Funktion weitergeführt.

Nach dem Wuchtvorgang wird die Differenz zwischen Felge und Reifen angezeigt.

Wenn alle LED's der Gewichtsanzeige leuchten muss der Reifen an der 12 Uhr Position markiert werden.

Danach das Rad abnehmen und mit einer geeigneten Montiermaschine abmontieren und den Reifen auf der Felge zu der Markierung (Ventil) drehen und wieder montieren.

Das Rad mit dem gleichen Luftdruck an die Wuchtmaschine an der Markierung montieren und das Ventil auf 12 Uhr Position drehen.

Nun ist das Rad auf das technisch möglichste optimiert.

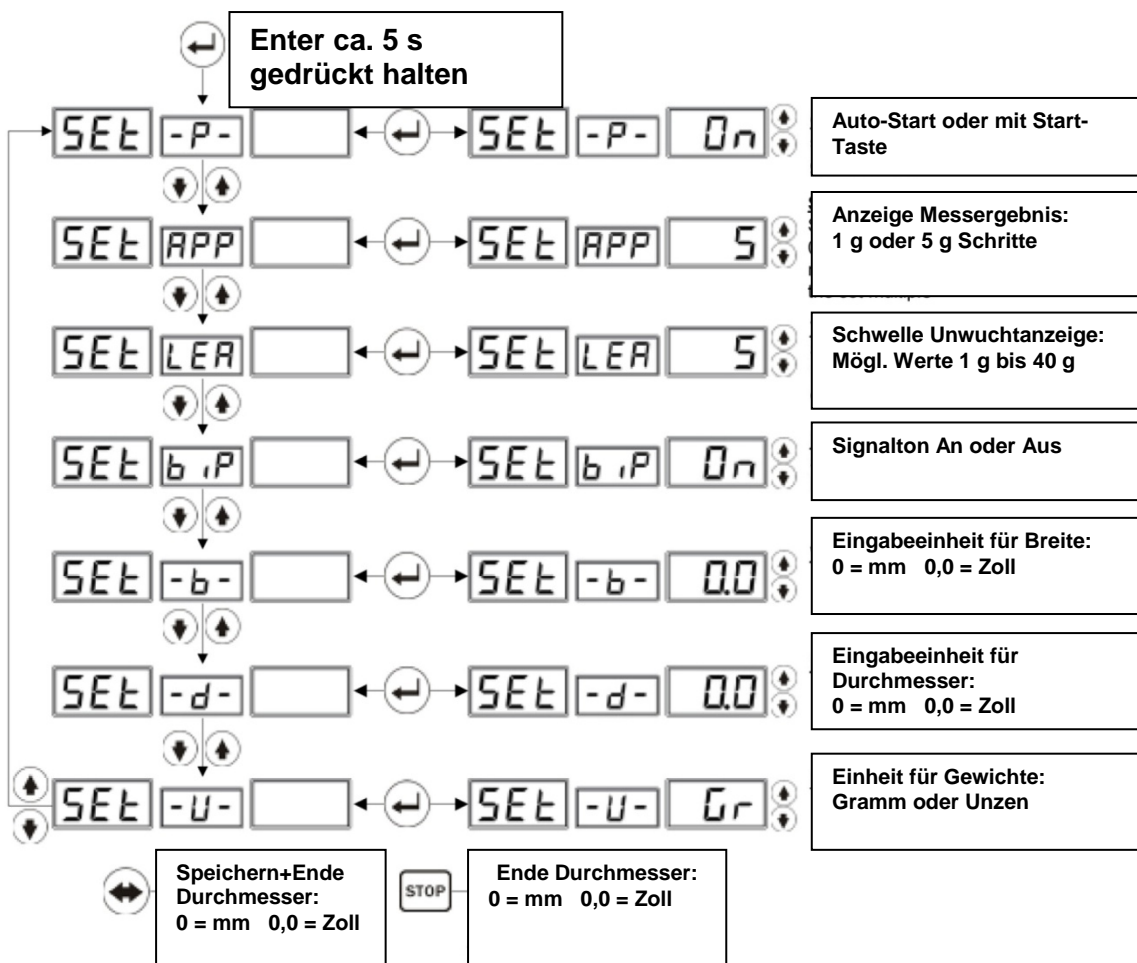
Nach dem Betätigen der Entertaste wird das Standard Programm weitergeführt

7 Einstellungen und Kalibrierung

7.1 System Einstellungen

Mit Hilfe der System-Einstellungen können Grundeinstellungen festgelegt werden, die auch nach dem Ausschalten der Maschine erhalten bleiben (z. B. Auto-Start, Genauigkeit der Anzeige, Einheit der Maße und Gewichte usw.).

Aufruf Systemeinstellungen: Entertaste für längere Zeit (ca. 5 s) gedrückt halten.



7.2 Kalibrierung der Wuchtmaschine

Die Maschine muss nach dem Befestigen und min. vor der Saison oder nach längerer Standzeit kalibriert werden.

Rad aufspannen ($\geq 16''$) und Radwerte eingeben..

Mit nebenstehender Tastenkombination die Standard-Kalibrierung aufgerufen:

Taste FINE drücken, dann zusätzlich ENTER drücken, FINE loslassen, ENTER erst loslassen nachdem in der Anzeige „CAL 1“ erscheint,

Mit folgender Tastenkombination kann nun die Service-Kalibrierung aufgerufen werden:

ENTER drücken, dann FINE, beide Tasten festhalten bis „CA.2“ im Display erscheint, dann zuerst ENTER und anschließend FINE loslassen

Nach Drücken der Taste ENTER erscheint die Anzeige „CAL-Add-0“

Durch Drücken der Taste START wird der Wuchtlauf für die Kalibrierung gestartet.

