



# TW F-100

Reifenwuchtmaschine

twinbusch.de



## Installation, Bedienung und Wartung



Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Wuchtmaschine in Betrieb nehmen. Befolgen Sie die Anweisungen genauestens.

Twin Busch GmbH | Amperestraße 1 | D-64625 Bensheim  
Tel.: +49 (0) 6251-70585-0 | Fax: +49 (0) 6251-70585-29 | info@twinbusch.de

Inhaltsverzeichnis

- 1. Allgemeines.....1**
- 2. Identifikation der Gebrauchsanleitung .....1**
- 3. Eindeutige Identifikation des Produktes, technische Daten .....1**
- 4. Modifikation des Produktes .....1**
- 5. Einführung.....2**
- 6. Spezifikationen und Funktionen .....2**
  - 6.1. Spezifikationen .....2
  - 6.2. Funktionen.....2
  - 6.3. Arbeitsumgebung .....2
- 7. Der Aufbau des Dynamik-Ausgleichs .....3**
  - 7.1. Mechanischer Abschnitt.....3
  - 7.2. Elektrische Anlage .....3
- 8. Installation des Dynamik-Ausgleichs.....4**
  - 8.1. Auspacken und Vollständigkeit prüfen.....4
  - 8.2. Installation der Anlage.....4
  - 8.3. Installation der Gewindestange .....4
- 9. Kontrollfeld LED und Funktionstasten der LED-Anzeige .....5**
  - 9.1. Erläuterung des Kontrollfelds der Anzeige .....5
  - 9.2. Funktion der Tasten und Tastenkombinationen .....6
- 10. Montage und Demontage des Rads .....6**
  - 10.1. Überprüfung des Rads .....6
  - 10.2. Montage des Rads .....6
  - 10.3. Demontage des Rads .....7
- 11. Eingabemethoden der Felge- und Ausgleichsdaten .....7**
  - 11.1. Die Reifenwuchtmaschine im eingeschalteten Zustand .....7
  - 11.2. Dateneingabe des Rads für normalen dynamischen Wuchtmodus und Rad-Wuchtbetrieb .....7
    - 11.2.1. Eingabe der Felgendaten .....7
    - 11.2.2. Eingabe der Felgenbreite.....8
    - 11.2.3. Felgendurchmesser eingeben .....8
    - 11.2.4. Ausgleichsbetrieb im Gegensatz zum normalen, dynamischen Wuchtmodus .....8
  - 11.3. Statischer (ST) Wuchtmodus – Dateneingabe und Wuchtbetrieb .....8
  - 11.4. ALU-1 Dateneingabe und Wuchtbetrieb .....9

11.5.	ALU-2 Dateneingabe und Wuchtbetrieb .....	10
11.6.	ALU-3 Dateneingabe und Wuchtbetrieb .....	10
11.7.	ALU-S Dateneingabe und Wuchtbetrieb .....	11
11.8.	Gegengewichtsplit und Versteckter-Stab-Modus .....	12
11.9.	Neuberechnung .....	13
<b>12.</b>	<b>Optimierung des Ungleichgewichts .....</b>	<b>13</b>
12.1.	Bereits angezeigter Ausgleichswert .....	13
12.2.	Nachdem die Maschine eingeschaltet wurde, vor der Auswuchtung, kann das Ungleichgewicht auch direkt optimiert werden .....	14
<b>13.</b>	<b>Selbstkalibrierung des Dynamik-Ausgleichs .....</b>	<b>14</b>
<b>14.</b>	<b>Umrechnung Gramm nach Unzen .....</b>	<b>15</b>
<b>15.</b>	<b>Sonstige Funktionseinstellungen .....</b>	<b>15</b>
15.1.	Einstellung der Mindestwerte .....	15
15.2.	Hinweise zu Funktionseinstellungen der Tastentöne .....	16
15.3.	Helligkeitseinstellungen des Monitors .....	16
15.4.	Umrechnung von Zoll zu Millimeter .....	16
<b>16.</b>	<b>Selbsttestfunktion der Maschine .....</b>	<b>16</b>
16.1.	Überprüfung der LED und der Anzeigeleuchten .....	17
16.2.	Signal für den Positionssensor .....	17
16.3.	Drücken Sie auf die Überprüfung des Sensorsignals .....	17
<b>17.</b>	<b>Fehlerbehebung .....</b>	<b>17</b>
<b>18.</b>	<b>Fehlercodes .....</b>	<b>18</b>
<b>19.</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>20</b>
19.1.	<b>Die tägliche Wartung von nicht-Fachleuten .....</b>	<b>20</b>
	Schalten Sie vor der Wartung bitte die Stromversorgung ab .....	20
19.2.	<b>Wartung durch Fachleute .....</b>	<b>20</b>
	Die Wartung durch Fachleute darf nur von Facharbeitern des Werks durchgeführt werden .....	20
<b>20.</b>	<b>Zeichnung .....</b>	<b>21</b>
<b>21.</b>	<b>Ersatzteilliste .....</b>	<b>22</b>
<b>23.</b>	<b>EU-Konformitätserklärung .....</b>	<b>23</b>

