



DEUTSCH



DE

## Bedienungs- und Wartungsanleitung

### Inhaltsverzeichnis

<b>1. VORWORT</b>	<b>3</b>
1.1 ALLGEMEINES	3
1.2 ZWECK DES HANDBUCHS	3
1.3 AUFBEWAHRUNG DES HANDBUCHS	4
1.4 AKTUALISIERUNG DES HANDBUCHS	4
1.5 ZUSAMMENARBEIT MIT DEM ANWENDER	4
1.6 DER HERSTELLER	4
1.7 HAFTUNG UND GARANTIELEISTUNG DES HERSTELLERS	4
1.7.1 <i>Garantiefrist</i>	5
1.8 TECHNISCHER KUNDENDIENST	5
1.9 COPYRIGHT	5
<b>2. BESCHREIBUNG DER MASCHINE</b>	<b>6</b>
2.1 TECHNISCHE DATEN	6
2.2 AUSSENABMESSUNGEN	6
2.3 KOMPONENTEN	6
<b>3. INBETRIEBNAHME</b>	<b>8</b>
<b>4. IDENTIFIKATION DER KORREKTUREBENEN</b>	<b>10</b>
<b>5. STEUERTAFEL</b>	<b>11</b>
<b>6. BENUTZUNG DER AUSWUCHTMASCHINE</b>	<b>12</b>
6.1 STANDARD-AUSWUCHTUNG (KLAMMERGEWICHTE)	12
6.1.1 <i>Einstellung Raddaten</i>	12
6.1.1.1 <i>AWA (nur mit automatischer Breite deaktiviert)</i>	14
6.1.2 <i>Messergebnis und Anbringen der Gewichte</i>	14
6.2 AUSWUCHTUNG MIT KLEBEGEWICHTEN (ALU)	15
6.2.1 <i>Einstellung Raddaten</i>	15
6.2.2 <i>Messergebnis und Anbringen der Gewichte</i>	16
6.3 AUSWUCHTUNG MIT KOMBINATION AUS KLEBE- UND KLAMMERGEWICHTEN UND STATISCHE AUSWUCHTUNG	17
6.4 STATISCHE UNWUCHT	18
6.5 EXAKTE POSITIONIERUNG DER KLEBEGEWICHTE DURCH MESSARM MIT CLIP	18
6.6 HINTER-SPEICHEN-PLATZIERUNG DER KLEBEGEWICHTE (SPLIT)	19
6.7 AUTOMATISCHE MINIMIERUNG DER STATISCHEN RESTUNWUCHT	19
6.8 UNWUCHTOPTIMIERUNG	20
<b>7. SETUP</b>	<b>21</b>
7.1 MENÜ	21
7.2 SELBSTDIAGNOSE	22
7.3 KALIBRIERUNG DER AUSWUCHTMASCHINE	22
7.4 KALIBRIERUNG SENSOREN	23
7.4.1 <i>Abstandslehre Kalibrierung</i>	23
7.4.2 <i>Durchmesserlehre Kalibrierung</i>	24

7.4.3	<i>Breitensonar Kalibrierung (Option)</i>	25
7.5	BREITE DES KLEBEGEWICHTS	26
<b>8.</b>	<b>DIAGNOSTIK</b>	<b>27</b>
8.1	INKONSTANTE UNWUCHTANGABEN	27
8.2	FEHLERMELDUNGEN	27
<b>9.</b>	<b>WARTUNG</b>	<b>29</b>
9.1	ALLGEMEINES	29
9.1.1	<i>Einleitung</i>	29
9.1.2	<i>Sicherheitsvorschriften</i>	29
9.1.3	<i>Schmelzsicherungen</i>	30
9.1.4	<i>Reinigung des SCREEN</i>	30
<b>10.</b>	<b>DEMONTAGE</b>	<b>30</b>
10.1	DEMONTAGE DER AUSWUCHTMASCHINE	30
10.2	ENTSORGUNG DER ELEKTRONISCHEN TEILE	30
<b>11.</b>	<b>ERSATZTEILE</b>	<b>31</b>
11.1	ANWEISUNGEN ZUR IDENTIFIZIERUNG UND BESTELLUNG	31
<b>12.</b>	<b>BEIGELEGTE DOKUMENTATION</b>	<b>31</b>

# 1. Vorwort



DAS VORLIEGENDE HANDBUCH IST WESENTLICHER BESTANDTEIL DER INSTALLATIONSANLEITUNG, WELCHE ZUR SICHEREN INBETRIEBNAHME UND BENUTZUNG DER MASCHINE ZU KONSULTIEREN IST.

VOR AUSFÜHRUNG DER ARBEITEN ANLEITUNG AUFMERKSAM LESEN.

## 1.1 ALLGEMEINES

Die Maschine entspricht den geltenden EU-Richtlinien und technischen Bestimmungen gemäß der beigelegten Übereinstimmungserklärung des Herstellers.

Diese Veröffentlichung, im Folgenden als **“Handbuch”** bezeichnet, enthält alle Informationen zur sicheren Benutzung und Wartung der Maschine gemäß der Übereinstimmungserklärung.

Die Einrichtung wird im Folgenden kurz als **„die Maschine“** bezeichnet.

Der Inhalt des Handbuchs richtet sich an Bedienungspersonal, das im Hinblick auf die Sicherheitsvorkehrungen für Arbeiten an Maschinen, die unter Strom stehen und deren Bauteile in Bewegung sind, vorher geschult worden sind. Zu den Empfängern dieser Veröffentlichung, allgemein als **„Anwender“** bezeichnet, zählen all jene, die je nach ihrer Zuständigkeit, Anweisungen zur Maschine geben oder technische Eingriffe an dieser vorzunehmen haben.

Zu diesen Personen zählen:

- Personal, das direkt für Transport, Lagerung, Installation, Benutzung und Wartung der Maschine von deren Eintreffen auf dem Markt bis zu ihrer Verschrottung zuständig ist;
- Direkte Privatanwender.

Der Originaltext der vorliegenden Veröffentlichung in Italienischer Sprache ist einziger Anhaltspunkt bei der Lösung in eventuellen Streitfällen, die aufgrund unterschiedlicher Übersetzungsinterpretationen entstehen könnten.

Die vorliegende Veröffentlichung ist wesentlicher Bestandteil der Maschine und daher für spätere Konsultationen bis zur endgültigen Demontage und Verschrottung der Maschine aufzubewahren.

## 1.2 ZWECK DES HANDBUCHS

Zweck des vorliegenden Handbuchs und der

Installationsanleitung ist es, Anweisungen zur sicheren Benutzung der Maschine und zur Ausführung von ordentlichen Wartungsarbeiten zu liefern.

Eventuelle Kalibrierungen, Einstellungen und Ausführung von außerordentlichen Wartungsarbeiten werden in diesem Handbuch nicht behandelt, da dafür ausschließlich der Kundendiensttechniker zuständig ist.

Das vorliegende Handbuch ist genau zu lesen, ersetzt jedoch nicht die Kompetenz des technischen Personals, das vorher entsprechend zu schulen ist. Der Hersteller erlaubt, die Maschine nur zu ihrem vorgesehenen Bestimmungszweck und in ihrer vorgesehenen Konfiguration zu benutzen. Sie darf in keinem Fall von den gelieferten Anweisungen abweichend benutzt werden.

Eine abweichende Benutzung oder Konfiguration ist vorher schriftlich mit dem Hersteller zu vereinbaren und dem vorliegenden Handbuch als Anlage beizufügen.

Der Anwender hat sich darüber hinaus an die geltenden Arbeitsschutzgesetze des jeweiligen Installationsstandortes der Maschine zu halten.

Im Text wird weiterhin auf Gesetze, Vorschriften, etc. hingewiesen, die der Anwender kennen und konsultieren muss, um dem Zweck des Handbuchs zu entsprechen.

### 1.3 AUFBEWAHRUNG DES HANDBUCHS

Das vorliegende Handbuch (und entsprechende Anlagen) sind an einem sicheren und trockenen Ort aufzubewahren und müssen stets zur Konsultation verfügbar sein.

Es ist ratsam, eine Kopie anzufertigen und abzuheften. Zum Informationsaustausch mit dem Hersteller oder einem autorisierten Kundendienst sind die Daten des Typenschildes und die Herstellungsnummer mitzuteilen.

**Das Handbuch ist während der gesamten Lebensdauer der Maschine aufzubewahren**, und, falls nötig (z.B. bei Beschädigungen, die auch eine teilweise Konsultation beeinträchtigen, etc.) hat der Anwender eine neue Kopie ausschließlich beim Hersteller unter Angabe des Codes auf der Titelseite der Veröffentlichung anzufordern.

### 1.4 AKTUALISIERUNG DES HANDBUCHS

Das Handbuch entspricht dem Stand der Technik zum Zeitpunkt des Erscheinens der Maschine auf dem Markt und ist ein wesentlicher Bestandteil der Maschine selbst. Die Veröffentlichung entspricht den zu diesem Zeitpunkt geltenden Bestimmungen. Es ist auch bei eventueller Aktualisierung der Vorschriften oder bei Änderungen an der Maschine zweckentsprechend.

Eventuelle Ergänzungen, die der Hersteller für wichtig hält, dem Anwender zu schicken, sind zusammen mit dem Handbuch aufzubewahren und gehören ebenfalls zu dessen wesentlichem Bestandteil.

### 1.5 ZUSAMMENARBEIT MIT DEM ANWENDER

Der Hersteller steht der eigenen Kundschaft bei allen Fragen zur Verfügung und nimmt gerne Verbesserungsvorschläge entgegen, um die Bedienungsanleitung möglichst anwenderfreundlich zu gestalten.

**Bei Abtretung der Maschine ist die Bedienungs- und Wartungsanleitung immer mitzuliefern und der Hersteller vom neuen Anwender zu unterrichten, um diesem eventuelle Mitteilungen und/oder wichtige Aktualisierungen zusenden zu können.**

*Der Hersteller behält das Recht am Eigentum dieser Veröffentlichung vor und warnt vor einer vollständigen oder teilweisen Reproduktion ohne vorherige schriftliche Genehmigung.*

### 1.6 DER HERSTELLER

Die Erkennungsdaten der Maschine befinden sich auf dem Typenschild der Maschine.

Das hier abgebildete Schild dient als Beispiel.

MODEL	<input type="text"/>	VER	<input type="checkbox"/>
SER. N°	<input type="text"/>		
 V	<input type="text"/>		KW <input type="text"/>
A	<input type="text"/>		Hz <input type="text"/>
PHASE	<input type="text" value="1"/>	T° [C]	<input type="text"/>
	AIR SUPPLY Kg/cm <sup>2</sup>		<input type="text"/>

### 1.7 HAFTUNG UND GARANTIELEISTUNG DES HERSTELLERS

Zur Nutzung der vom Hersteller gewährten Garantie hat sich der Anwender strengstens an die Vorschriften des Handbuchs zu halten. Dies heisst insbesondere:

- immer nur innerhalb der Anwendungsgrenzen der Maschine arbeiten;
- Maschine immer kontinuierlich und akkurat reinigen und warten;
- nur erprobt taugliches und entsprechend geschultes Personal an der Maschine arbeiten lassen.