Nach dem Wuchtlauf erscheint die Anzeige „CAL-Add-100“. Rad drehen bis alle LEDs der Unwuchtanzeige aussen leuchten und in 12 Uhr-Position das 100g-Gewicht aussen anbringen.

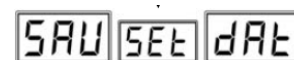
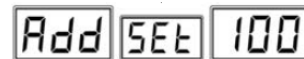
Durch Drücken der Taste START wird der Wuchtlauf erneut für die Kalibrierung gestartet.

Nach dem Wuchtlauf erscheint die Anzeige „100-Add-CAL“. Rad drehen bis alle LEDs der Unwuchtanzeige innen leuchten und in 12 Uhr-Position das 100g-Gewicht innen anbringen.

Durch Drücken der Taste START wird der Wuchtlauf erneut für die Kalibrierung gestartet

Nach Ende des Wuchtlaufs werden die Messdaten abgespeichert und die Kalibrierung ist beendet.

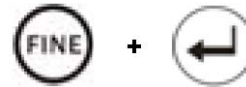
Mit der Doppellofeiltaste endgültig speichern



7.3 Service-Kalibrierung der automatischen Messlehre (balance-it 242)

Mit nebenstehender Tastenkombination die Kalibrierung aufgerufen:

Taste FINE drücken, dann zusätzlich ENTER drücken, FINE loslassen, ENTER erst loslassen nachdem in der Anzeige „CAL 1“ erscheint,



Mit folgender Tastenkombination wird die Kalibrierung weitergeführt:

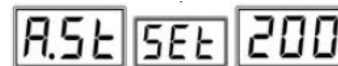
ENTER drücken, dann FINE, beide Tasten festhalten bis „CA.2“ im Display erscheint, dann zuerst ENTER und anschließend FINE loslassen. Nach Drücken der Taste PLUS erscheint im Display „CA2-Set-2.“



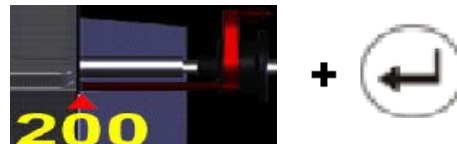
Nach Betätigen der Taste ENTER erscheint die Anzeige „CAL – A“ für die Kalibrierung der Abstandslehre. Nach nochmaligem Betätigen erscheint in der Anzeige „A0 – 0“



Messlehre ziehen bis Markierung „0“, dann ENTER drücken.



In der Anzeige erscheint „Ast – 200“. Jetzt Messlehre ziehen bis Markierung „200“ und dann ENTER drücken.



In der Anzeige erscheint „CAL-Set-d“ für die Kalibrierung der Durchmesserlehre.

Durch nochmaliges Betätigen der Taste ENTER erscheint „d – set – 0“.

Lehre ganz nach unten bewegen, bis sie auf der Welle aufliegt und dann die Taste ENTER drücken.

Nun erscheint die Anzeige „d – set – 14“.

Stahlrad aufspannen (Mindestgröße 14“)

Mittels der PLUS – MINUS Tasten den Durchmesser des verwendeten Rades (z.B. 16“) eingeben.

Dann die Lehre an die Felge anlegen und die Taste ENTER betätigen.

Nun sind die Daten gespeichert und die Kalibrierung ist beendet.

Das System springt in den Kalibriermodus zurück. Durch das Betätigen der Doppelpfeiltaste wird die Kalibrierung endgültig gespeichert.

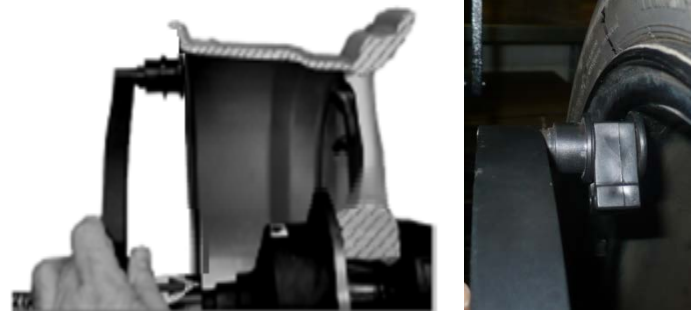
+  = d0 SET 0



+ 


-d- SET 14.0



+ 

SAU SET dAt

CA.2 SET -2- + 

8 Fehleranzeige und Abhilfe

Der Wuchtcomputer kann folgende Fehlermeldungen anzeigen

Anzeige	Bedeutung der Anzeige	Abhilfe
Ccc ccc	Das Messergebnis liegt außerhalb des Anzeigebereichs	
OFF OFF	Während des Wuchtvorgangs wurde die Stopp-Taste gedrückt	
Err 01	Bei aktivierter Schutzbogen-Funktion wurde während des Wuchtvorgangs der Schutzbogen geöffnet oder bei geöffnetem Schutzbogen die START-Taste gedrückt	Schutzbogen schließen oder Schutzbogenfunktion deaktivieren. ACHTUNG: Es sind die Vorschriften des jeweiligen Landes betreffend des Schutzbogens zu beachten.
Err 02	Die erforderliche Raddrehzahl für die Messung wurde nicht erreicht oder während der Messung unterschritten.	Probleme am Elektromotor oder am Antriebsriemen. Prüfen und einstellen. Auch ein zu geringes Radgewicht kann diesen Fehler verursachen.
Err 03	Falsche Drehrichtung	Drehsensor defekt oder falsch montiert Drehsensor überprüfen.
Err 10	Fehler Messlehre	Messlehre neu kalibrieren
ERR CAL	Maschine falsch oder nicht kalibriert.	Maschine neu kalibrieren