## 1. Allgemeines

Die TW F-100 ergänzt als ideales Einsteigermodell unsere Reifenmontagemaschine TW X-610 mit einer Reifenwuchtmaschine (Handbetrieben) in einem TOP Preis-Leistungs-Verhältnis. Sie ist perfekt für Hobbyschrauber mit begrenztem Platzverhältnis geeignet. Handbremse zur Fixierung der Welle beim Radaufspannen, Unwuchtausgleich und zur Abbremsung. Spannungsversorgung: 220 V und 12 V Anschlussmöglichkeit. Hoher Bedienkomfort und innovatives, platzsparendes Design.

**Kann an unserer Reifenmontagemaschine TW X-610.**

## 2. Identifikation der Gebrauchsanleitung

Gebrauchsanleitung Reifenwuchtmaschine TW F-100

der Fa. Twin Busch GmbH,  
Ampèrestraße 1,  
D-64625 Bensheim

Telefon: +49 6251-70585-0  
Telefax: +49 6251-70585-29  
Internet: [www.twinbusch.de](http://www.twinbusch.de)  
eMail: [info@twinbusch.de](mailto:info@twinbusch.de)

Stand -01 vom 18.06.2021

File TW F-100\_Reifenwuchtmaschine\_Handbuch\_de\_01\_20210618.pdf

## 3. Eindeutige Identifikation des Produktes, technische Daten

Felgenbreite	1,5" bis 20"
Ø Felge	10" bis 24"
Radgewicht max.	65 kg
Ø Felgenmittelloch	36-105 mm
Messtoleranz	± 1 g
Messzeit	8 sek
Antriebsspannung	12 & 230V
Geräuschpegel	< 70 dB
Eigengewicht ca.	69 kg

Tabelle 1: Technische Daten

## 4. Modifikation des Produktes

Die unsachgemäße Verwendung, sowie nicht mit dem Hersteller abgesprochene Modifikationen, Umbauten und Anbauten der Reifenwuchtmaschine und all seiner Komponenten sind nicht erlaubt. Bei unsachgemäßer Installation, Bedienung, Überlastung oder ungeeigneten Befestigungsverhältnissen wird der Hersteller keine Haftung übernehmen. Ebenso erlischt die CE-Zertifizierung und die Gültigkeit des Gutachtens durch die unsachgemäße Verwendung.

Sollten Änderungswünsche bestehen, so kontaktieren Sie zuvor Ihren Händler oder das fachkundige Personal der Twin Busch GmbH.

## 5. Einführung

Ein nicht ausgewuchtetes Rad führt dazu, dass das Rad zu springen beginnt und das Lenkrad beim Fahren vibriert. Es kann den Fahrer während der Fahrt erschrecken, das Lenkspiel vergrößern, die Stoßdämpfer und Lenkung beschädigen und die Gefahr von Verkehrsunfällen erhöht sich. Ein ausgewuchtetes Rad verhindert all diese Probleme.

