

INHALTVERZEICHNIS

Seite

1 - ALLGEMEINES	3
1.1 - ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	3
1.1.1 - STANDARD-SICHERHEITSEINRICHTUNGEN	3
1.2 - ANWENDUNGSBEREICH	3
1.3 - AUSSENABMESSUNGEN	3
1.4 - TECHNISCHE DATEN	4
2 - HANDHABUNG UND INSTALLATION	4
3 - INBETRIEBNAHME	4
3.1 - BEFESTIGUNG	4
3.2 - STROMANSCHLUSS	4
3.3 - MONTAGE DER FLANSCHEN	5
3.4 - MONTAGE UND EINSTELLEN DER SCHUTZHAUBE (OPTION)	5
3.5 - DISTANZSTÜCK WD	5
4 - BEDIENELEMENTE UND BAUTEILE	5
4.1 - MANUELLE ABSTANDSMESSLEHRE	5
4.2 - TASTATUR UND DISPLAY	6
4.2.1 FUNKTIONEN-MENÜ	7
5 - MESSANGABEN UND BENUTZUNG DER AUSWUCHTMASCHINE	8
5.1 - EINGABE DER RADDATEN	8
5.1.1 - EINGABE MIT VERLÄNGERTER MESSLEHRE	10
5.1.2 - USER-MANAGEMENT	10
5.2 - MESSERGEBNIS	11
5.3 - NEUBERECHNUNG DER UNWUCHTWERTE	11
5.4 - SPLIT-FUNKTION (Verdecktes Gewicht)	12
5.5 - UNWUCHTOPTIMIERUNG	13
5.6 - AUTOMATISCHE MINIMIERUNG DER STATISCHEN RESTUNWUCHT	14
6 - SET UP	15
6.1 - SELBSTDIAGNOSE	15
6.2 - SELBSTKALIBRIERUNG	15
7 - FEHLER	16
7.1 - UMSpanntoleranzen	17
8 - REGELMÄSSIGE WARTUNG	17
8.1 - SICHERUNGEN ERSETZEN	17
9 - LISTE EMPFOHLENER ERSATZTEILE	17

1 - Allgemeines

1.1 - Allgemeine Sicherheitshinweise

- Nur ausgebildetes Fachpersonal darf die Maschine betreiben.
- Die Auswuchtmaschine darf nur für den laut vorliegender Betriebsanleitung vorgesehenen Zweck verwendet werden.
- Veränderungen an jeglichen Bauteilen der Auswuchtmaschine sind ohne ausdrückliche Zustimmung seitens des Herstellers unzulässig.
- Die vorgesehenen Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht entfernt werden. Eingriffe an der Maschine dürfen nur durch Fachkräfte ausgeführt werden.
- Zum Reinigen der Maschine keine Druckluft verwenden.
- Paneele und Ablagen aus Kunststoff mit Reinigungsalkohol säubern (KEINE LÖSUNGSMITTELHALTIGEN FLÜSSIGKEITEN VERWENDEN!).
- Vor dem Messlauf ist sicherzustellen, daß das Rad fachgerecht auf dem Flansch aufgespannt ist.
- Beim Bedienen der Auswuchtmaschine ist enganliegende Kleidung zu tragen; es ist dafür zu sorgen, dass sich während des Betriebs keine Unbefugten der Maschine nähern.
- Es dürfen keine Fremdkörper ins Untergestell der Maschine gelangen, da sonst ihre Funktionstüchtigkeit beeinträchtigt werden kann.

1.1.1 - Standard-Sicherheitseinrichtungen

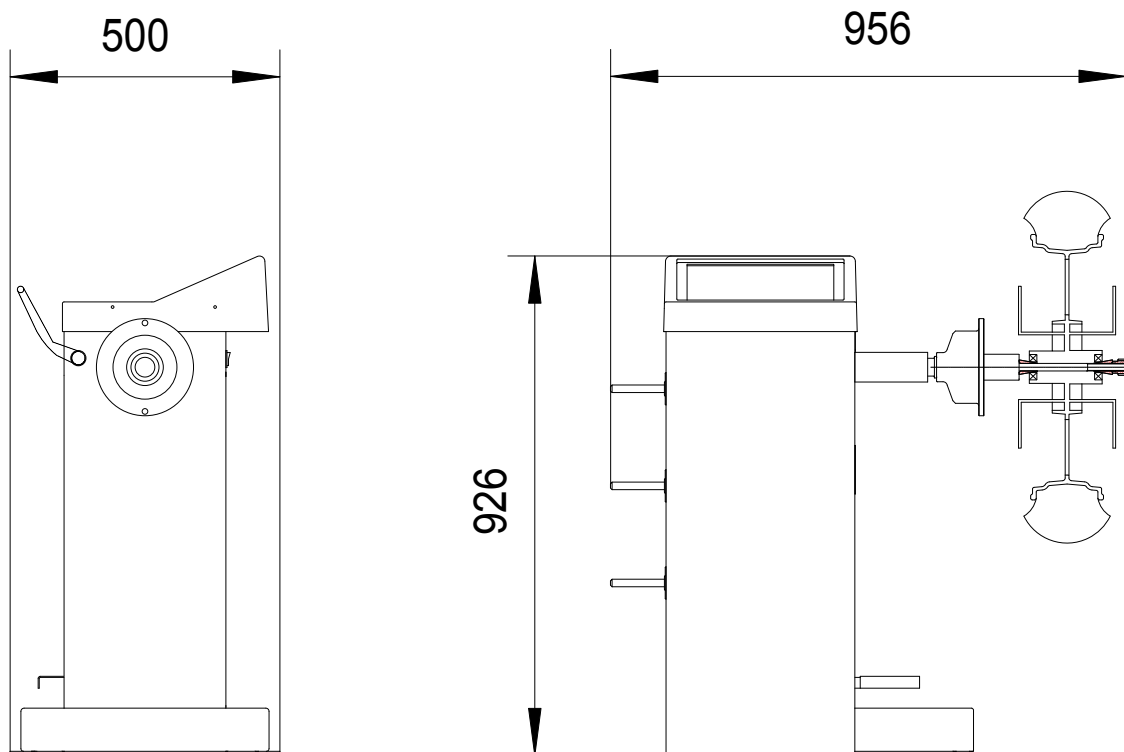
- Das Schutzgehäuse des Rads ist nicht zwingend erforderlich, da die Auswuchtgeschwindigkeit unter 100 min^{-1} liegt.