Weitere Fehler

Unterschiedliche Wuchtergebnisse bei dem Wuchtvorgang:

- Wuchtmaschine ist nicht richtig am Boden verankert
- Fehlerhafte Kalibrierung
- Wuchtwelle nicht fest; Welle verbogen
- Piezoaufnehmer nicht fest
- Felge ist nicht sauber oder verzogen

Taster reagieren nicht

- Tasterplatine ist nicht an der Steuerplatine angeschlossen oder Kabelverbindung ist defekt
- Steuerfolie blinkt: Es muss die Felgenmesslehre neu kalibriert werden

Motor Elektrik

- Motor bremst nicht mehr oder abwechselnd: Widerstand ist defekt oder nicht mit der Hauptplatine verbunden
- Motor macht Geräusche: Widerstand ist defekt oder nicht mit der Hauptplatine verbunden. Hauptplatine beschädigt. Der Kondensator ist defekt oder nicht verbunden.
- Schutzschalter der Haussicherung fällt: Hauptschalter der Maschine ist nicht richtig angeschlossen oder es ist ein Kontaktfehler vorhanden. Hauptplatine ist defekt.

8.1 Unterschiedliche Auswuchtwerte

Es kann vorkommen, dass festgestellt wird, dass ein Rad, nachdem es ausgewuchtet wurde und nochmals aufgespannt wurde, um das Auswuchten zu überprüfen, falsch ausgewuchtet wurde. Der Grund dafür ist nicht, dass die Maschine falsch anzeigt, sondern dass das Rad falsch auf dem Adapter montiert wurde, d.h. dass das Rad bei einem der beiden Vorgänge falsch aufgespannt war. Wird das Rad auf den Adapter geschraubt, kann es sein, dass die Schrauben nicht richtig angezogen wurden. Die Schrauben sind kreuzweise nacheinander anzuziehen. Es ist schon häufig vorgekommen, dass Bohrungen mit zu großen Toleranzen zu einem nicht korrekten Aufspannen geführt haben. Kleinere Fehler von bis zu 10 g können als normal betrachtet werden, wenn die Räder mit einem Konus befestigt werden.

Ist ein Rad, nachdem es wieder am Fahrzeug montiert wurde, immer noch in Unwucht, kann es sein, dass die Bremstrommel des Fahrzeugs dafür der Grund ist, oder die Bohrungen in der Felge oder der Bremstrommel haben eine zu große Toleranz. In solch einem Fall ist eine Nachjustierung ratsam, ohne dabei zuvor das Rad abzunehmen.

9 Wartung

(für Nicht-Fachpersonal)

Achtung: Vor Beginn der Wartungsarbeiten ist die Maschine vom Netz zu trennen.

9.1 Einstellung der Antriebsriemenspannung

1. Die Abdeckung (Gewichtsablage) vorsichtig abnehmen. Es ist darauf zu achten, dass keine Kabel beschädigt werden.
2. Die vier Schrauben für den Motor lösen, dann den Motor verschieben, bis die richtige Riemenspannung hergestellt ist.
3. Die vier Schrauben wieder anziehen. Während der Riemen läuft, ist zu prüfen, ob der Riemen nicht seitlich abläuft. Die Abdeckung wieder montieren.

9.2 Sicherungen wechseln

Die Abdeckung (Gewichtsablage) vorsichtig abnehmen, um Zugang zur Stromversorgungstafel und den beiden auf der Tafel befindlichen Sicherungen zu erhalten. Müssen die Sicherungen ausgetauscht werden, nur Sicherungen mit den gleichen Werten verwenden.

Ist der Fehler damit nicht behoben, ist der technische Kundendienst zu informieren.

10 Prüfen des Positionsaufnehmers

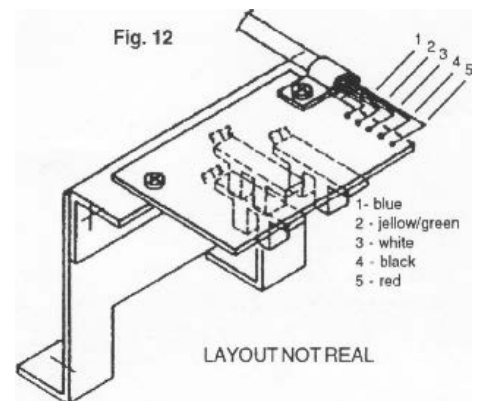
Um die Funktionsfähigkeit des Positionsaufnehmers zu prüfen, ist wie folgt vorzugehen:

1. Sicherstellen, dass keine der drei Fotozellen Kontakt mit der Phasenscheibe und dem RESET-Zahn hat.
2. Mit einem Gleichspannungsmessgerät die folgenden Spannungen prüfen (Maschine eingeschaltet aber keine Drehzahl):