Der Hersteller haftet in folgenden Fällen weder direkt noch indirekt:

- bei Benutzung der Maschine, die von den Vorschriften des Handbuchs abweicht;
- bei Benutzung der Maschine durch Personen, die den Inhalt des Handbuchs nicht gelesen und richtig verstanden haben;
- bei Benutzung, die von den jeweils am Standort der Maschine geltenden Bestimmungen abweicht;
- bei Änderungen an Maschine, Software, Funktionslogik, die nicht vorher vom Hersteller schriftlich genehmigt wurden;
- bei nicht genehmigten Reparaturen;
- in Sonderfällen.

Die Abtretung der Maschine an Dritte sieht auch die Auslieferung des vorliegenden Handbuchs vor. Eine fehlende

Auslieferung führt automatisch zum Erlöschen eines jeden Rechtsanspruches des Käufers, einschließlich der Garantiefrist, falls anwendbar.

Immer wenn die Maschine an Dritte in einem fremdsprachigen Land abgetreten wird, hat der ursprüngliche Anwender für die entsprechend getreue Übersetzung in die Landessprache des zukünftigen Standortes der Maschine zu sorgen.

### 1.7.1 Garantiefrist

Während des Zeitraums von 12 (zwölf) Monaten ab Abholung oder Spedition haftet der Hersteller für Konstruktions- oder Montagefehler der Maschinen aus eigener Produktion.

Der Hersteller verpflichtet sich, in seiner eigenen Produktionsstätte kostenlos und frachtfrei alle Teile auszutauschen oder zu reparieren, die nach Meinung des Unternehmens fehlerhaft sind.

Falls ein Besuch des Reparateurs aus dem Herstellerwerk (oder durch dieses autorisierter Personen) am Standort des Anwenders gewünscht wird, sind die Reisekosten sowie Kost und Logis vom Anwender zu tragen.

Die kostenlose Lieferung von Garantieteilen setzt immer eine Prüfung der defekten Teile durch den Hersteller (oder durch diesen autorisierte Personen) voraus.

Eine Verlängerung der Garantie aufgrund von technischen Eingriffen oder Reparaturen an der Maschine ist ausgeschlossen.

*Kein Garantieanspruch besteht bei Schäden, die auf folgende Ursachen zurückzuführen sind:*

- Transport
- nachlässiges Handeln
- missbräuchliche Anwendung und/oder den Anweisungen dieser Bedienungsanleitung widersetzlicher Benutzung
- fehlerhafter elektrischer Anschluss.

*Die Garantie verfällt bei:*

- Reparaturen durch nicht vom Hersteller autorisiertes Personal
- vom Hersteller nicht autorisierten Änderungen
- Benutzung von Teilen und/oder Einrichtungen, die nicht vom Hersteller geliefert oder autorisiert wurden
- Beseitigung oder Änderung des Typenschildes der Maschine.

## 1.8 TECHNISCHER KUNDENDIENST

Wenden Sie sich für alle Eingriffe des technischen Kundendienstes direkt an den Hersteller oder Vertragshändler und geben Sie immer das Modell, die Ausführung und Seriennummer der Maschine an.

## 1.9 COPYRIGHT

Die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen dürfen nicht an Dritte verbreitet werden. Jede nicht vom Hersteller schriftlich genehmigte vollständige oder teilweise Vervielfältigung durch Fotokopieren oder andere Vervielfältigungssysteme, inklusive elektronische Beschaffung, verletzen das Copyright und werden rechtlich verfolgt.

## 2. Beschreibung der Maschine

Sie ist eine Auswuchtmaschine für Räder von Pkw, Kleintransportern, Geländewagen, Motorrädern und Rollern. Das Radgewicht muss unter 75 kg liegen und nach dem Aufspannen auf die Auswuchtmaschine dürfen sie abgesehen von der Welle und dem Aufspannflansch keine festen Maschinenteile berühren. Sie kann in einem Temperaturbereich von 0° bis + 45° C arbeiten.

Die Maschine wird mit Ausrüstungen geliefert, die das Aufspannen der meisten Räder marktgängiger Fahrzeuge ermöglichen; Räder mit speziellen Abmessungen, Formen und Zentrierungen könnten die Verwendung von Spezialflanschen, die als Sonderzubehör erhältlich sind, erforderlich machen (beigelegte Broschüre konsultieren "ORIGINAL ADAPTORS"). Die Maschine kann nur auf einer planen und festen Oberfläche arbeiten. Auf die Auswuchtmaschine dürfen ausschließlich Motorrad-, PKW- und LKW-Räder und keine anderen Drehkörper montiert werden.

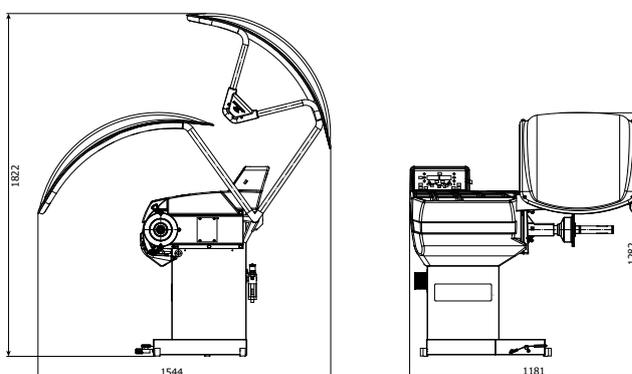
Das neue und exklusive System VDD (Virtual Direct Drive) sorgt für zuverlässige Messergebnisse in kürzester Zeit. Die Messzeit ist im Vergleich mit ähnlichen Auswuchtmaschinen fast um die Hälfte reduziert.

### 2.1 TECHNISCHE DATEN

Folgende Daten beziehen sich auf Auswuchtmaschinen der Serienproduktion.

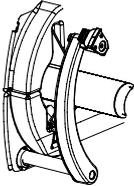
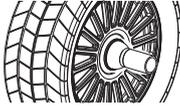
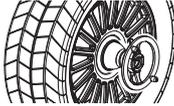
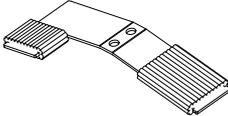
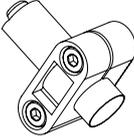
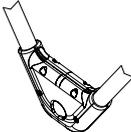
Stromversorgung einphasig	115 - 230 V 50/60 Hz
Schutzart	IP 54
Bemessungsleistung	0,15 kW
Auswuchtgeschwindigkeit	100 min <sup>-1</sup>
Messzeit	4.7 s (5 3/4"x14") 15 kg
Messunsicherheit	1 g
Mittlerer Geräuschpegel	< 70 dB (A)
Einstellbare Felgenbreite	1.5" ÷ 20" bzw. 40 - 510 mm
Einstellbarer Durchmesser	10" ÷ 30" bzw. 265 - 765 mm
Druckluft min/max	7 ÷ 10 kg/qcm
	- 0.7 ÷ 1MPa
	- 7 ÷ 10 bar
	- 105 ÷ 145 psi
Max. Radgewicht	< 75 kg
Machinengewicht	120 kg

### 2.2 AUSSENABMESSUNGEN



### 2.3 KOMPONENTEN

		F685	F685SE
BEDIENTAFEL TOUCH		✓	✓
GEWICHTEFÄCHERABLAGE		✓	✓

AUTOMATISCHER MESSARM		✓	✓
MANSCHETTE SE			✓
SPANNRAD		✓	
BP PEDAL			✓
LASER GEWICHTE-POSITIONIERUNG		✓	✓
LA SONAR		✓ (Option)	✓ (Option)

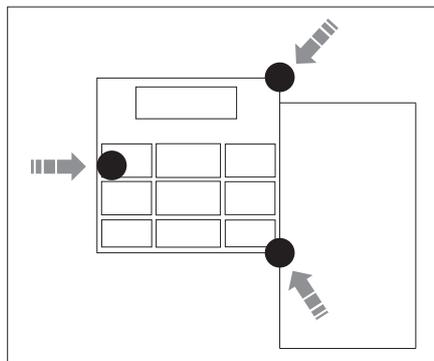
## 3. Inbetriebnahme



BEVOR DIE MASCHINE UNTER SPANNUNG GESETZT WIRD, SICHERSTELLEN, DASS ALLE IM KAPITEL INSTALLATION BESCHRIEBENEN ANSCHLÜSSE KORREKT AUSGEFÜHRT WORDEN SIND. DIE IM WEITEREN BESCHRIEBENEN ARBEITSGÄNGE BERGEN FÜR DEN BEDIENER EINE POTENTIELLE GEFAHR, DA DIE MASCHINE UNTER SPANNUNG STEHT. DAS BENUTZEN DER IN DER INSTALLATIONSANLEITUNG BESCHRIEBENEN SCHUTZAUSRÜSTUNG UND EINE ANGEMESSENE VORSICHTIGE ARBEITSWEISE SIND VORSCHRIFT. ALLE ARBEITEN DÜRFEN NUR VOM FACHPERSONAL AUSGEFÜHRT WERDEN.

Vor Einschalten der Spannung sind folgende Kontrollen auszuführen:

1. Prüfen, dass die Auswuchtmaschine an den drei Auflagepunkten aufliegt.

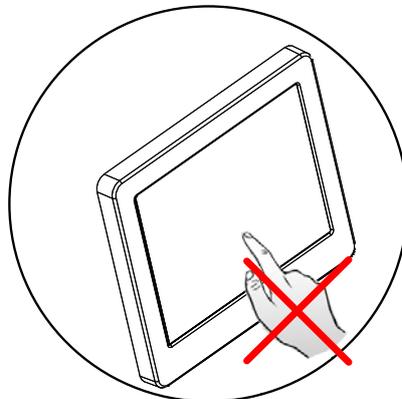


2. Sicher stellen, dass alle Bestandteile der Auswuchtmaschine korrekt angeschlossen und befestigt sind.
3. Prüfen, ob die Spannung und Frequenz des Stromeingangs mit den Werten auf dem Typenschild der Auswuchtmaschine kompatibel sind.
4. Korrekten Anschluss des Stromkabels prüfen.
5. Reinigung von Welle und Flanschbohrung kontrollieren.