1.2 - Anwendungsbereich

Mit dieser Auswuchtmaschine können Räder von PKWs, leichten Lieferwagen und Motorradrädern bis zu einem Gewicht von 75 kg ausgewuchtet werden. Die Maschine kann bei Temperaturen von 0° bis + 45° verwendet werden. Sie bietet folgende Funktionen: ALU-S; SPLIT; Unwuchtoptimierung; Selbstdiagnose; Selbstkalibrierung.

1.3 - Aussenabmessungen

1



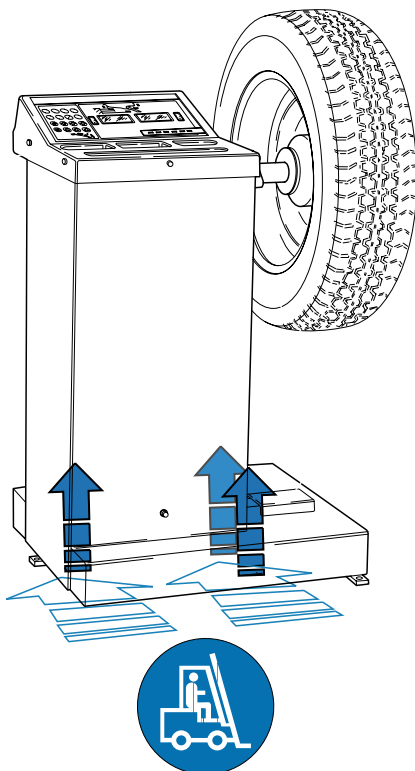
1.4 - Technische Daten

Einphasen-Stromversorgung
Schutzart
Maximale Leistungsaufnahme
Auswuchtdrehzahl
Messzeit (Standardrad, ca. 14 kg)
Messgenauigkeit
Unwuchtlagengenauigkeit
Mittlerer Schalldruckpegel
Abstand Felge/Maschine
Eingebbare Felgenbreite
Eingebbarer Felgendurchmesser

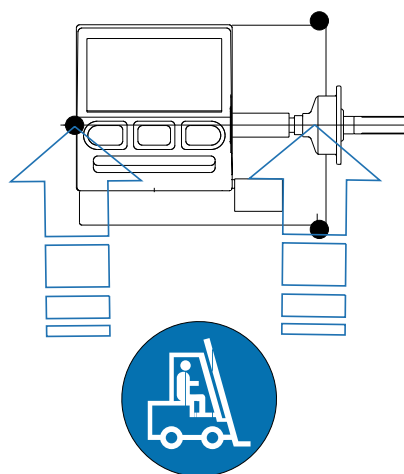
230 V -50/60 Hz AC - 12/24 V DC
IP 54
0,03 Kw
< 100 min⁻¹
6-8 s
1 g
± 1,4 °
< 70 dB (A)
0 - 210 mm
1.5" ÷ 20" bzw. 40 ÷ 510 mm
10" ÷ 26" bzw. 265 ÷ 665 mm

2 - Handhabung und Installation

2



2a



HINWEIS: DIE MASCHINE DARF NUR AN DEN DAFÜR VORGESEHENEN AUFNAHMEPUNKTEN ANGEHOBNEN WERDEN.

3 - Inbetriebnahme

3.1 - Befestigung

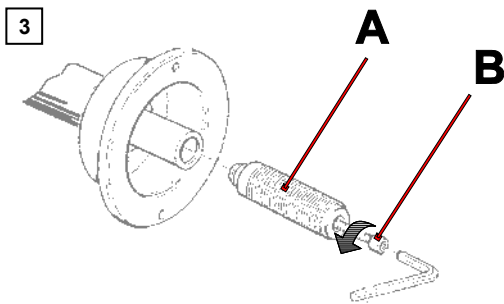
Die Maschine kann auf jeder beliebigen planen, unelastischen Fläche aufgestellt werden.
Es ist zu kontrollieren, dass die Maschine nur an den drei vorgesehenen Punkten aufliegt (Abb. 2a).

3.2 - Stromanschluss

Die Maschine ist mit einem Netzspeisegerät (AC) und mit einem Kabel für die Batteriespeisung (12-24 VDC) ausgestattet.
Die Versorgungsspannung und die Spannungsfrequenz sind auf dem Typenschild der Maschine angegeben und sind nicht veränderbar.

Die Maschine darf nur mit einer fachgerecht ausgeführten Erdung in Betrieb genommen werden.
Der Netzanschluß der Maschine hat über einen träge ansprechenden Sicherheitsschalter zu erfolgen, der auf 0,5 A (230 V) eingestellt sein muß. Siehe anliegender Schaltplan.

3.3 - Montage der flansche



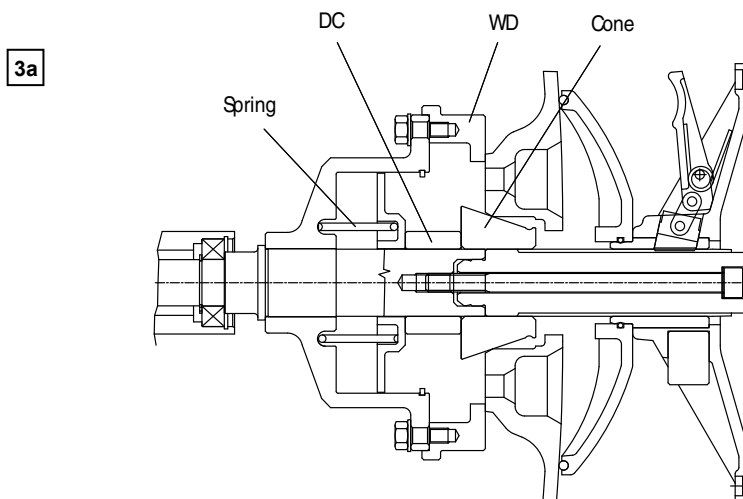
Die Auswuchtmaschine wird mit Konusflansch für die Befestigung von Rädern mit zentralem Loch geliefert. Darüber hinaus können weitere, als Zubehör erhältliche Flansche montiert werden:

- a) Die Schraube B lösen und das Gewindeendstück A ausbauen
- b) Neuen Flansch einsetzen (siehe beiliegende Übersicht).