In der Anlage ist neben der Hardware, die bei hohen Geschwindigkeiten Verfahren durchführt und Informationen verarbeitet der neue LSI (Large Scale Integrated-Schaltkreis) eingebaut,

Lesen Sie vor der Verwendung der Maschine die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, um einen ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb sicherzustellen. Es ist nicht gestattet die Bauteile der Maschine abzubauen oder zu verändern. Wenn diese repariert werden müssen, setzen Sie sich bitte mit dem Kundendienst in Verbindung. Vor dem Wuchten müssen Sie sicherstellen, dass das Rad fest am Flansch befestigt ist. Der Bediener muss enganliegende Arbeitsbekleidung tragen, damit diese nicht in die beweglichen Bauteile geraten kann. Nur geschultes Personal darf die Maschine in Betrieb nehmen.

Die Maschine darf nur innerhalb des im Handbuch beschriebenen Umfangs verwendet werden.

## 6. Spezifikationen und Funktionen

### 6.1. Spezifikationen

- Max. Radgewicht: 65 kg
- Stromversorgung: DC 12V, 1A
- Drehgeschwindigkeit: ca. 120 min<sup>-1</sup>
- Zyklusdauer: 8 s
- Felgendurchmesser: 10" - 24" (256 mm - 610 mm)
- Felgenbreite: 1.5"-20" (40 mm - 510 mm)
- Geräuschpegel: < 70 dB
- Nettogewicht: 30 kg
- Abmessungen: 334 x 378 x 923 mm (ohne Befestigung)

### 6.2. Funktionen

- LED-Anzeige, mit flexibler Interface-Betriebsfunktion
- Energiesparend, ohne Motor, Handdrehung
- Unterschiedliche Balancierungs-Modi können dafür sorgen, dass Gegengewichte anhaften, anklemmen oder verborgen sind
- Intelligente Selbstkalibrierung
- Automatische Fehlerdiagnose und Schutzfunktion
- Bei unterschiedlichen Felgen, Stahlbauten und Aluminium-Legierungen verwendbar

### 6.3. Arbeitsumgebung

- Temperatur: 5-50 °C
- Höhenlage ≤ 4000 m
- Luftfeuchtigkeit: ≤ 85 %

## 7. Der Aufbau des Dynamik-Ausgleichs

Der Dynamik-Ausgleich besteht aus einem mechanischen und elektrischen Abschnitt:

### 7.1. Mechanischer Abschnitt

Der mechanische Abschnitt besteht aus der Halteklammer und der rotierenden Hauptwelle, beide sind am Rahmen befestigt.

### 7.2. Elektrische Anlage

- 1) Die Mikrocomputer-Anlage besteht aus dem LSI, einer neuen Hochgeschwindigkeits-Micro-CPU, einer LED-Anzeige und einer Tastatur.
- 2) Die Geschwindigkeitsüberprüfung und die Positionierungsanlage besteht aus einem Getriebe und einer opto-elektrischen Kupplung.
- 3) Horizontale und vertikale Drucksensoren