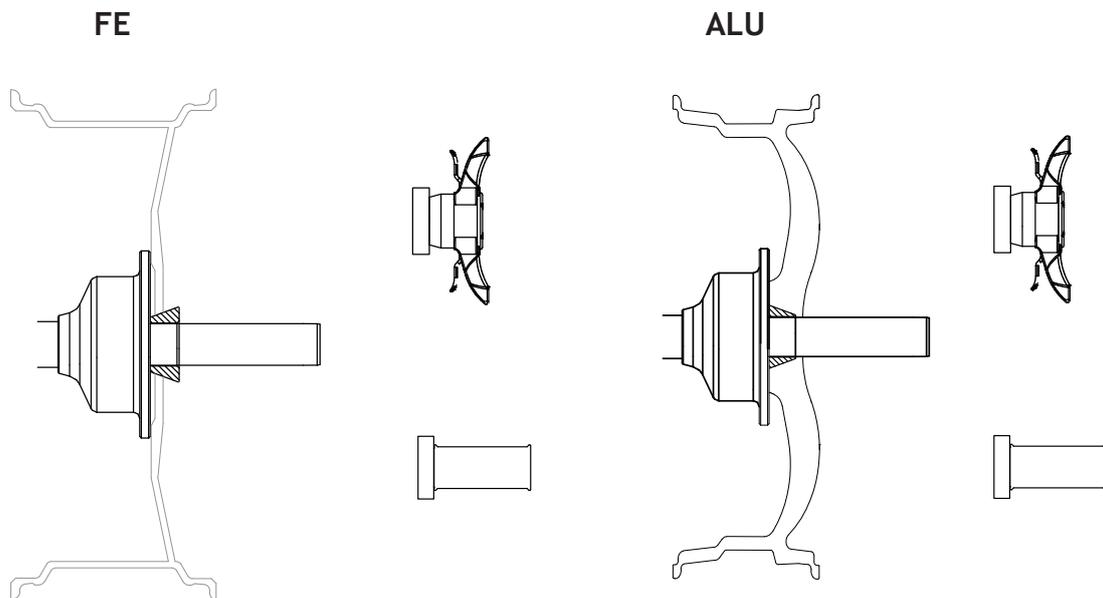
EVENTUELL VORHANDENE SCHMUTZRESTE KÖNNEN DIE AUSWUCHTGENAUIGKEIT BEEINTRÄCHTIGEN.

6. Zum Einschalten der Auswuchtmaschine den seitlich oder hinten angebrachten Schalter betätigen. Bei Auswuchtmaschinen mit Touchbildschirm darf der Monitor während des Einschaltens nicht berührt werden.



TASTEN NUR MIT DEN FINGERN BETÄTIGEN. NICHT DIE GEWICHTEZANGE ODER ANDERE SPITZE GEGENSTÄNDE VERWENDEN!

7. Rad so auf der Welle positionieren, dass die Radinnenseite zur Auswuchtmaschine zeigt.



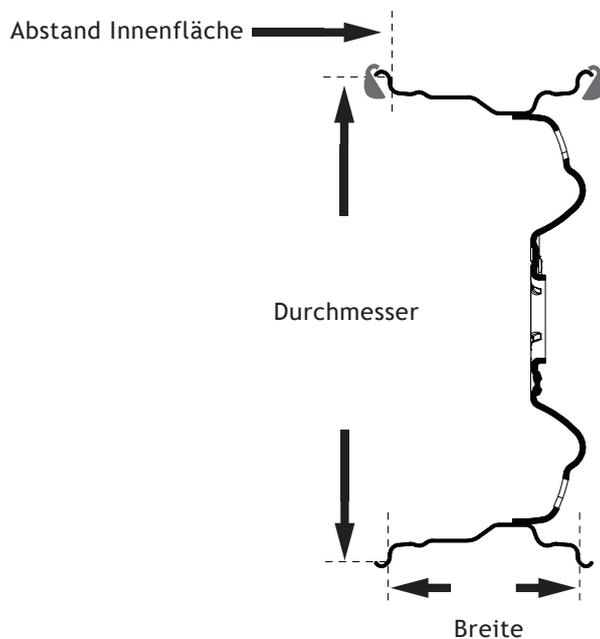
8. Rad mit Spannrade befestigen. Bei pneumatischer Ausführung, Die mitgelieferte Spezialspannvorrichtung benutzen. Für den Betrieb der Spindelwelle mit automatischer Aufspannung (Gasdruckfedern mit konstanter Kraft) ist die Maschine an das Druckluftnetz anzuschließen. Das Anschlussstück befindet sich an der Geräterückseite. Für den korrekten Betrieb der Spannvorrichtung sind mindestens  $7 \text{ kg/cm}^2$  ( $-0.7 \text{ MPa}$ ;  $-7 \text{ bar}$ ;  $-105 \text{ psi}$ ) erforderlich.
9. Bei pneumatischer Ausführung, mit dem Pedal kann das Rad mittels Manschette auf dem Flansch blockiert bzw. gelöst werden.
10. Nun können die Raddaten ermittelt und die Auswuchtung durchgeführt werden.
11. Zum Durchführen des Messlaufs den Spritzschutz schließen (sofern vorhanden); falls erforderlich und verfügbar ist, die START-Taste drücken.
12. Das Rad wird automatisch blockiert, sobald während des langsamen manuellen Drehens von Hand die richtige Winkelposition für das Anbringen des Gewichtes an Innen- und Außenseite erreicht ist. Zum Enblocken Rad kraftvoll drehen, um es aus der Korrekturposition zu lösen. Liegt die Unwucht im Toleranzbereich, wird das Rad nicht automatisch blockiert.



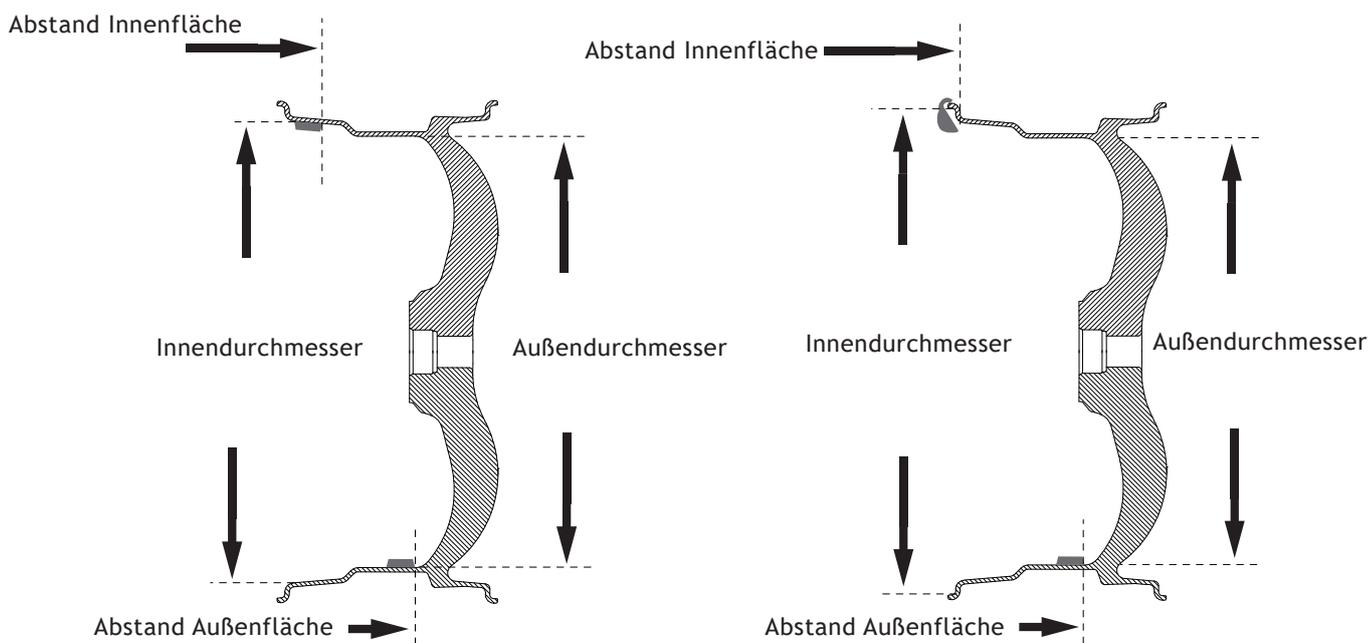
WÄHREND DES WUCHTVORGANGS DARF DIE MASCHINE AN KEINER STELLE BERÜHRT WERDEN.

## 4. Identifikation der Korrektorebenen

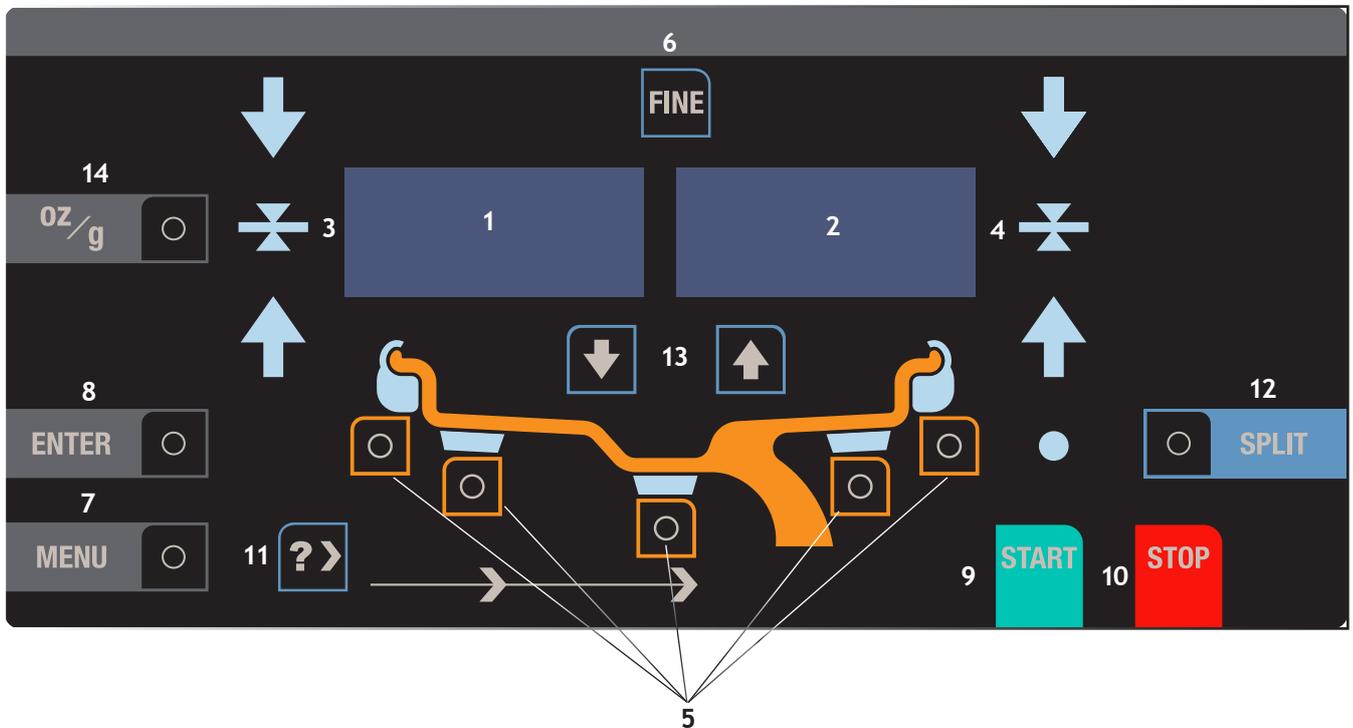
- Dynamische Standard-Auswuchtung nur mit Klammerngewichten



- Dynamische Standard-Auswuchtung nur mit Klebengewichten oder einer Kombination aus Klebe- und Klammerngewichten