*zwischen Erde und rotem Draht +5 V GS

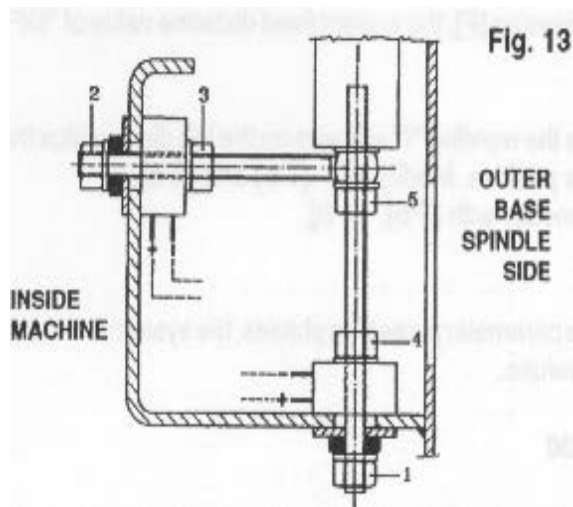
*zwischen Erde und gelbem Draht (RESET) + 4,5 - 4,8 V GS, wenn der RESET-Zahn in der Fotozelle TCST 2000 ist; 0 V GS, wenn der RESET-Zahn außerhalb der Fotozelle ist.

*zwischen Erde und grünem Draht (CLOCK) und zwischen Erde und weißem Draht (U/D). Wenn die Maschinenwelle sehr langsam gedreht wird, sollte die Spannung von 0 V GS auf 4,5/4,8 V GS wechseln.



Achtung: Wenn der Positionsaufnehmer ausgetauscht werden muss, sind nur die beiden Befestigungsschrauben zu lösen und die Platine herauszunehmen. Da die Halterung nicht abgenommen werden muss, ist ein Neupositionieren nicht erforderlich.

11 Montage der Piezoaufnehmer



Einbauanweisungen:

Übermäßige Asynchronität und Kompensation können durch einen defekten Piezoaufnehmer verursacht werden. Um die Piezoaufnehmer auszutauschen, ist wie folgt vorzugehen.

1. Die Abdeckung (Gewichtsablage) abnehmen.
2. Die Muttern 1 und 2 zusammen mit Federringen und Unterlegscheiben abnehmen.
3. Die Muttern 3, 4 und 5 lösen, dann die entsprechenden Teile abnehmen.
4. Die entsprechenden Teile wieder zusammensetzen, ohne dabei die Schrauben anzuziehen. Dabei auf die richtige Reihenfolge achten.

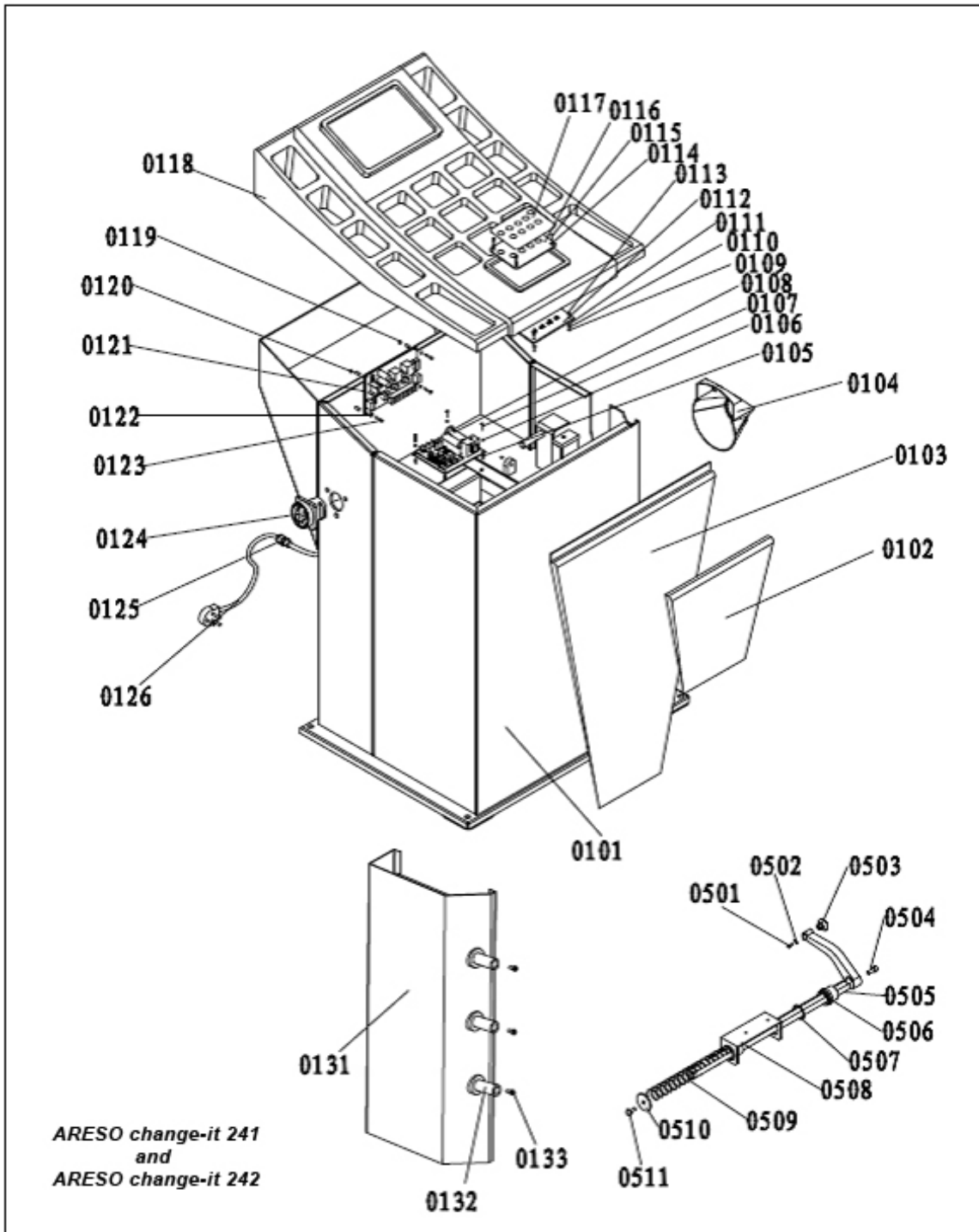
Bemerkung: Bei der Montage der Piezoaufnehmer sind die Farben der Drähte, die in der Zeichnung angegeben sind, zu beachten.