HINWEIS: VOR JEDWEDEM VORGANG SIND DIE VERBINDUNGSOBERFLÄCHEN SORGFÄLTIG ZU REINIGEN.

3.4 - Distanzstück WD

Beim Aufspannen von Rädern breiter 9" ist zum Drehen der Abstandsmesslehre kein Platz vorhanden. Um mehr Abstand zur Maschine zu erhalten, ist am Flanschkorpus das Distanzstück WD anzubauen und mit den mitgelieferten Schrauben zu befestigen. Das Rad mit einem Konus von innen zentrieren und das Distanzstück DC montieren, um die Federwirkung zu erhalten.



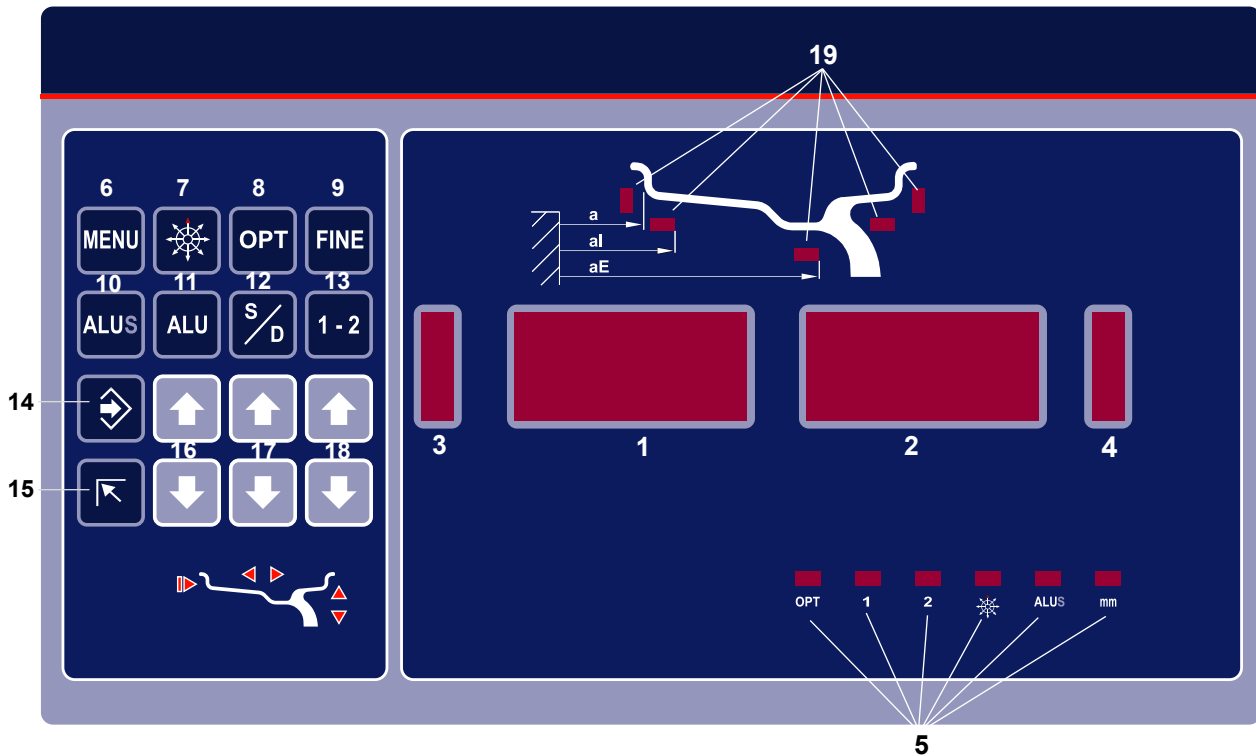
4 - Bedienelemente und bauteile

4.1 - Manuelle Abstandsmesslehre

Mit der Abstandslehre wird manuell, in der Anbringposition des Ausgleichsgewichtes, der Abstand des Rades zur Maschine ermittelt.