# 5. Steuertafel



- 1-2 Digitalanzeigen UNWUCHTWERT an Radinnen-/aussenseite/Statische
- 3-4 Digitalanzeigen UNWUCHTWINKELLAGE an Radinnen-/aussenseite/Statische
- 5 Anzeigen für die gewählte Korrekturmethode
- 6 Taste für Unwuchtanzeige unterhalb der vorgesehenen Toleranz
- 7 Taste für MENÜ FUNKTIONEN
- 8 Taste für Auswahlbestätigung
- 9 Meßzyklus-Starttaste
- 10 Notaus-Taste/Taste Home
- 11 Taste Positionsgeber
- 12 Taste für SPLIT-Funktion (Hinter-Speichen-platzierung)
- 13 Tasten zur manuellen Breiteneinstellung
- 14 Auswahltaste für Gramm/Unzen



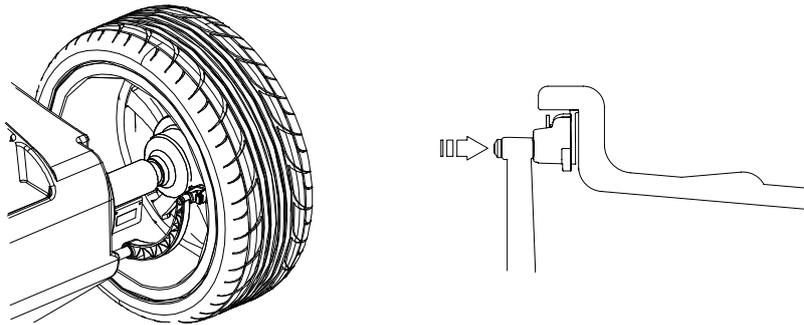
TASTEN NUR MIT DEN FINGERN BETÄTIGEN. NICHT DIE GEWICHTEZANGE ODER ANDERE SPITZE GEGENSTÄNDE VERWENDEN!  
 IST DAS AKUSTISCHE SIGNAL AKTIVIERT, IST BEI TASTENBETÄTIGUNG EIN TON HÖRBAR.

## 6. Benutzung der Auswuchtmaschine

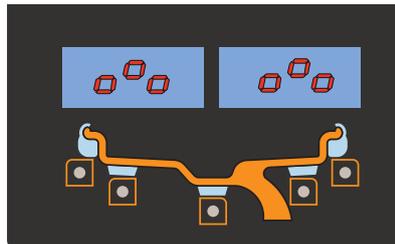
### 6.1 STANDARD-AUSWUCHTUNG (Klammergewichte)

#### 6.1.1 Einstellung Raddaten

Die Spitze der Messlehre, wie in der Abbildung gezeigt, an die Felge heranführen und dazu den dafür vorgesehenen Griff verwenden:



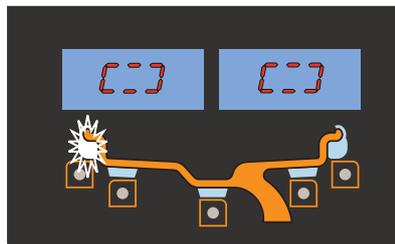
Während der Messarm in Bewegung ist, erscheint:



Messarm mindestens 2 Sekunden lang in dieser Position halten.

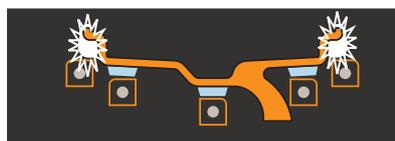
Ist das akustische Signal aktiviert (☞ **MENU -AKUSTISCHES SIGNAL**), wird die erfolgte Messung durch einen Ton signalisiert.

Nach Speicherung der Messdaten erscheint:

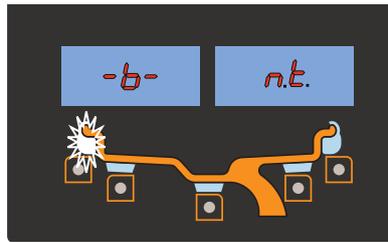


Messarm in die Ruheposition bringen.

Die Auswuchtmaschine erkennt automatisch, dass die Korrektur mit Klammergewichten auszuführen ist:



Nach automatischer Messung von Abstand und Durchmesser erscheint:



Zur automatischen Messung der Radbreite mittels Sonar LA (Option) Radschutzhaube langsam senken und Messlauf durchführen.

Bei Rädern mit grossen Abmessungen ( wie Jeeps, LKW oder Räder, die sehr weit über die Felge hervorragen) Taste

**FINE** drücken, um von:

N.T. = NORMAL TYRE zu

L.T. = LIGHT TRUCK zu wechseln.



*DIE KORREKTE RADBREITE MANUELL EINGEBEN, UM ZU VERMEIDEN, DASS SICH DIE UNWUCHTWERTE FÄLSCHLICHERWEISE AUF DEN VORHER AUTOMATISCH GEMESSENEN BREITENWERT BEZIEHEN.*

Im Fall der automatischen Breite Option nicht verfügbar (☞ AWA)

Bei falscher Eingabe der Radabmessungen können diese geändert werden, ohne den Messlauf wiederholen zu müssen.

1. Drücken:



2. Mit den Tasten  /  Abmessungen in folgender Reihenfolge eingeben:  
*b=Breite*  
*d=Durchmesser*  
*a=Abstand*

3. Zur Bestätigung der Eingabe und Weiter zur nächsten Abmessung Taste  drücken.

Taste  zu jedem beliebigen Zeitpunkt drücken, um die Eingabe der Abmessungen zu unterbrechen und um zur

Hauptbildschirmseite zurückzukehren.

### 6.1.1.1 AWA (nur mit automatischer Breite deaktiviert)

Bei aktivierter AWA-Funktion zeigt die Maschine nach der automatischen Messung von Abstand und Durchmesser den im Bezug auf die ermittelten Werte wahrscheinlichsten Breitenwert an. Breitenwert gegebenenfalls mit Tasten



ändern, sonst mit der normalen Auswuchtung fortfahren.



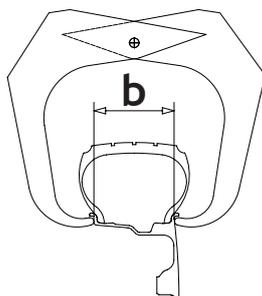
**AWA FUNKTIONIERT NICHT, WENN AUF DEM FLANSCH EV. ABSTANDH ALTER UND ADAPTER MONTIERT SIND.**

Bei nicht aktivierter AWA-Funktion den Breitenwert (b) mit den Tasten



eingeben.

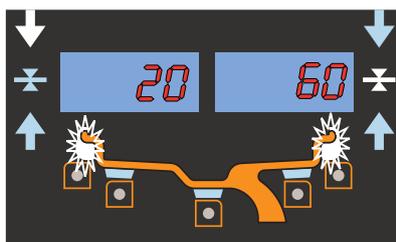
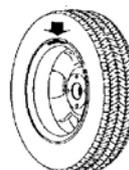
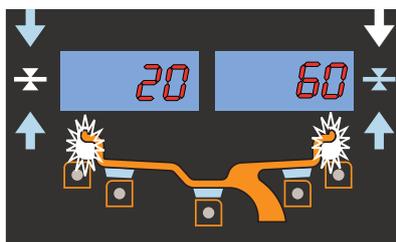
Diejenige Messung ist korrekt, die mit der mitgelieferten Rachenlehre nachvollziehbar ist.



### 6.1.2 Messergebnis und Anbringen der Gewichte

Bei Unwucht außerhalb des Toleranzbereichs:

- Bei Abschluss des Messlaufs Unwucht durch Drehen des Rades in Korrekturposition bringen. Die Spindel automatisch in Korrekturposition gesperrt (wenn nicht die Spindelverriegelung deaktiviert und bei Drehzahlen von weniger als 20 Umdrehungen pro Minute).  
Ist das akustische Signal aktiviert (👉 **MENÜ - AKUSTISCHES SIGNAL**), wird die erfolgte Messung durch einen Ton signalisiert.
- Auf dem Bildschirm 3/4 erscheint das Symbol  auf der Seite der aktivierten Korrektorebene.



- Die auf dem Bildschirm angezeigte Anzahl der Wuchtgewichte manuell in der 12-Uhr-Position anbringen. Dabei Klammerngewichte verwenden:



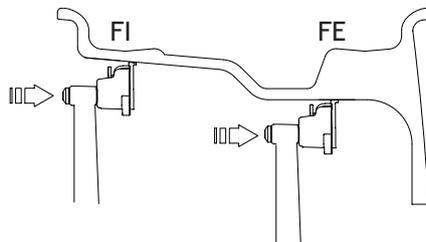
LIEGT DIE UNWUCHT UNTER DEM EINGESTELLTEN SCHWELLENWERT, ERSCHEINT ANSTELLE DES UNWUCHTWERTES DER SCHRIFTZUG "FINE", UM ANZUZEIGEN, DASS SICH DAS RAD AUF DIESER SEITE IM TOLERANZBEREICH BEFINDET. DRÜCKT MAN AUF DIE **FINE**, KANN DIE RESTUNWUCHT UNTER DEM EINGESTELLTEN SCHWELLENWERT DARGESTELLT WERDEN.

- Nach Anbringen der Wuchtgewichte einen Kontrollmesslauf durchführen und prüfen, ob sich die Ebenen in Toleranz befinden.

## 6.2 AUSWUCHTUNG MIT KLEBEGEWICHTEN (ALU)

### 6.2.1 Einstellung Raddaten

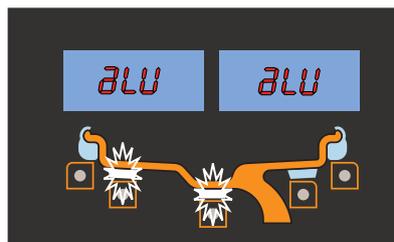
Das Messarmende mit dem entsprechenden Griff auf die Felgeninnenseite legen und 2 aufeinander folgende Messungen durchführen. Dabei mit der Innenseite (IS), wie in der Abbildung gezeigt, beginnen. Die beiden vorgewählten Positionen stimmen mit dem Punkt überein, an dem das Wuchtgewicht angebracht werden wird.



Ist das akustische Signal aktiviert (🔊 MENU -AKUSTISCHES SIGNAL), wird die erfolgte Messung durch einen Ton signalisiert.

Messarm in die Ruheposition bringen.

Die Auswuchtmaschine erkennt automatisch, dass die Korrektur mit Klebengewichten auszuführen ist:



Bei falscher Eingabe der Radabmessungen können diese geändert werden, ohne den Messlauf wiederholen zu müssen.

1. Drücken:



2. Mit den Tasten  /  Abmessungen in folgender Reihenfolge eingeben:

- aI= Abstand Gewicht Innenseite*
- aE= Abstand Gewicht Aussenseite*
- dI= Durchmesser Gewicht Innenseite*
- dE= Durchmesser Gewicht Aussenseite*

3. Zur Bestätigung der Eingabe und Weiter zur nächsten Abmessung Taste  drücken.

Taste  zu jedem beliebigen Zeitpunkt drücken, um die Eingabe der Abmessungen zu unterbrechen und um zur Hauptbildschirmseite zurückzukehren.