5. Mutter 5 mit einem Schlüssel anziehen. Muttern 3 und 4 von Hand anziehen (plus eine halbe Umdrehung mit dem Schlüssel, falls notwendig). Dabei muss die Welle genau ausgerichtet sein.
6. Die Federringe für die Muttern 1 und 2 aufsetzen. Muttern fest anziehen, so dass die Federringe zusammengedrückt werden. Dann die Muttern eine halbe Umdrehung lösen. Dadurch wird eine richtige Vorspannung der Piezoaufnehmer sichergestellt. Alternativ kann auch ein Drehmomentschlüssel benutzt werden (400 kg/cm).
7. Die Piezoaufnehmer mit Silikon bestreichen.

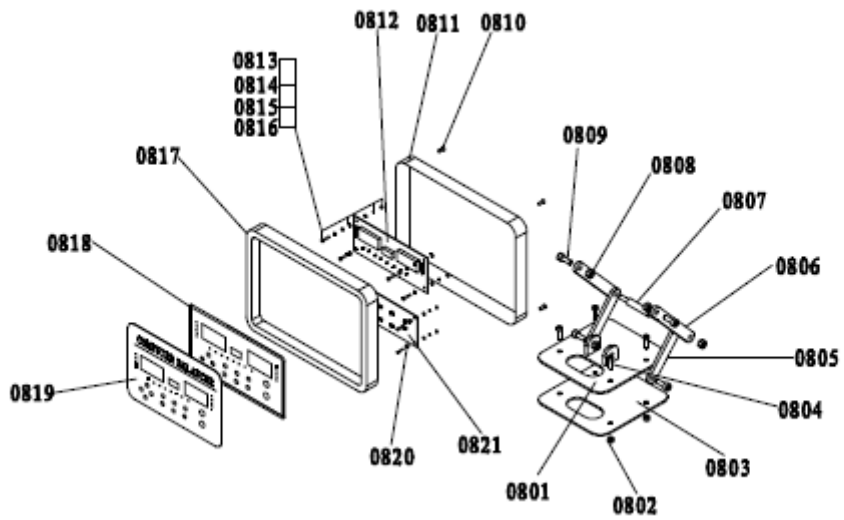
Bemerkung: Für einen korrekten Betrieb muss die Isolierung der Kristalle mindestens 50 MOhm betragen.