4.2 - Tastatur und Display

4

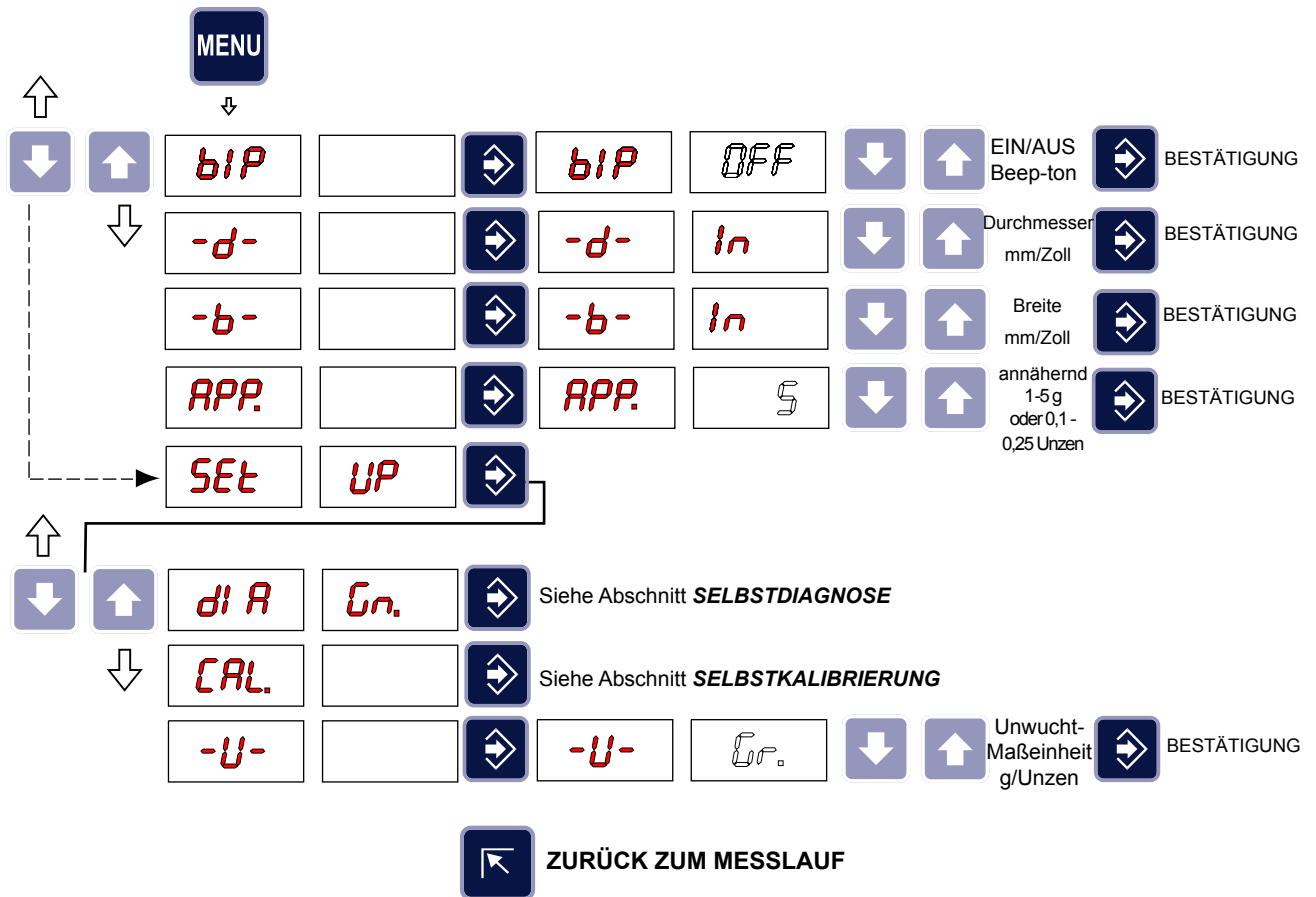


- | | | | |
|-----|--|----|--|
| 1-2 | Digitalanzeigen für den Wert der ermittelten Unwucht an Radinnen-/Außenseite | 11 | Auswahltaste Korrekturmodus |
| 3-4 | Digitalanzeigen für die Position der ermittelten Unwucht an Radinnen-/Außenseite | 12 | Auswahltaste Statisch/Dynamisch |
| 5 | LED-Anzeige der gewählten Funktion | 13 | Taste für 2 Bediener |
| 6 | Taste für MENÜ-AUSWAHL | 14 | Taste zur Bestätigung der Auswahl MENÜ |
| 7 | Taste für Split-Funktion (Hinterspeichenplatzierung) | 15 | Taste HOME |
| 8 | Wahltaste Unwuchtoptimierung | 16 | Taste für das manuelle Einstellen des ABSTANDS |
| 9 | Taste für Unterdrückung der Restunwucht < 5 g (0,25 Unzen) | 17 | Taste für das manuelle Einstellen der BREITE |
| 10 | Auswahltaste Korrekturmodus ALUS | 18 | Taste für das manuelle Einstellen des DURCHMESSERS |
| | | 19 | LED-Anzeige der gewählten Funktion |

HINWEIS:

- Tasten nur mit den Fingern betätigen. Nicht die Gewichteinsetzzange oder andere spitze Gegenstände verwenden.
- Bei aktivierter akustischer Rückmeldung (siehe Abschn. **FUNKTIONEN-MENÜ**), ist bei Betätigung jeder beliebigen Taste ein Signalton hörbar.

4.2.1 - Funktionen-Menü



5 - Messangaben und Benutzung der Auswuchtmaschine

5.1 - Eingabe der Raddaten

a)



Zu dem **DYNAMISCHEN** Auswuchten von Stahl- oder Leichtmetallfelgen durch Anbringen von Klammergewichten am Felgenhorn.

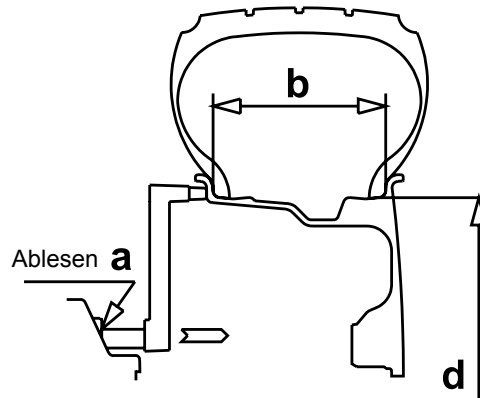


Auf der Displayseite Messlauf wird durch das Drücken von **ALU** / **S/D** der gewünschte Korrekturmodus gewählt.

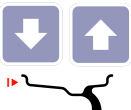
Die aufleuchtenden LEDs zeigen die voraussichtliche Position für die Anbringung der Gewichte an. Wenn bereits ein Messlauf ausgeführt wurde, gleicht der Prozessor die Unwuchtgrößen auf der Grundlage der neuen Eingaben automatisch an.

- MESSEN

5



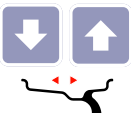
- EINSTELLEN



-a-

80

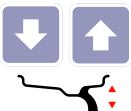
- Das zwischen Radinnenseite und Maschine festgestellte Abstandsmaß „a“ eingeben.