## 6.2.2 Messergebnis und Anbringen der Gewichte

Bei Unwucht außerhalb des Toleranzbereichs:

1. Bei Abschluss des Messlaufs Unwucht durch Drehen des Rades in Korrekturposition bringen. Die Spindel automatisch in Korrekturposition gesperrt (wenn nicht die Spindelverriegelung deaktiviert und bei Drehzahlen von weniger als 20 Umdrehungen pro Minute).  
Ist das akustische Signal aktiviert ( **MENÜ - AKUSTISCHES SIGNAL**), wird die erfolgte Messung durch einen Ton signalisiert.
2. Auf dem Bildschirm 3/4 erscheint das Symbol  auf der Seite der aktivierten Korrektorebene.
3. Der Laser projiziert an der Felgeninnenseite eine Laseranzeige.
4. Die auf dem Bildschirm erscheinende Menge an Gewichten in der vom Laser angezeigten Position manuell an der Felge anbringen



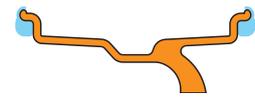
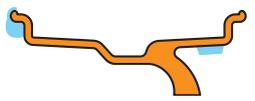
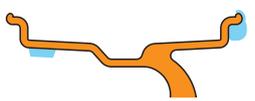
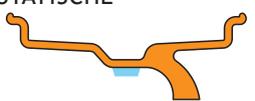
LIEGT DIE UNWUCHT UNTER DEM EINGESTELLTEN SCHWELLENWERT, ERSCHEINT ANSTELLE DES UNWUCHTWERTES DER SCHRIFTZUG "U",  
UM ANZUZEIGEN, DASS SICH DAS RAD AUF DIESER SEITE IM TOLERANZBEREICH BEFINDET.

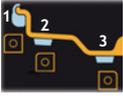
DRÜCKT MAN AUF DIE , KANN DIE RESTUNWUCHT UNTER DEM EINGESTELLTEN SCHWELLENWERT DARGESTELLT WERDEN.

5. Nach Anbringen der Wuchtgewichte einen Kontrollmesslauf durchführen und prüfen, ob sich die Ebenen in Toleranz befinden.

### 6.3 AUSWUCHTUNG MIT KOMBINATION AUS KLEBE- UND KLAMMERGEWICHTEN UND STATISCHE AUSWUCHTUNG

Nach der Erfassung der Abmessungen im STANDARD-AUSWUCHTUNG ist es möglich, durch Drücken der Tasten , einen der anschließend aufgeführten Korrekturmodi zu wählen.

 POSITIONIERUNG DER GEWICHTE		
Korrekturart	Innenseite	Aussenseite
	Klammergewicht in 12-Uhr-Position	Klammergewicht in 12-Uhr-Position
	Klammergewicht in 12-Uhr-Position	Klebegewicht in 12-Uhr-Position
	Klebegewicht an Position der Laseranzeige	Klammergewicht in 12-Uhr-Position
	Klebegewicht an Position der Laseranzeige	Klebegewicht in 12-Uhr-Position
STATISCHE 	Klebegewicht an Position der Laseranzeige	

Nach der Erfassung der Abmessungen im ALU Modus ist es möglich, durch Drücken der Tasten , einen der anschließend aufgeführten Korrekturmodi zu wählen. Abstand und Durchmesser zum Anbringen der Klebegewichte werden während der automatischen Messung durch den Messarm ermittelt. Ausnahme bildet die statische Unwucht, wo die ermittelten Abmessungen gemäß einiger feststehender Parameter verändert werden.

 POSITIONIERUNG DER GEWICHTE		
Korrekturart	Innenseite	Aussenseite
	Klebegewicht an Position der Laseranzeige	Klebegewicht an Position der Laseranzeige
	Klammergewicht in 12-Uhr-Position	Klebegewicht an Position der Laseranzeige
STATISCHE 	Klebegewicht an Position der Laseranzeige	



SOLLTE DIE LASER GESPERRT SEIN, ALLE POSITIONEN FÜR DIE ANBRINGUNG DER GEWICHTE, SIND AUF 12-UHR-POSITION.

## 6.4 STATISCHE UNWUCHT

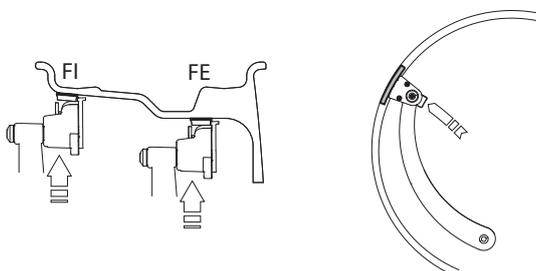
Die statische Unwucht wird am Display 1 und die entsprechende Korrekturposition an den Led 3 Displays angezeigt.



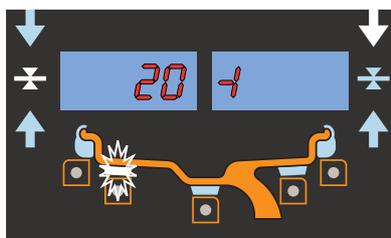
Der Durchmesser des Korrekturgewichtes ist nicht einstellbar, wird aber abgeleitet von den Abmessungen, die im Standard- oder Alu-Modus durch Interpolationsalgorithmen und die Verwendung von fixen Parametern ermittelt werden. Die Verwaltung von Toleranz, Bremse und Laser entspricht der Standardauswuchtung, bezieht sich aber auf nur eine einzige Korrekturebene.

## 6.5 EXAKTE POSITIONIERUNG DER KLEBEGEWICHTE DURCH MESSARM MIT CLIP

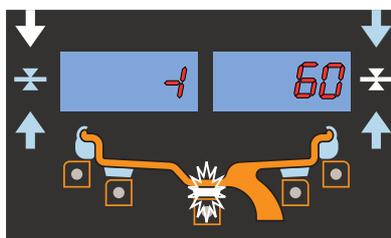
- Bei Korrekturmethode mit Klebegewichten an der Felgeninnenseite Taste **ENTER**  drücken.



- Wuchtgewicht mit Klebeseite nach oben auf die vorgesehene Stelle des Messarms legen.
  - Rad entsprechend der Korrekturebene in die richtige Winkellage drehen.
  - Bei Aktivierung der Option Radsperre ( **MENÜ**) wird das Rad automatisch in der Korrekturposition blockiert.
  - Messarm herausziehen, bis ein die LEDs 8 in Übereinstimmung mit Korrekturgewicht aufleuchtet. Bei Erreichen des Abstands zum Anbringen der Gewichte ertönt ein Signal (kann deaktiviert werden).
- POSITION INNENSEITE ERREICHT



- POSITION AUSSENSEITE ERREICHT



- Messarm so drehen, bis das Wuchtgewicht an der Felge anliegt.
- Dass die Position zum Anbringen des Gewichtes nicht mehr vertikal ist, wird automatisch ausgeglichen.

Zur Annullierung der Funktion erneut Taste  drücken.

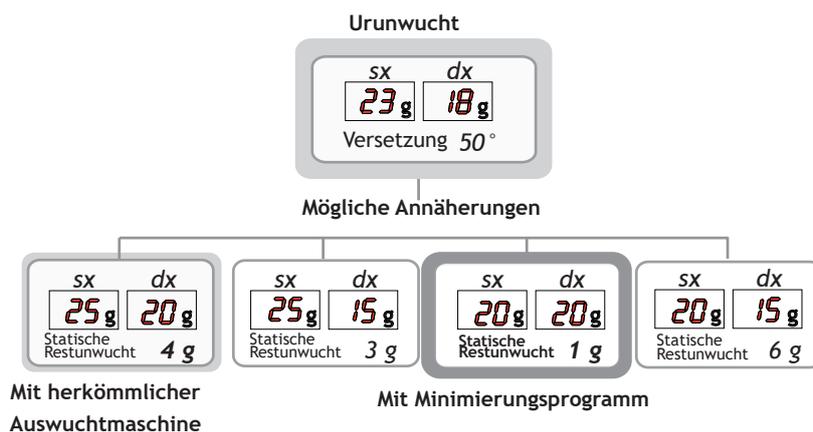
## 6.6 HINTER-SPEICHEN-PLATZIERUNG DER KLEBEGEWICHTE (SPLIT)

Die SPLIT-Funktion ist nur bei statischer Unwucht oder ALU Aussenseite möglich und dient zur eventuellen Hinter-Speichen-Platzierung der Gewichte.

1. Um einen Messlauf auszuführen.
2. Die statische Unwucht oder ALU an der Außenseite in die Ausgleichsposition bringen:  so dass der Laser einschaltet.
3. Die Taste  drücken und gedrückt halten, bis der Laser auf die Speiche trifft, hinter der das Gewicht platziert werden soll.
4. Die Taste  los lassen.
5. Das Rad in die auf dem Bildschirm angezeigte Drehrichtung der Unwucht drehen, bis sich die zweite Speiche in der vom Laser angezeigten Position befindet und die Taste  drücken.
6. Rad in die von den Leds angezeigten Korrekturpositionen drehen und den auf dem Display angezeigten Wert korrigieren.

Um zur normalen Unwuchtanzeige zurückzukehren auf Taste  drücken.

## 6.7 AUTOMATISCHE MINIMIERUNG DER STATISCHEN RESTUNWUCHT



Dieses Programm ermöglicht eine Optimierung der Auswuchtgenauigkeit ohne jeden Rechenaufwand oder Zeitverlust für den Bediener. Normale, handelsübliche Wuchtgewichte in 5 g Abstufung und zwei Gegengewichte, die eine traditionelle Auswuchtmaschine auf den nächst möglichen Wert rundet, können zu einer Restunwucht von bis zu 4 g führen. Besonders nachteilig wirkt sich dazu aus, dass die statische Unwucht die meisten Störungen am Fahrzeug verursacht. Diese neue Funktion liefert automatisch die optimale Größe der Wuchtgewichte, indem sie diese auf "intelligente" Weise, je nach Winkellage, rundet, um die statische Restunwucht zu minimieren.

### 6.8 UNWUCHTOPTIMIERUNG

Mit diesem Programm kann die Gesamtunwucht des Rades reduziert werden, indem, wenn möglich, die Unwucht des Reifens mit der der Felge kompensiert wird. Es ist für die statische Unwuchtwerte über 30 Gramm. Dazu müssen zwei Messläufe ausgeführt werden, wobei beim zweiten Lauf der Reifen auf der Felge verdreht wird.



1. Wurde bei vorigen Messungen keine Unwucht festgestellt, erscheint auf dem Display der Schriftzug START.



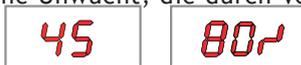
Radschutzhaube schließen (und Taste **START** drücken, falls der Start durch Senken der Radschutzhaube deaktiviert ist, **MENÜ**) und einen Messlauf durchführen.

2. Flansch und Felge mit Kreide markieren. Mit Hilfe eines Reifenmontiergerätes Reifen um 180° auf der Felge verdrehen. Rad wieder entsprechend der Markierung montieren.