8. Abdeckung wieder anbringen.
9. Servicekalibrierung durchführen.

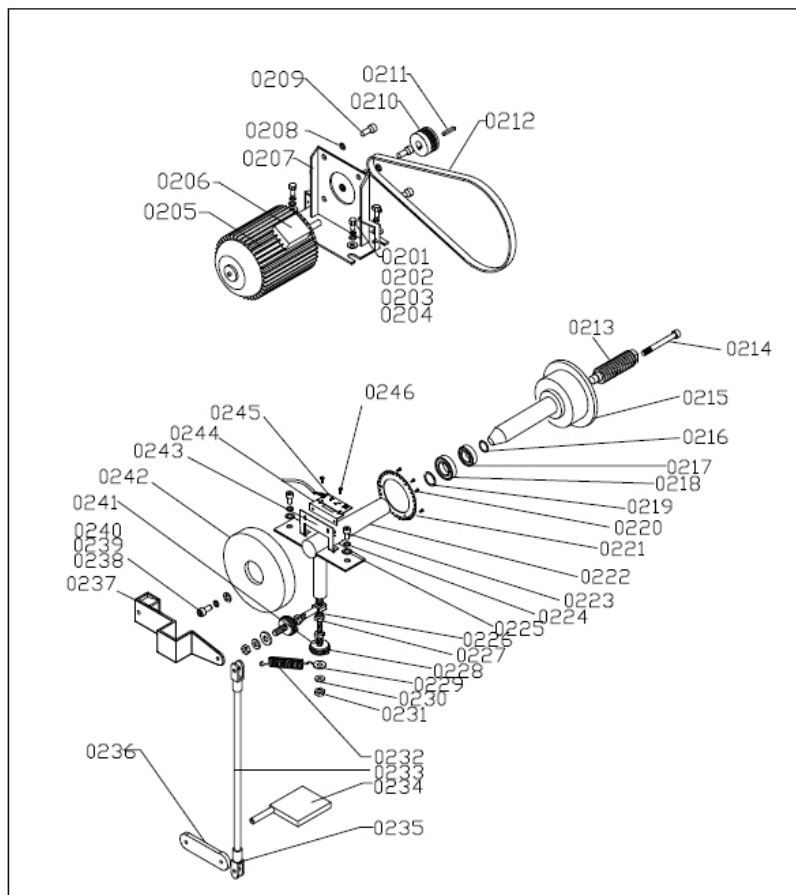
Anhang I



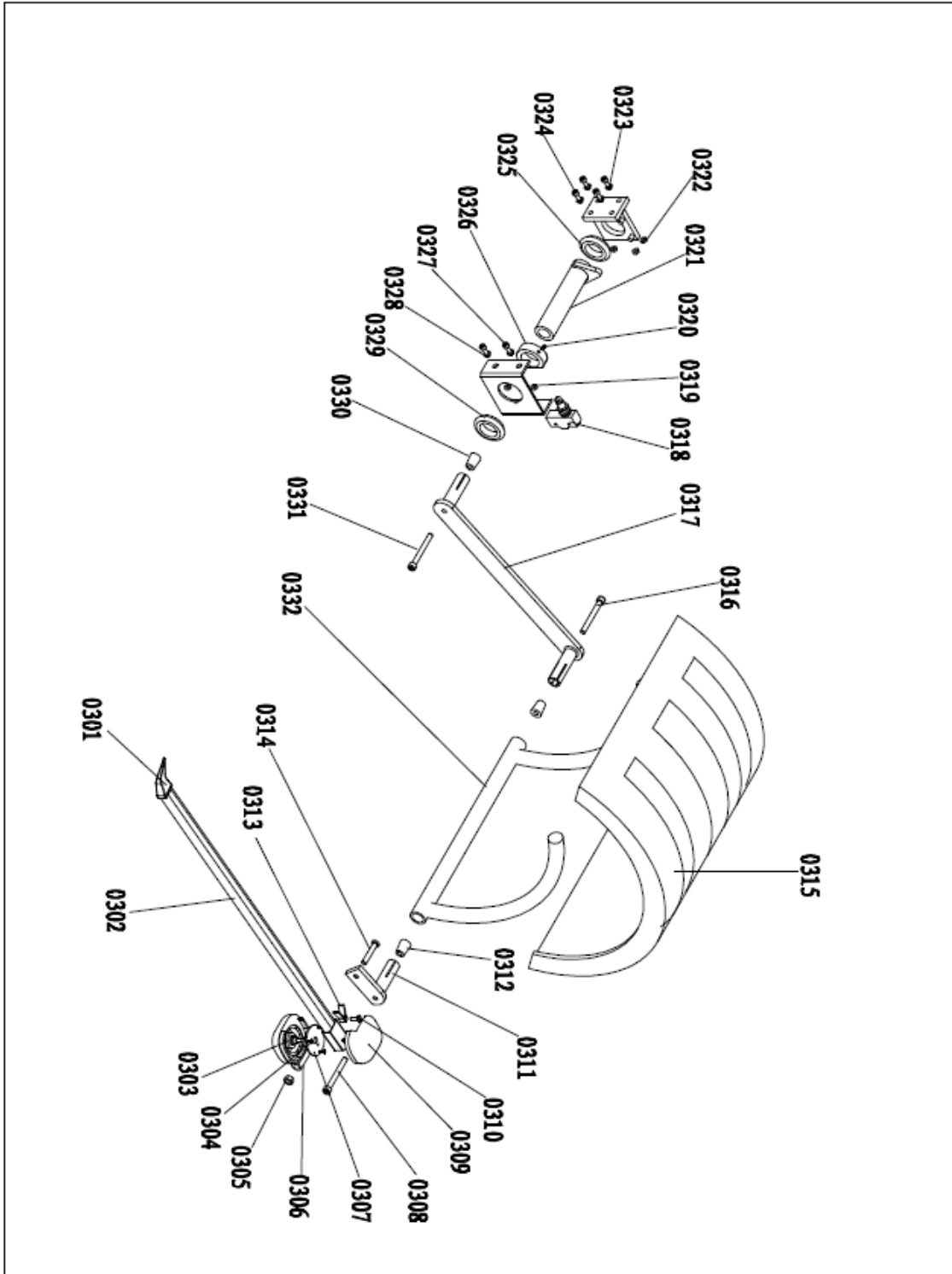
Anhang II



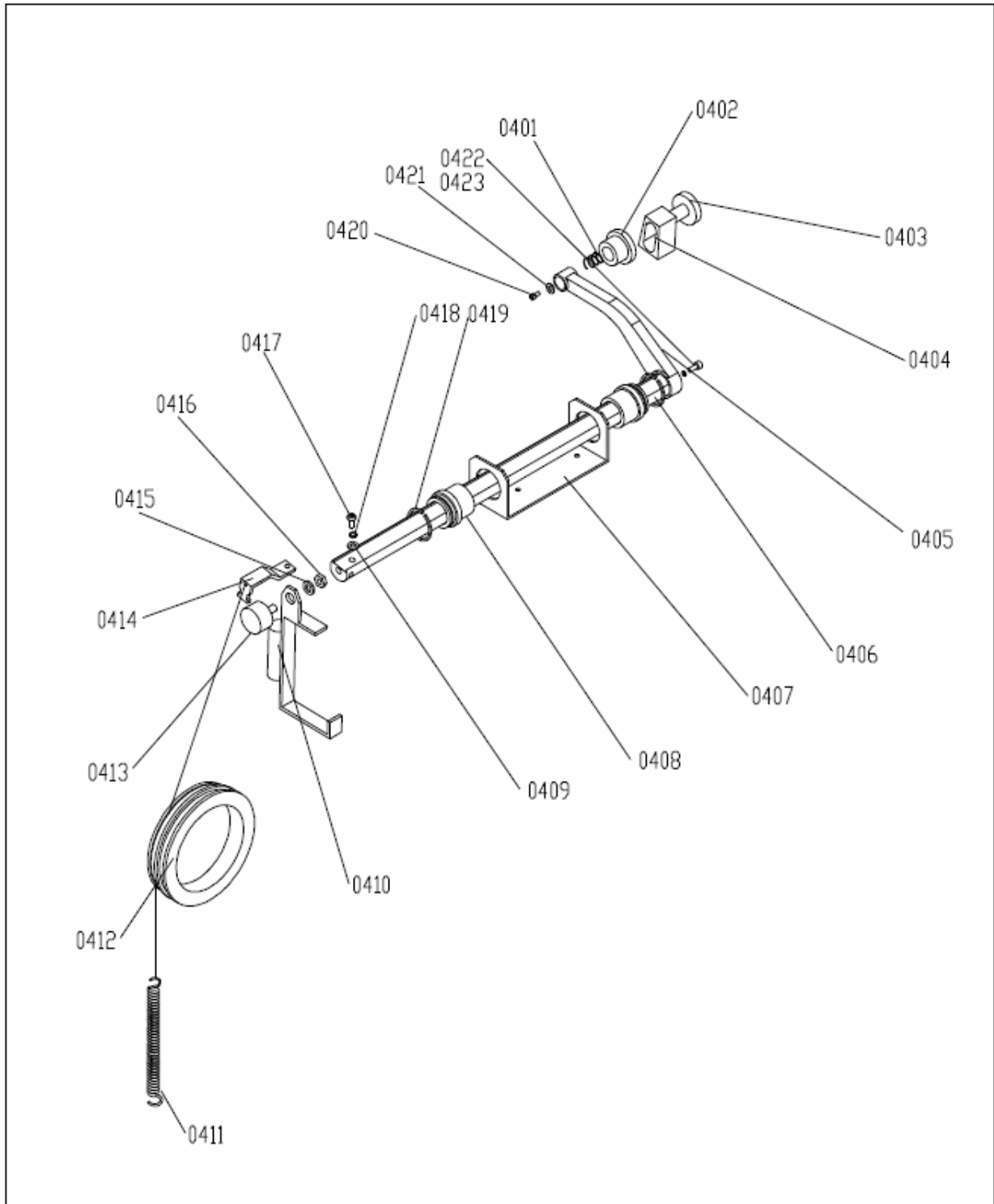
Anhang III



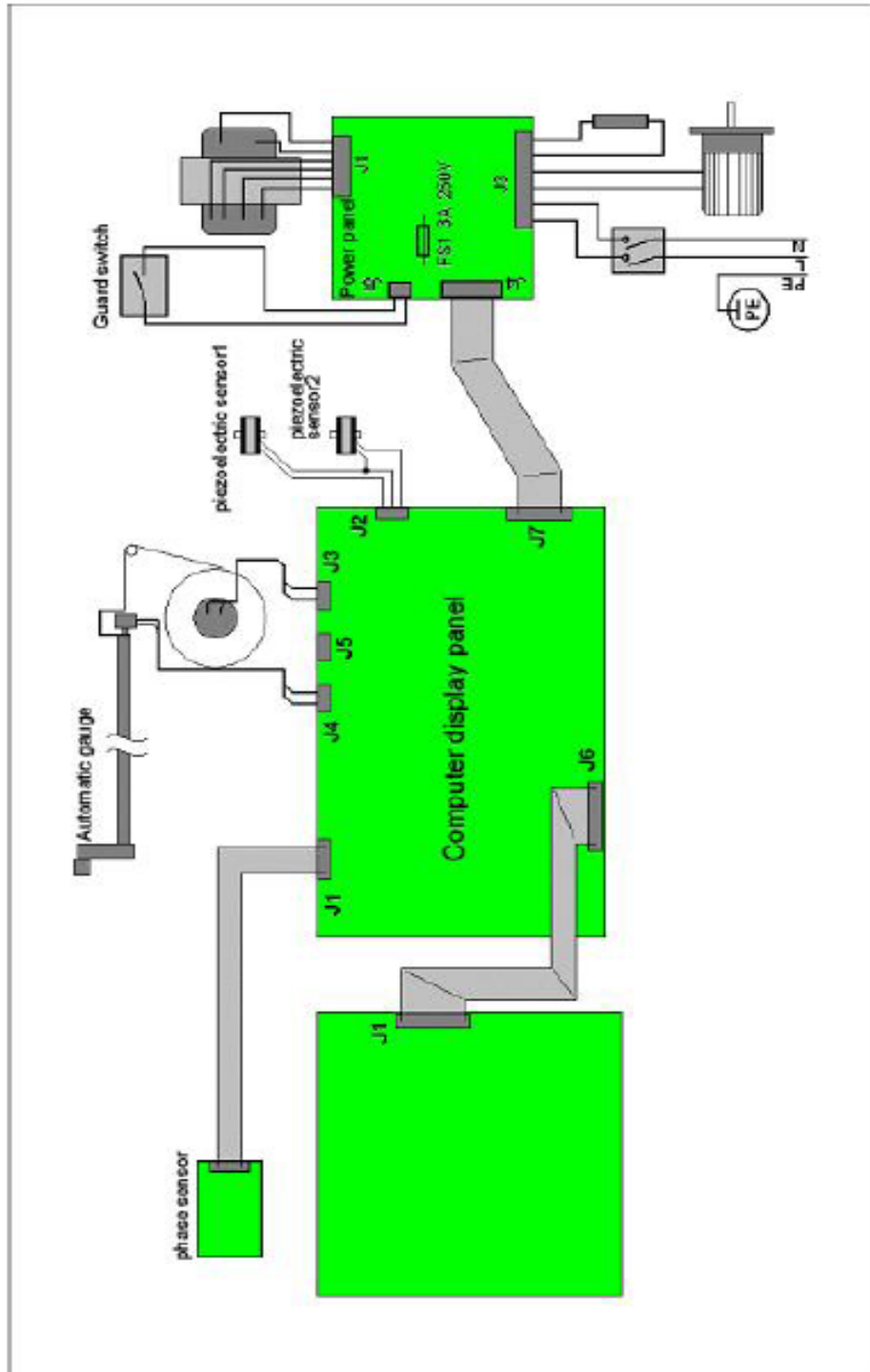
Anhang IV



Anhang V



Anhang VI



Betriebsanweisung Reifenwuchtmaschine

1. Anwendungsbereich

Diese Betriebsanweisung gilt für das Arbeiten an Reifenwuchtmaschinen

2. Gefahren für Mensch und Umwelt



- Verletzungsgefahr durch drehende des Reifens
- Quetschgefahr durch den Schutzbogen oder Spann-Mechanismus
- Scharfe Kante an Felgen oder Reißgefahr durch herausstehende Drähte an Reifen

3. Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- Immer ordnungsgemäße und sachgemäße Arbeits- und Arbeitshilfsmittel verwenden.
- Geeignete Schutzkleidung bzw. Schutzmittel tragen (z.B. Schutzbrille, Gehörschutz, Sicherheitsschuhe etc.).



- Vorgegebene Angaben, Hinweise und technische Daten des Maschinenherstellers bzw. des Herstellers des zu bearbeitenden Produktes beachten.