-b-

57

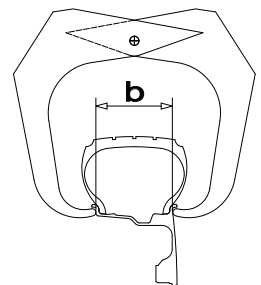
- Die Felgenbreite eingeben, die in der Regel auf der Felge angegeben ist, oder die Breite „b“ mit dem mitgelieferten Felgenbreitenmesser ermitteln.



-d-

140

- Den auf dem Reifen angegebenen Nennradius „d“ eingeben.



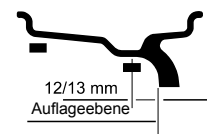
Diese Eingaben gelten auch für folgende Korrekturmodi:



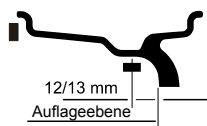
Das **STATISCHE** Auswuchtverfahren ist erforderlich für Motorradräder sowie jegliche anderen Räder, bei denen sich keine Ausgleichgewichte an den beiden Felgenseiten anbringen lassen.



Zum Auswuchten von Leichtmetallfelgenrädern durch Anbringen von Klebegewichten an den Felgenschultern.



Zum Auswuchten von Leichtmetallfelgenrädern durch Anbringen von nicht sichtbaren Klebegewichten an der Außenseite. Die Position des Gewichts an der Außenseite ist feststehend.



Kombiniertes Auswuchtverfahren: Gewicht mit Feder an der Innenseite und verdecktes Klebegewicht an der Außenseite. Die Position des Gewichts an der Außenseite ist feststehend.



Kombiniertes Auswuchtverfahren: Klebegewicht an der Außenseite und Gewicht mit Feder an der Innenseite.

b)



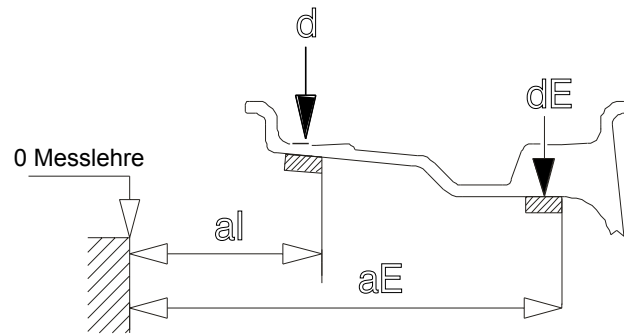
Zum Auswuchten von Leichtmetallfelgenreädern durch Anbringen von nicht sichtbaren Klebengewichten an der Außenflanke. Die Position der Gewichte kann eingestellt werden.

Auf der Messbildseite die Taste **ALUS** drücken:



- MESSEN:

6



EINSTELLEN:

		-dI	80		
		-dE	190		
		-d-	140		
FINE	Innerflanke +			-dE	12.0

(Nominal)

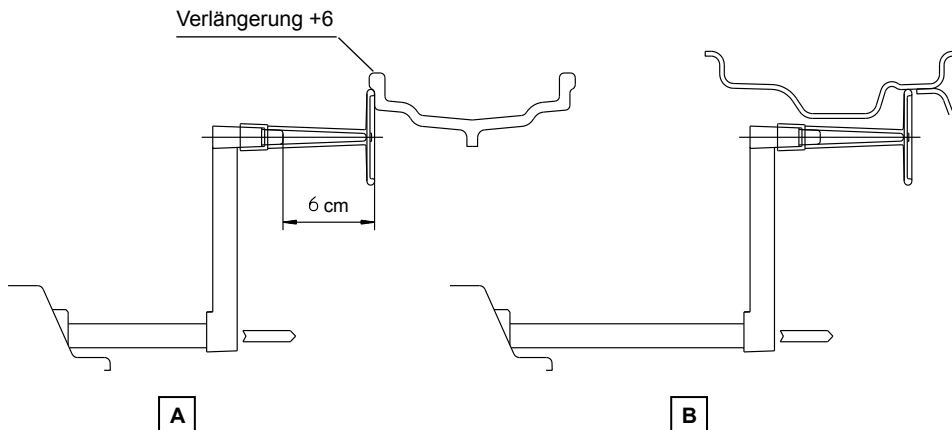
HINWEIS: Unterlässt man die Eingabe des Wertes dE, setzt das System von selbst auf $dE = d - 2''$ fest.

5.1.1 - Eingabe mit Verlängerter Messlehre

Die Verlängerung erhöht den Meßbereich der Abstandsmeßlehre um etwa 6 cm. (Abb.A) und ermöglicht die Erfassung des Abstands, auch wenn der Reifen ein Sonderprofil hat (Abb.B).

Folgendermaßen vorgehen:

- die Verlängerung auf die Abstandsmeßlehre stecken.
- Den Abstand wie schon beschrieben messen.
- Den Wert "a" auf dem Index ablesen, die Meßlehre auf "0" stellen und manuell den Wert "a+6" eingeben.
- Durchmesser und Breite manuell eingeben.



5.1.2 - Zwei-Mann-Betrieb

In dieser Betriebsart speichert die Maschine die Daten von zwei verschiedenen Rädern, so daß zwei Bediener an derselben Maschine gleichzeitig die Räder von zwei verschiedenen Kraftfahrzeugen auswuchten können. Das System hält dabei alle Eingabe- und Ergebnisdaten in zwei getrennten Meßprogrammen fest.

1 - Wählen Sie mit der Taste **1-2** den Ein- oder Zwei-Mann-Betrieb aus. Die getroffene Wahl wird

durch die entsprechende LED-Anzeige auf der Bedientafel bestätigt.

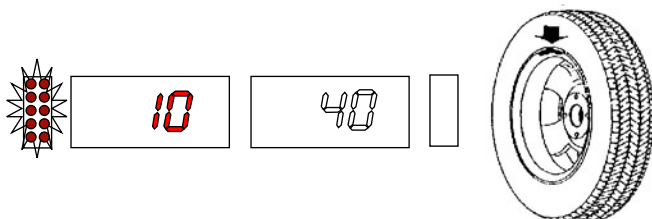
2 - Geben Sie die Radabmessungen ein (siehe **EINGABE DER RADDATEN**).