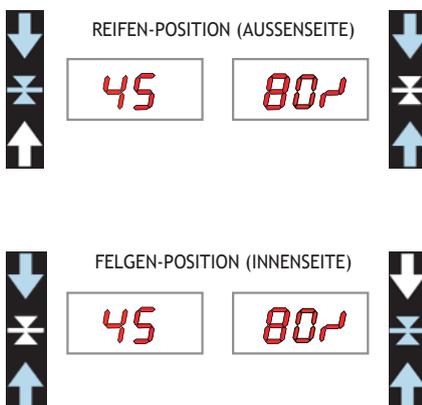


Radschutzhaube schließen (und Taste **START** drücken, falls der Start durch Senken der Radschutzhaube deaktiviert ist, **MENÜ**) und einen Messlauf durchführen.

3. Rechtes Display: Unwuchtreduzierung in Prozent  
Linkes Display: Gegenwärtige statische Unwucht, die durch Verdrehen von Reifen und Felge reduziert werden kann.



4. Positionen von Felge und Reifen markieren, dann Reifen entsprechend auf der Felge verdrehen, um die auf dem Display angezeigte Optimierung zu erreichen.



Bei Beendigung der Optimierung um einen neuen Messlauf durchzuführen oder auf Taste **STOP** drücken um zur Messbildseite zurückzukehren.



# 7. Setup

## 7.1 MENÜ

Mit diesem Menü können einige Funktionen der Auswuchtmaschine kundenspezifisch gestaltet und Kalibrierungen ausgeführt werden. Zur Öffnung des Menüs Taste **MENU**  drücken.

		<b>MENU</b> 							
		<b>OPT.</b>			<b>UNWUCHTOPTIMIERUNG</b>				
		<b>bdø</b>			<b>EINSTELLUNG RADDATEN</b>				
		<b>-d-</b>		<b>-d-</b>	<input type="text" value="00"/>			Durchmesser mm/Zoll	
		<b>-b-</b>		<b>-b-</b>	<input type="text" value="00"/>			Breite mm/Zoll	
		<b>S.P.</b>		<b>S.P.</b>	<input type="text" value="OFF"/>			Anlauf bei Schließen des Radschutzes ON/OFF	
		<b>APP.</b>		<b>APP.</b>	<input type="text" value="5"/>			Aufrundung 1-5 g bzw. 0.1-0.25 Unzen	
		<b>biP</b>		<b>biP</b>	<input type="text" value="OFF"/>			Signal-Ton ON/OFF	
		<b>St.P</b>		<b>St.P</b>	<input type="text" value="OFF"/>			Kontinuierliche Anzeige der statischen Unwucht ON/OFF	
		<b>SEt</b>	<b>UP</b>						
		<b>di R</b>	<b>Un.</b>			<b>SELBSTDIAGNOSE</b>			
		<b>CAL.</b>			<b>KALIBRIERUNG DER AUSWUCHTMASCHINE</b>				
		<b>Min.</b>		<b>Min.</b>	<input type="text" value="2"/>			Zeitdauer Bildschirmschoner in Minuten	
		<b>b.r.</b>		<b>b.r.</b>	<input type="text" value="OFF"/>			Radsperre ON/OFF	
		<b>øUø</b>		<b>øUø</b>	<input type="text" value="OFF"/>			Näherungswert automatische Breitenmessung ON/OFF (Option)	
		<b>LSr</b>		<b>LSr</b>	<input type="text" value="OFF"/>			Unwuchtwinkellage Laser ON/OFF	
		<b>CAL.</b>	<b>-ø-</b>		Kalibrierung automatischer Abstandsmessarm				
		<b>CAL.</b>	<b>-d-</b>		Kalibrierung automatischer Messarm für Durchmesser				
		<b>CAL.</b>	<b>-b-</b>		Kalibrierung Breitenonar (Option)				
		<b>LPø</b>		<b>LPø</b>	<input type="text" value="19"/>			Breite des Klebengewichts	
			<b>ZURÜCK ZUR MESSBILDSEITE</b>						

## 7.2 SELBSTDIAGNOSE

Durch Selbstdiagnose kann die Maschine die korrekte Funktion aller LED auf der Steuertafel und die korrekte Funktion des Encoders überprüfen.

Hierzu Menü SETUP aufrufen:



Bei der Selbstdiagnose schalten sich alle LED auf der Steuertafel für einige Sekunden ein, um den Funktionsablauf zu prüfen. Nach Ausschalten der LED geht die Maschine automatisch zur Kontrolle des Encoders über. Bei manuellem Drehen des Rades (nach vorne und hinten) zeigt das Display die genaue Radposition an. Der Wert liegt zwischen 0 (Null) und 255.

**(Anleitung für die ausserplanmäßige Wartung oder technischen Kundendienst konsultieren).**

## 7.3 KALIBRIERUNG DER AUSWUCHTMASCHINE

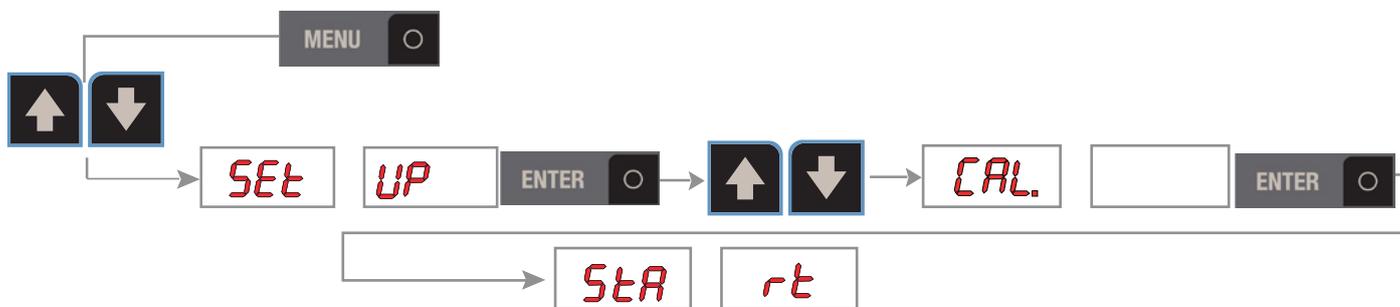
Zur Kalibrierung der Auswuchtmaschine Rad mit Stahlfelge mittlerer Größe (Beispiel: 6" x 15" (±1")) verwenden und, wie folgt, vorgehen:

- Rad (auch unausgewuchtet) auf die Welle spannen und Raddaten sorgfältig eingeben.



*DIE EINGABE VON FEHLDATEN KANN ZU EINER NICHT KORREKT KALIBRIERTEN MASCHINE FÜHREN. FOLGLICH WERDEN DANN AUCH ALLE WEITEREN MESSUNGEN SOLANGE FEHLERHAFT SEIN, BIS DIE MASCHINE MIT KORREKTEN DATEN KALIBRIERT WORDEN IST.*

- Vom SETUP-Menü Funktion KALIBRIERUNG öffnen



Radschutzhaube schließen und Taste  drücken um einen Messlauf auszuführen.

- Mustergewicht von 60 g (2.00 Unzen) an einer beliebigen Stelle der Aussenseite anbringen.



Radschutzhaube schließen und Taste  drücken um einen Messlauf auszuführen.

- Gewicht in gleicher Lage von aussen nach innen versetzen.



Radschutzhaube schließen und Taste **START** drücken um einen Messlauf auszuführen.

4. Rad drehen, bis das Gewicht in vertikaler (12-Uhr) Position ist und Taste **ENTER** drücken.



5. Rad drehen, bis sich das Mustergewicht mittig zur Gewichtezeange befindet und Taste **ENTER** drücken.



Bei Betätigung der Taste **STOP** wird ein Default-Wert eingestellt.

6. Rad drehen, bis sich die Mitte des Mustergewichtes auf Höhe des Laserstrahls befindet und Taste **ENTER** drücken.



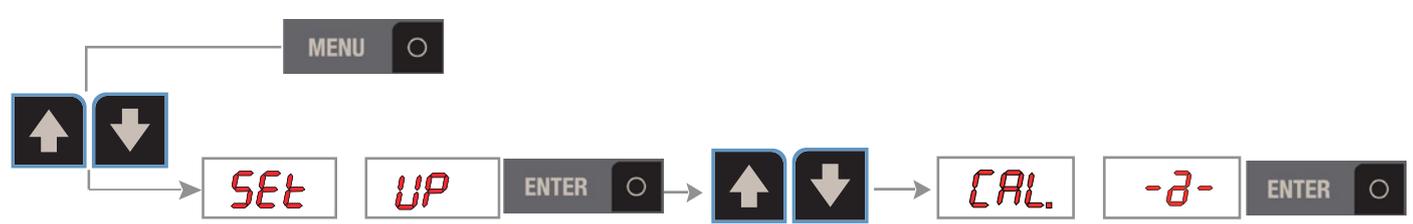
Bei Betätigung der Taste **STOP** wird ein Default-Wert eingestellt.

DIE KALIBRIERUNG IST ABGESCHLOSSEN. **CAL.**

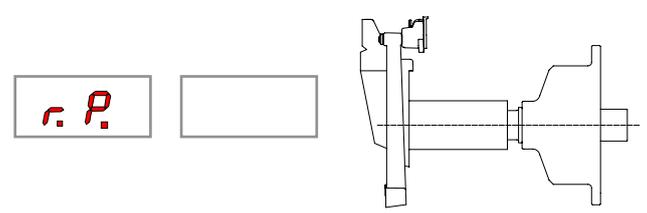
Zur Unterbrechung der Kalibrierung in jeder beliebigen Arbeitsphase Taste **STOP** drücken.

### 7.4 KALIBRIERUNG SENSOREN 7.4.1 Abstandslehre Kalibrierung

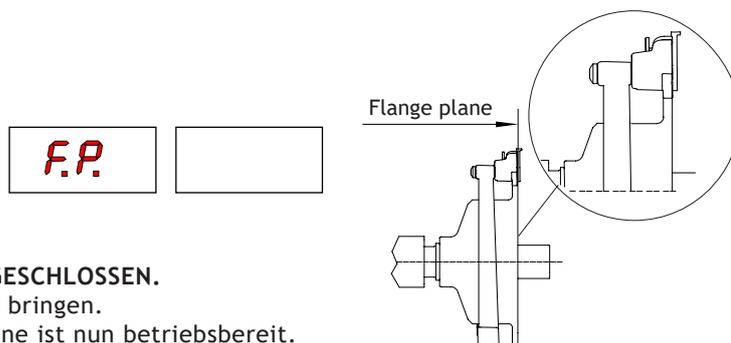
1. Vom SETUP-Menü Funktion automatische Kalibrierung Abstandslehre öffnen.



2. Abstandsmessarm in der Ruheposition lassen und **ENTER** drücken



3. Die Abstandsmesslehre Schieber mit Flanschebene ausrichten und **ENTER** drücken



**DIE KALIBRIERUNG IST ABGESCHLOSSEN.**

- Messarm in Ruhestellung bringen.
- Die Auswuchtungsmaschine ist nun betriebsbereit.