- Immer den vorgesehenen Schutzbogen benutzen, das Rad erst bearbeiten bis das komplett im Stillstand ist.

-Achten Sie beim Betrieb der Reifenwuchtmaschine auf alle beweglichen Teile.



- Achten Sie auf genügend Abstand, damit Sie nicht erfasst werden können.
- Achten Sie darauf, dass sich keine weiteren Personen im Arbeitsbereich **befinden**.
- Achten immer darauf, dass das zu Wuchtende Rad fest an der Maschine gespannt ist.

4. Verhalten bei Störung und im Gefahrfall



- Bei auftretenden Problemen bei der Montage die Maschine ausschalten
- Störungen nur im Stillstand (stromlos) beseitigen bzw. Fachpersonal herbeiholen.

5. Verhalten bei Unfällen – Erste Hilfe

- Bei Unfällen „Erste Hilfe“ leisten (Blutungen stillen, verletzte Glieder ruhig stellen)

- Lagerort Verbandkasten: _____

-Unfall melden

NOTRUF: _____

Ruhe bewahren und auf Rückfragen antworten

-Achten Sie darauf, dass über jede Erste-Hilfe-Leistung Aufzeichnungen in dem Verbandbuch (hängt neben dem Verbandkasten) gemacht werden.

-Suchen Sie ggf. einen Durchgangsarzt auf, wenn aufgrund der Verletzungen mit Arbeitsunfähigkeit zu rechnen ist.