3 - Betätigen, um einen Messlauf vorzunehmen und das Programm zu speichern.

Mit der Taste **1-2** ruft man für anschließende Messläufe das Messprogramm 1 oder 2 auf, ohne daß die Abmessungen erneut eingegeben werden müssen.

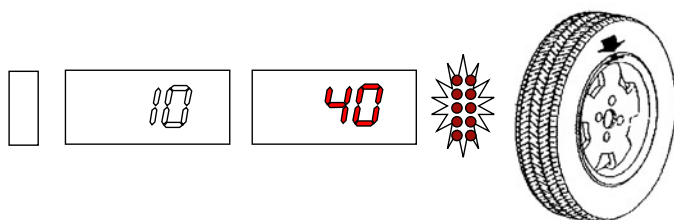
5.2 - Messergebnis

8a



Korrektur Innenflanke

8b



Korrektur Außenflanke

Nach Ausführung eines Messlaufs erscheinen die ermittelten Werte der Unwucht auf dem Display.

Die LED-Anzeigen 3 und 4 zeigen die Position für das Anbringen der Ausgleichgewichte am Rad an. (12-Uhr-Stellung)

Wenn die Unwucht unter dem festgelegten Grenzwert liegt, wird anstelle des Unwuchtwertes das Symbol angezeigt



, durch Drücken der Taste können **FINE** Sie die unterhalb des besagten Grenzwertes verbliebene Restunwucht Gramm für Gramm einsehen.

5.3 - Neuberechnung der Unwuchtwerte

Nach einer neuen Messeingabe die Taste  drücken.

5.4 - Split-Funktion (Verdecktes Gewicht)

Die Funktion SPLIT wird verwendet, um die Klebegewichte so hinter den Radspeichen anzubringen, dass sie nicht sichtbar sind. Die Radabmessungen eingeben und einen Messlauf durchführen.

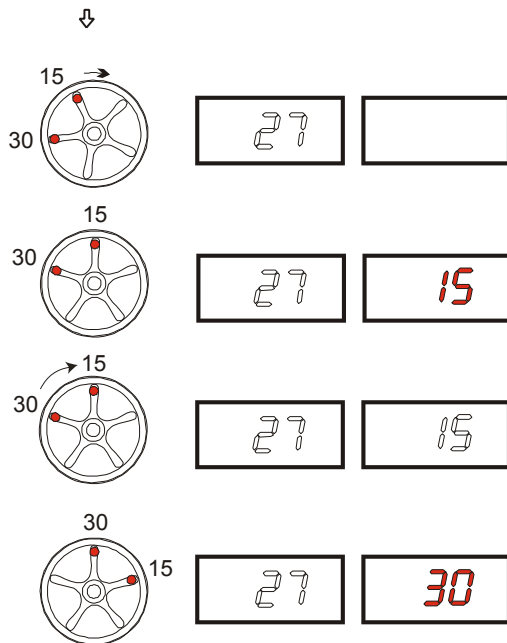
Um die Funktion SPLIT zu starten, ist Folgendes einzugeben:



Beispiel einer Anzeige vor Ablauf der SPLIT-Funktion

- Das Rad in die Position für Unwuchtausgleich an Außenflanke bringen.
- Eine der oberen Speichen (vorzugsweise diejenige die sich links von der Unwucht befindet) auf 12 Uhr stellen.
- Taste drücken . Die LED  erleuchtet.
- Die Angaben UP/DOWN der Positionierungs-LEDs befolgen und die zweite Speiche nach oben auf 12 Uhr stellen.

- Taste drücken 



- Die erste Unwucht Split in die Korrekturposition 1 bringen

- Korrekturposition 1

- Die zweite Unwucht Split in die Korrekturposition 2 bringen

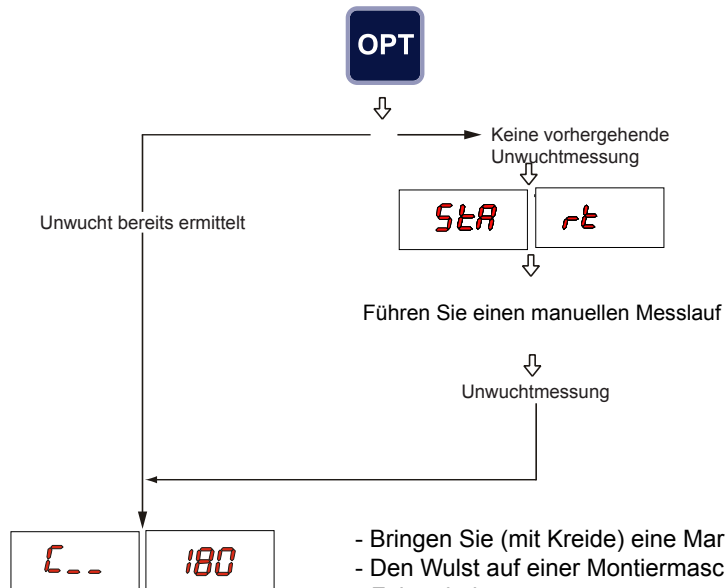
- Korrekturposition 2

HINWEIS: Wird der Fehler 24 angezeigt, die SPLIT-Funktion wiederholen und dabei sicherstellen, dass zwischen den Speichen ein Mindestabstand über 18 Grad vorliegt. Wird der Fehler 25 angezeigt, die Splitfunktion wiederholen und dabei sicherstellen, dass zwischen den Speichen ein Maximalabstand unter 120 Grad vorliegt.

Um zur normalen Angabe der Unwuchten zurückzukehren, irgendeine Taste drücken oder Um einen neuen Messlauf auszuführen.

5.5 - Unwuchtoptimierung

- Diese Funktion gewährleistet die Möglichkeit, das Rad mit einem möglichst geringen Ausgleichgewicht auszuwuchten.
- Sie ist nur bei einer statischen Unwucht von mehr als 30 Gramm sinnvoll (Die LED  erleuchtet) **OPT.**
- Die Unwucht des Reifens wird mit der Unwucht der Felge kompensiert.