Bei Störungen oder Fehlfunktionen erscheint auf dem Display die Meldung **“r.P.”** Messarm erneut in Ruhestellung bringen und Kalibrierungsvorgang wiederholen. Dabei genau den oben beschriebenen Anweisungen folgen. Bleibt der Fehler bestehen, Kundendienst kontaktieren.

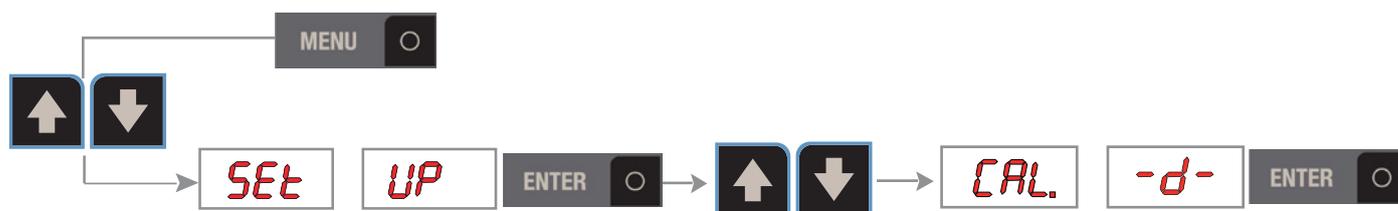
Im Falle einer Fehleingabe bei der Messarmkalibrierung Vorgang durch Betätigung der Taste



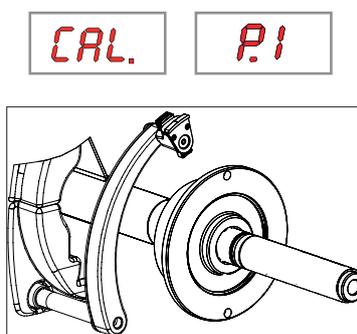
annullieren.

## 7.4.2 Durchmesserlehre Kalibrierung

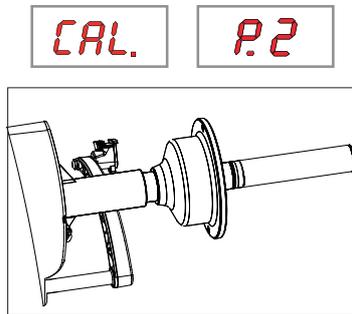
1. Vom SETUP-Menü Funktion automatische Kalibrierung Durchmesserlehre öffnen



2. Messarmstange auf das Rohr der Spindelwelle legen und **ENTER** drücken (siehe Abbildung)



3. Messarm nach unten drehen und dabei Messarmstange auf das Rohrstück der Spindelwelle legen (siehe Abbildung) und Taste **ENTER**  drücken



**DIE KALIBRIERUNG IST ABGESCHLOSSEN.**

- Messarm in Ruhestellung bringen.
- Die Auswuchtungsmaschine ist nun betriebsbereit.



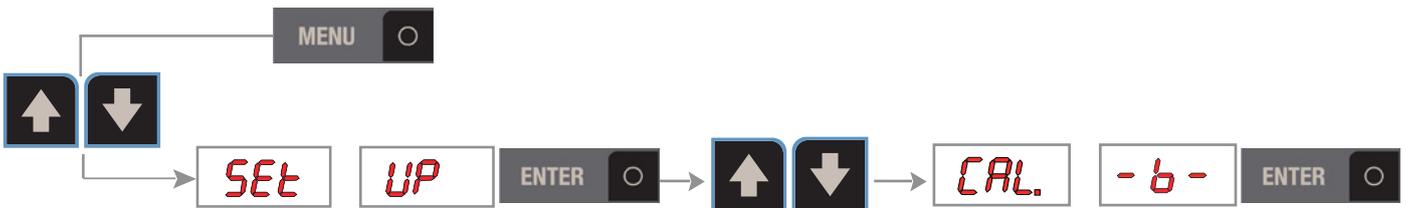
Bei Fehlern oder Funktionsstörungen erscheint auf dem Display immer die Anzeige von Step [P.1 ] oder [P.2 ]. Messarm in Ruhestellung bringen und Kalibriervorgang wiederholen. Dabei darauf achten, wie oben beschrieben, vorzugehen. Falls der Fehler fortbesteht, Kundendienst kontaktieren. Bei fehlerhafter Eingabe in der Funktion der Kalibrierung des



Messarms für Durchmesser Taste **STOP** drücken, um die Eingabe zu annullieren.

**7.4.3 Breitensonar Kalibrierung (Option)**

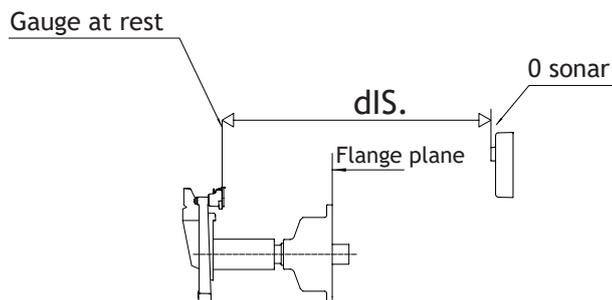
1. Vom SETUP-Menü Funktion Kalibrierung Breitensonar öffnen



2. Mit den Tasten  /  den Abstand in mm zwischen Sonarsensor (0 Sonar) und die Abstandsmesslehre Schieber des in Ruhestellung befindlichen



dis: = Abstand: „Abstandsmessarm in Ruhestellung“ → “0” Sonar





*KALIBRIERUNG MIT EINEM STAHLRAD MIT BEKANNTER BREITE ÜBERPRÜFEN. SOLLTE DIE MESSUNG NICHT KORREKT SEIN, IST DER KALIBRIERWERT PROPORTIONAL ZUM FEHLER ZU KORRIGIEREN*

---

**STOP**

Bei fehlerhafter Eingabe Taste  drücken, um Vorgang zu annullieren.

## 7.5 BREITE DES KLEBEGEWICHTS

Gibt die mittlere Breite der handelsüblichen Klebegewichte an. AUSSCHLIESSLICH dann ändern, wenn die Breite der verwendeten Ausgleichklebegewichte um +/-3 mm von den am Steuertafel eingestellten Maßen abweicht (Default = 19 mm).

# 8. Diagnostik

## 8.1 INKONSTANTE UNWUCHTANGABEN

Es gibt Fälle, in denen das Rad ausgewuchtet und erneut auf die Maschine gespannt wurde, dann aber doch wieder eine Unwucht aufweist.

Dies liegt nicht an einer Fehlfunktionen der Maschine, sondern nur am fehlerhaften Montieren des Rades auf dem Flansch oder, besser gesagt, das Rad wurde während der beiden Montagen hinsichtlich der Achse der Maschinenwelle nicht gleich positioniert.

Haben wir es hingegen mit einem Rad zu tun, das am Flansch angeschraubt wird, ist es möglich, dass die Schrauben nicht korrekt schritt- und kreuzweise festgezogen wurden oder (was häufig der Fall ist) die Radlöcher zu große Toleranzen haben. Kleine Fehler bis zu 10 g (0,4 Unzen) gelten für Räder, die mit Konen aufgespannt wurden, als normal. Bei Schraub- oder Stiftschrauben-Befestigungen ist der Fehler in der Regel größer.

Wird das ausgewuchtete Rad wieder ans Fahrzeug montiert und weiterhin Unwuchten festgestellt, liegt dies an Unwuchten der Fahrzeug-Bremstrommel bzw. sehr häufig auch an Gewindebohrungen für die Felgen- und Bremstrommelschrauben, deren Toleranzen zu groß sind. In diesem Fall kann es ratsam sein, das Rad direkt am Kraftfahrzeug nachzuwuchten.

## 8.2 FEHLERMELDUNGEN

Die Maschine kann durch eine Selbstdiagnose die häufigsten Störungen feststellen, die während eines normalen Maschinenbetriebes auftreten können. Diese Fehlfunktionen werden vom System ausgearbeitet und am Bildschirm angezeigt.



DIE INFORMATIONEN IN SPALTE MÖGLICHE LÖSUNGEN WENDEN SICH AN DAS FACHPERSONAL ODER AUTORISIERTE PERSONEN, DIE STETS DIE IN DER INSTALLATIONSANLEITUNG AUFGEFÜHRTE INDIVIDUELLEN SCHUTZAUSRÜSTUNGEN ZU TRAGEN HABEN. NUR DAS FACHPERSONAL, UND NICHT DER NORMALE MASCHINENBEDIENER, DÜRFEN DIESE EINGRIFFE VORNEHMEN.

FEHLER	PROBLEM	MÖGLICHE LÖSUNGEN
Schwarz	Die Auswuchtmaschine schaltet sich nicht ein	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Korrekten Anschluss an das Stromnetz überprüfen</li> <li>▪ Schmelzsicherungen auf der Leistungsplatine überprüfen und eventuell auswechseln</li> <li>▪ Rechnerplatine ersetzen</li> </ul>
Fehler 1	Rotationssignal fehlt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Korrekte Funktionsweise des Encoders durch Selbstdiagnose prüfen</li> <li>▪ Encoder auswechseln</li> <li>▪ Rechnerplatine ersetzen</li> </ul>
Fehler 2	Geschwindigkeit während des Messlaufes zu gering Während des Messlaufes ist die Geschwindigkeit des Rades unter 42 g/min gesunken	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherstellen, dass ein PKW-Rad auf die Auswuchtmaschine montiert worden ist</li> <li>▪ Korrekte Funktionsweise des Encoders durch Selbstdiagnose prüfen</li> <li>▪ Stecker der Piezosensoren von der Karte abtrennen und einen Messlauf durchführen (falls der Fehler so nicht auftritt, die Piezosensoren austauschen)</li> <li>▪ Rechnerplatine ersetzen</li> </ul>
Fehler 3	Unwucht zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eingabe der Raddaten überprüfen</li> <li>▪ Verbindung der Piezosensoren kontrollieren</li> <li>▪ Maschine kalibrieren</li> <li>▪ Rad mit einer mehr oder weniger bekannten Unwucht (weniger als 100 Gramm) montieren und die Reaktion der Maschine prüfen</li> <li>▪ Rechnerplatine ersetzen</li> </ul>
Fehler 4	Falsche Drehrichtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Korrekte Funktion des Encoders durch Selbstdiagnose prüfen</li> <li>▪ Lager/Feder des Encoders überprüfen</li> </ul>
Fehler 5	Radschutzhaube offen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fehlermeldung rücksetzen</li> <li>▪ Radschutzhaube schließen</li> <li>▪ Funktionsweise des Schutzschalters überprüfen</li> </ul>