Gefährdungsbeurteilung Radwuchtmaschine

Arbeitsbereich: Werkstatt	Verantwortlicher:	Datum:	Gültig bis:

Tätigkeit mit	Gefährdung	Schutzmaßnahme
Radwuchtmaschine	<ul style="list-style-type: none"> -Verletzungsgefahr durch drehende und bewegliche Teile -Scharfe Kante an Felgen oder Reißgefahr durch herausstehende Drähte an Reifen 	<ul style="list-style-type: none"> -genügend Abstand -keine weiteren Personen im Arbeitsbereich befinden -sachgemäße Arbeits- und Arbeitshilfsmittel verwenden -Geeignete Schutzkleidung bzw. Schutzmittel tragen (z.B. Schutzbrille, Gehörschutz, Sicherheitsschuhe etc.). -Geeignete Schutzkleidung bzw. Schutzmittel tragen (z.B. Schutzbrille, Arbeitshandschuhe, Gehörschutz, Sicherheitsschuhe etc.). -Weitere Gefährdungen Allergiegefahr durch verwendete Schmiermittel -Bedienung nur durch unterwiesene und beauftragte min. 18 Jahre alte Personen -regelmäßige Wartungen und Prüfungen der Maschine

ARESO GMBH

Max-Planck-Strasse 7
40699 Erkrath

+49 (0) 211 210 246 24
nfo@areso-automotive.de