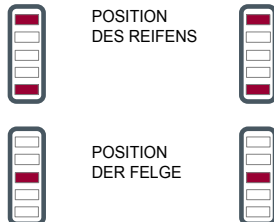


- Bringen Sie (mit Kreide) eine Markierung an Flansch und Felge an.
- Den Wulst auf einer Montiermaschine abdrücken. Den Reifen um 180° auf der Felge drehen.
- Das Rad wieder so anbringen, dass die Markierungen an Felge und Flansch übereinstimmen.

45 80%

- Führen Sie einen manuellen Messlauf

- Display rechts: Mögliche Reduzierung der Unwucht in Prozent.
- Display links: Wert der gegenwärtigen statischen Unwucht, der sich durch Verdrehen des Reifens auf der Felge vermindern lässt.

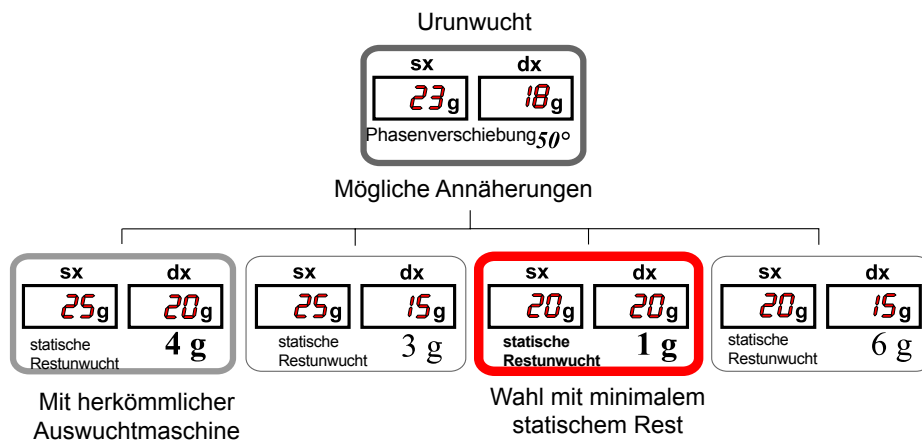


- Am Reifen und an der Felge die jeweils angegebene Position markieren; dann den Reifen auf der Felge so weit verdrehen, bis die beiden Markierungen übereinstimmen. Auf diese Weise erzielt man den im Display gezeigten Optimierungswert.



UNTERBRICHT DIE OPTIMIERUNG IN DEM JEWEILIGEN ABSCHNITT.

5.6 - Automatische Minimierung der Statischen Restunwucht



Mit diesem Programm kann die Qualität des Auswuchtens verbessert werden, ohne dass der Bediener komplizierte und zeitaufwendige Überlegungen und Berechnungen vornehmen muss. Wenn normale handelsübliche Gewichte mit 5-Gramm-Schritten verwendet werden und zwei Ausgleichsgewichte angebracht werden, die eine herkömmliche Auswuchtmaschine auf den nächsten Wert auf- bzw. abrundet, kann sich in der Tat eine statische Restunwucht von bis zu 4 g ergeben. Der Schaden einer solchen Annäherung wird durch die Tatsache verstärkt, dass die meisten Störungen am Fahrzeug durch die statische Restunwucht verursacht werden. Diese neue Funktion liefert automatisch die Optimalgröße der anzubringenden Gewichte, indem sie sie auf „intelligente“ Weise je nach Winkellage aufrundet. Dadurch lässt sich die statische Restunwucht minimieren.

6 - Set up

6.1 - Selbstdiagnose



Führt für den Wartungsmechaniker nützliche Tests durch.

6.2 - Selbstkalibrierung

Zum Kalibrieren der Maschine folgendermaßen vorgehen:

- Ein Eisenrad mit mittleren Abmessungen auf die Welle montieren. Beispiel 6" x 14" ($\pm 1"$)
- die genauen Abmessungen des montierten Rads eingeben.
- **ACHTUNG!!** - Werden die exakten Abmessungen nicht korrekt eingeben, hat das eine fehlerhafte Kalibrierung zur Folge, was wiederum Fehlmessungen nach sich zieht, bis eine erneute Selbstkalibrierung mit den korrekten Abmessungen erfolgt!!



- Führen Sie einen manuellen Messlauf



- Ein 100-g-Mustergewicht (3,5 Unzen) an der Radaußenseite in beliebiger Winkelposition anbringen.

- Führen Sie einen manuellen Messlauf



- Das Mustergewicht von der Außenflanke abnehmen und an der Innenflanke in der gleichen Winkelposition anbringen.

- Führen Sie einen manuellen Messlauf



- Das Rad drehen, bis sich das Mustergewicht in der 12.00 Uhr Position befindet.



ENDE DER SELBSTKALIBRIERUNG



UNTERBRICHT DIE SELBSTKALIBRIERUNG IN DEM JEWELIGEN ABSCHNITT.

7 - Fehler

Während des Maschinenbetriebs können verschiedene Störungen auftreten, welche bei Erkennung durch den Mikroprozessor wie folgt im Display angezeigt werden:



FEHLER	URSACHE	KONTROLLEN
Schwarz	Die Auswuchtmaschine schaltet sich nicht ein.	1. Überprüfen, ob der Anschluss an das Stromnetz korrekt ist. 2. Die auf der Stromplatine vorhandenen Sicherungen überprüfen und eventuell austauschen. 3. Die Computerplatine ersetzen.
Fehler 1	Fehlen des Rotationssignals.	1. Den Zug des Riemens überprüfen. 2. Die Funktionsfähigkeit des Phasengebers und insbesondere des Resetsignals überprüfen. 3. Den Phasengeber austauschen. 4. Die Computerplatine ersetzen.
Fehler 2	Geschwindigkeit während des Messlaufs zu gering. Während des Unwuchtmesslaufs ist die Geschwindigkeit des Rades unter 42 U/min gesunken.	1. Sicherstellen, dass ein PKW-Rad auf die Auswuchtmaschine montiert worden ist. 2. Den Zug des Riemens überprüfen. 3. Die Funktionsfähigkeit des Phasengebers und insbesondere des Resetsignals überprüfen. 4. Die Computerplatine ersetzen.
Fehler 3	Unwucht zu hoch.	1. Die Eingabe der Raddaten überprüfen. 2. Die Verbindung der Abnehmer kontrollieren. 3. Die Maschine eichen. 4. Ein Rad mit einer mehr oder weniger bekannten Unwucht (sicherlich unter 100 Gramm) montieren und die Antwort der Maschine überprüfen. 5. Die Computerplatine ersetzen.
Fehler 4	Rotation in entgegengesetzter Richtung. Nachdem [START] gedrückt worden ist, beginnt das Rad in die entgegengesetzte Richtung (gegen den Uhrzeigersinn) zu drehen.	1. Die Verbindung der Signale UP/DOWN - RESET des Phasengebers überprüfen.
Fehler 7 / Fehler 8 / Fehler 9	Fehler beim Lesen der Parameter NOVRAM	1. Die Maschine erneut eichen. 2. Die Maschine ausschalten. 3. Mindestens 1 Minute warten. 4. Die Maschine wieder einschalten und ihre korrekte Funktionsweise überprüfen. 5. Die Computerplatine ersetzen.
Fehler 11	Fehler der zu hohen Geschwindigkeit. Die Durchschnittsgeschwindigkeit des Messlaufs liegt über 240 U/min'.	1. Überprüfen, ob die Phasenscheibe eventuell beschädigt oder verschmutzt ist. 2. Die Funktionsfähigkeit des Phasengebers und insbesondere des Resetsignals überprüfen. 3. Die Computerplatine ersetzen.
Fehler 12	Fehler im Zyklus der Unwuchtmessung.	1. Die Funktionsfähigkeit des Phasengebers überprüfen. 2. Die korrekte Funktionsweise des Motors überprüfen. 3. Den Zug des Riemens überprüfen. 4. Computerplatine austauschen.
Fehler 13/ Fehler 14/ Fehler 15/ Fehler 16/ Fehler 17/ Fehler 18/	Fehler bei der Unwuchtmessung.	1. Die Funktionsfähigkeit des Phasengebers überprüfen. 2. Den Anschluss der Abnehmer überprüfen. 3. Den Masseanschluss der Maschine überprüfen. 4. Ein Rad mit einer mehr oder weniger bekannten Unwucht (sicherlich unter 100 Gramm) montieren und die Antwort der Maschine überprüfen. 5. Die Computerplatine ersetzen.
Fehler 24	Abstand zwischen Speichen unter 18 Grad.	1. Der Mindestabstand zwischen den Speichen, an denen die Unwucht aufgesplittet werden soll, muss über 18 Grad liegen. 2. SPLIT-Funktion mit größerem Speichenabstand wiederholen.
Fehler 25	Speichenabstand über 120 Grad.	1. Der Maximalabstand zwischen den Speichen, an denen die Unwucht aufgesplittet werden soll, muss unter 120 Grad liegen. 2. SPLIT-Funktion mit größerem Speichenabstand wiederholen.

7.1 - Umspanntoleranzen

In einigen Fällen kann nach erfolgtem Auswuchten, bei nochmaligem Aufspannen des Rades auf der Auswuchtmaschine, eine erneute Unwucht festgestellt werden.

Die Ursache der Unwucht liegt aber nicht an etwaigen Fehlmessungen der Maschine, sondern vielmehr daran, dass das Rad nicht perfekt zentriert aufgespannt worden ist. Das Rad ist bei den beiden Aufspannvorgängen in unterschiedlichen Positionen zur Aufnahmewelle zentriert worden. Bei Bolzenzentrierung kann die Ursache in einem nicht gleichmäßigen Anziehen der Adapterschrauben liegen, die Schrauben wurden nicht schritt- bzw. kreuzweise angezogen, bzw. die Bohrungen für die Felgenlöcher weisen seitens der Herstellung zu große Toleranzen auf.

Kleinere Abweichungen bis zu 10g (0,4 Unzen) beim erneuten Messlauf sind bei mittels Konus zentrierten Rädern als normal anzusehen; bei Flanschzentrierung mittels Felgenlöcher ist in den meisten Fällen eine größere Abweichung festzustellen.

Wird nach dem Auswuchten des Rades und der Montage am Fahrzeug noch immer eine Unwucht festgestellt, so ist dies in den meisten Fällen auf eine Unwucht der Bremstrommel des Fahrzeugs zurückzuführen, oftmals sind auch zu große Toleranzen der Gewindebohrungen der Felge und der Trommel die Ursache. In diesem Fall kann ein Nachwuchten des Rades am Fahrzeug mit einem Finish-Balancer Abhilfe schaffen.

8 - Regelmässige wartung

Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten ist die Maschine vom Stromnetz zu trennen.

8.1 - Sicherungen ersetzen

Auf der Leistungs- und Stromversorgungsplatine, die durch Ausbau der Gewichteablagefächer zugänglich wird, befindet sich eine Sicherung (siehe Explosionszeichnungen). Ersetzen Sie defekte Sicherungen nur mit solchen gleichen Typs. Falls die Sicherungen wiederholt durchbrennen, den Kundendienst kontaktieren.

ALLE ANDEREN TEILE DER MASCHINE SIND WARTUNGSFREI.

9 - Liste empfohlener Ersatzteile (Weitere Hinweise siehe Explosionszeichnungen)

CODE	BESCHREIBUNG
020600503	Wälzlager 6005 - 2Z Ø 25/47/12
181198630	Feder 19863P
67M38954E	Phasengeberkarte mit Kabel
05PR60965	LEXAN-Paneel
181206560	Feder Abstandsmesslehre
681002000	Sicherung DM5x20 - 2A
511242101	Zweipoliger Kippschalter
86SC63128	Prozessorplatine
67M40387D	Speiserkarte
616001000	Speiser 230 V AC
86SB52461	Versorgungskabel 12 - 24 V DC