Fehler 6	Aufspannung offen (pneumatische Version). Die Schutzhaube wurde geschlossen, obwohl die Aufspannung noch nicht geschlossen worden ist	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fehlermeldung rücksetzen</li> <li>▪ Die Aufspannung schließen</li> <li>▪ Radschutzhaube schließen</li> </ul>
Fehler 7 / Fehler 8 / Fehler 9	Ablesefehler Parameter NOVRAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maschine ausschalten; Mindestens 1 Minute warten; Maschine wieder einschalten und korrekten Betrieb überprüfen</li> <li>▪ Maschine neu kalibrieren</li> <li>▪ Rechnerplatine ersetzen</li> </ul>
Fehler 11	Geschwindigkeit zu hoch Während der Messläufe steigt die Radgeschwindigkeit auf über 270 g/min	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Korrekte Funktionsweise des Encoders durch Selbstdiagnose prüfen</li> <li>▪ Rechnerplatine ersetzen</li> </ul>
Fehler 14 / Fehler 15 / Fehler 16 / Fehler 17 / Fehler18/ Fehler 19	Fehler bei Unwuchtmessung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Korrekte Funktion des Encoders durch Selbstdiagnose prüfen</li> <li>▪ Verbindung der Piezosensoren überprüfen</li> <li>▪ Erdung der Maschine überprüfen</li> <li>▪ Rad mit einer mehr oder weniger bekannten Unwucht (weniger als 100 Gramm) montieren und die Reaktion der Maschine überprüfen</li> <li>▪ Rechnerplatine ersetzen</li> </ul>
Fehler 20	Rad steht still. Rad steht nach START länger als eine Sekunde still	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Korrekte Funktion des Encoders durch Selbstdiagnose prüfen</li> <li>▪ Anschlüsse auf der Leistungsplatine überprüfen</li> <li>▪ Rechnerplatine ersetzen</li> </ul>
Fehler 21	Motor läuft länger als 15 Sekunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Korrekte Funktion des Encoders durch Selbstdiagnose prüfen</li> <li>▪ Anschlüsse auf der Leistungsplatine überprüfen</li> <li>▪ Rechnerplatine ersetzen</li> </ul>
Fehler 24	Speichenabstand kleiner als 18 Grad	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mindestspeichenabstand zur Unwuchtaufteilung muss grösser als 18 Grad sein</li> <li>▪ SPLIT-Funktion mit größerem Speichenabstand wiederholen</li> </ul>
Fehler 25	Speichenabstand grösser als 120 Grad	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maximalspeichenabstand zur Unwuchtaufteilung muss kleiner als 120 Grad sein</li> <li>▪ SPLIT-Funktion mit kleinerem Speichenabstand wiederholen</li> </ul>
Fehler 26	Erste Speiche zu weit von Unwucht entfernt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maximalabstand zwischen Unwuchtlage und Speiche muss kleiner als 120 Grad sein</li> <li>▪ Splitfunktion mit kleinerem Abstand zwischen Speiche und Unwucht wiederholen</li> </ul>
Fehler 234	Fehler Beschleunigung CC-Motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Motoranschlüsse überprüfen</li> <li>▪ Korrekte Funktion des Motorriemens überprüfen</li> </ul>
Mit Konen, die von der Innenseite benutzt werden, wurde die Unwucht nicht korrigiert	Bedingt durch das System der pneumatischen Aufspannung rutscht das Rad am Anschlag auf dem Flansch oder nicht korrekte Montage des pneumatischen Endstücks	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rad in vertikaler Position montieren und Spannhülse fester gegen das Rad drücken. Falls nötig, Arbeitsschritte Blockieren/Lösen/Blockieren wiederholen und Prozedur erneut durchführen</li> </ul>

# 9. Wartung

## 9.1 ALLGEMEINES



VOR BEGINN EINER JEDEN WARTUNGSARBEIT SICHER STELLEN, DASS DIE MASCHINE VOM STROMNETZ GETRENNT IST. IMMER DIE IN DER INSTALLATIONSANLEITUNG AUFGEFÜHRTE INDIVIDUELLEN SCHUTZAUSRÜSTUNGEN TRAGEN.

### 9.1.1 Einleitung

Die Maschine ist so konzipiert, dass sie keine ordentliche Wartung verlangt. Ausnahme davon bildet die akkurate regelmäßige Reinigung, um zu vermeiden, dass Staub und Schmutz die Funktionstüchtigkeit der Auswuchtmaschine beeinträchtigen.



DAS PERSONAL, DAS FÜR DIE REINIGUNG DER RÄUMLICHKEITEN, IN DENEN DIE MASCHINE STEHT, ZUSTÄNDIG IST HAT SCHUTZKLEIDUNG ZU TRAGEN, UM SICHER GEMÄSS DER GELTENDEN VORSCHRIFTEN FÜR SICHERHEIT UND HYGIENE AM ARBEITSPLATZ ZU ARBEITEN. IN JEDEM FALL, DIE WARTUNG AUSSCHLIESSLICH VON FACHPERSONAL AUSGEFÜHRT WERDEN, DAS LAUT EUROPÄISCHER NORM CEI EN 50110-1 (NFPA70E-2004 SECTION 400.11) ENTSPRECHEND GESCHULT IST, VORGENOMMEN WERDEN.

Außerordentliche Wartungsarbeiten unterliegen der Zuständigkeit des Technischen Kundendienstes oder eines dafür besonders autorisierten und ausgebildeten Personals und werden daher nicht in diesem Handbuch erörtert.

### 9.1.2 Sicherheitsvorschriften

Sondereingriffe an der Maschine, bei denen vor allem die Schutzwände entfernt werden müssen, stellen für das Personal eine akute Gefahr dar, da Teile möglicherweise unter Spannung stehen könnten.

Es ist daher unverzichtbar, die im Folgenden aufgeführten Vorschriften strengstens zu befolgen.

Das Personal hat stets die in der Installationsanleitung vorgesehenen Individuellen Schutzausrüstungen zu tragen. Während der gesamten Dauer des Eingriffs dürfen nicht autorisierte Personen keinen Zugang zur Maschine haben. Dies ist durch das Aufstellen von Schildern mit der Aufschrift LAUFENDE REPARATURARBEITEN, die von allen Seiten deutlich sichtbar sind, zu kennzeichnen.

Das Fachpersonal muss im Hinblick auf mögliche Gefahrensituationen und deren Vermeidung autorisiert und entsprechend geschult sein. Es hat stets mit größter Vorsicht vorzugehen.

Sollte das zuständige Personal in Ausnahmefällen die Schutzwände für besondere technische Wartungs-, Inspektions- oder Reparaturarbeiten entfernen, hat es bei Beendigung der Arbeiten dafür zu sorgen, diese wieder korrekt zu montieren.

Darüber hinaus hat das zuständige Personal zu kontrollieren, dass bei Beendigung der Arbeiten keine Fremdkörper in der Auswuchtmaschine zurück bleiben. Dies gilt besonders für alle Mechanikteile, Werkzeuge oder sonstige Gegenstände, die zur Reparatur benutzt wurden, da diese Schäden oder Fehlfunktionen verursachen können.

Das mit der Wartung, Inspektion und Reparatur beauftragte Personal hat aus Gründen der eigenen Sicherheit dafür zu sorgen, dass vor Beginn der Arbeiten alle Stromanschlüsse getrennt werden und dass alle Sicherheitsvorkehrungen getroffen wurden.

### 9.1.3 Schmelzsicherungen

Auf der Leistungs- und Versorgungsplatine befinden sich Schmelzsicherungen (siehe Elektrisches Schema), die durch Ausbau der Gewichtefächerablage zugänglich werden. Schmelzsicherungen nur mit solchen gleicher Stromfestigkeit ersetzen.

### 9.1.4 Reinigung des SCREEN

Hierzu ein weiches Tuch mit einem handelsüblichen, NICHT SCHEUERNDEN Sprühreiniger für Glas und Kunststoff, mit Ethanol oder natürlichen Reinigungsmitteln verwenden.

*ES DÜRFEN NICHT VERWENDET WERDEN:*

- organische Lösungsmittel wie Nitroverdünner
- Terpentin
- Benzin
- Trichlorethen
- Aceton

## 10. Demontage



DIE ANWEISUNGEN IN DIESEM KAPITEL HABEN HINWEISENDEN CHARAKTER. ES SIND IMMER DIE VORSCHRIFTEN DER JEWEILIGEN LÄNDERN, IN DENEN DIE MASCHINE BENUTZT WIRD, ZU BEACHTEN.

---

### 10.1 DEMONTAGE DER AUSWUCHTMASCHINE

Zur Demontage der Maschine wird diese zuerst in all ihre Bestandteile zerlegt.

Zur Ausführung der Demontearbeiten sind die in der Installationsanleitung aufgeführten Schutzausrüstungen zu tragen und die in diesem Handbuch beschriebenen Anweisungen und Schemata zu beachten. Ev. spezifische Informationen können beim Hersteller erfragt werden.

Nach Demontage der einzelnen Teile sind diese nach ihren Bestandteilen gemäß zu ordnen und die verschiedenen Materialien gemäß der jeweiligen Bestimmungen des Landes, in dem die Maschine demontiert wird, zu trennen.

Falls die verschiedenen Bestandteile vor ihrer Entsorgung zwischengelagert werden müssen, darauf achten, dass sie an einem sicheren und geschützten Ort verwahrt werden, um zu vermeiden, dass Boden und Grundwasser verschmutzt werden können.

### 10.2 ENTSORGUNG DER ELEKTRONISCHEN TEILE

EU-Richtlinie 2002/96, in Italien aufgenommen in Gesetzesverordnung Nr. 151 vom 25. Juli 2005, hat Herstellern und Anwendern von elektrischen und elektronischen Einrichtungen eine Reihe von Auflagen zur Abfuhr, Behandlung, Aufbereitung und Entsorgung dieser Abfallprodukte gemacht.

Es wird empfohlen sich strengstens an diese Vorschriften zur Entsorgung dieser Abfallprodukte zu halten. Es sei darauf hingewiesen, dass ein Zuwiderhandeln gerichtlich verfolgt wird.

# 11. Ersatzteile

## 11.1 ANWEISUNGEN ZUR IDENTIFIZIERUNG UND BESTELLUNG

Zur Identifizierung der verschiedenen Teile stellt der Hersteller auf Anfrage Schemata und Explosionszeichnungen aus dem technischen Beiheft der Maschine, das sich im Herstellerarchiv befindet, zur Verfügung.

Für Teile aus dem Handel können technische Anleitungen oder die Originaldokumentation des Lieferanten ausgehändigt werden, falls der Hersteller dies für nötig hält.

Falls nicht mitgeliefert, ist auch diese Dokumentation dem technischen Beiheft der Maschine beigelegt und befindet sich im Archiv des Herstellers, gemäß Ministerialverordnung 2006/42/CE.  
In diesem Fall ist der technische Kundendienst zur Identifizierung des gewünschten Ersatzteils zu kontaktieren.

Sollte das nötige Teil in keiner Position gelistet oder identifizierbar sein, kontaktieren Sie den Technischen Kundendienst unter Angabe von Maschinentyp, Serien- oder Herstellungsnummer und Baujahr.

Diese Daten befinden sich auf dem Typenschild der Maschine.

## 12. Beigelegte Dokumentation

Falls nicht mitgeliefert, ist jene Dokumentation dem technischen Beiheft der Maschine beigelegt und befindet sich im Archiv des Herstellers.

In diesem Fall ist der technische Kundendienst für detaillierte Informationen zum Ersatzteil zu kontaktieren.