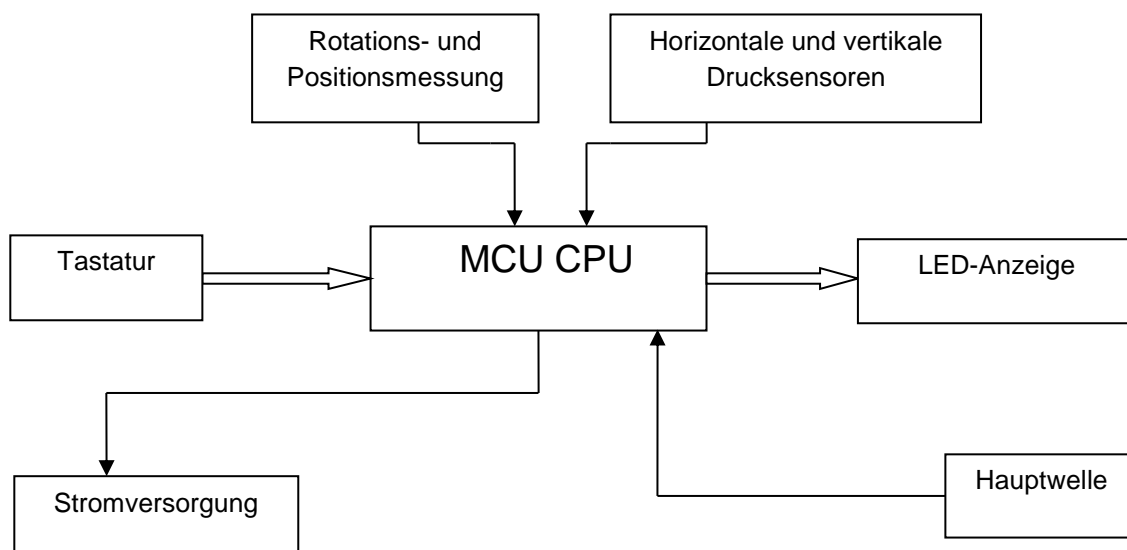


Abbildung 1: Elektrische Anlage

## 8. Installation des Dynamik-Ausgleichs

### 8.1. Auspacken und Vollständigkeit prüfen

Öffnen Sie die Verpackung und überprüfen Sie, ob Teile beschädigt sind. Sollte es Probleme geben, verwenden Sie die Geräte nicht, sondern setzen Sie sich mit dem Anbieter in Verbindung. Folgendes Standardzubehör der Geräte ist enthalten:

Stiftschraube der Antriebsachse	1
Ausgleichszangen	1
Schraubschlüssel	1
Messschieber	1
Schnellspannmutter	1
Kegel	3
Gegengewicht (100 g)	1

### 8.2. Installation der Anlage

- 1) Die Ausgleichsvorrichtung muss auf einer festen Plattform installiert werden, die mehr als 60 cm hoch ist und wird mit 3x M8-Schrauben befestigt.
- 2) Es sollte etwa 500 mm Platz um die Ausgleichsvorrichtung vorhanden sein, um sie bequem bedienen zu können.

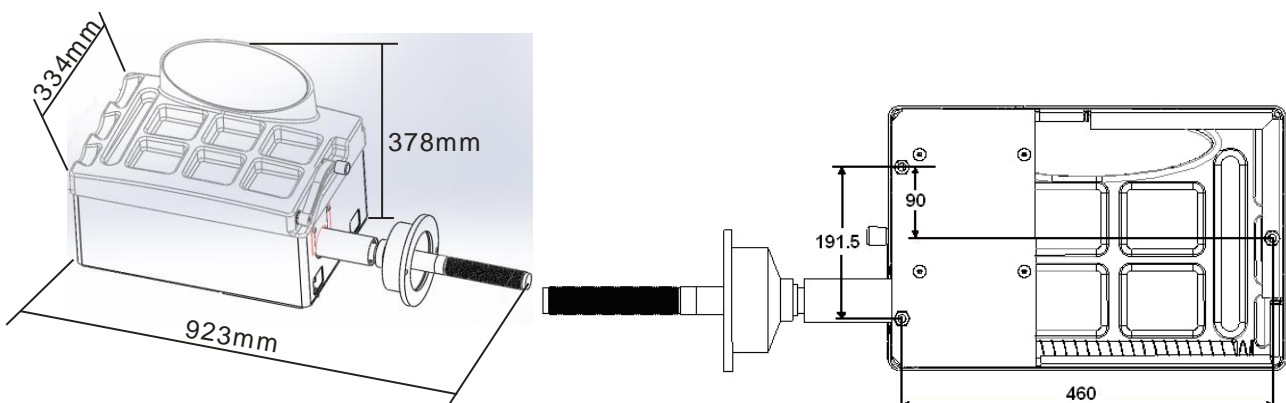


Abbildung 2: Hauptabmessung (links), Befestigungspunkte an der Unterseite (rechts)

### 8.3. Installation der Gewindestange

Installieren Sie die Gewindestange an der Hauptachse mit der M10 x 150 Sechskantschraube und ziehen Sie diese fest. **(Abbildung 3: Montage der Gewindestange)**

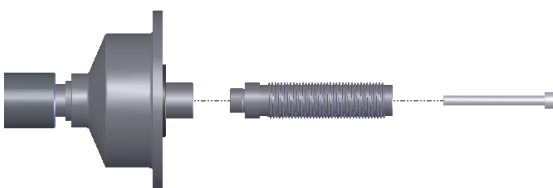
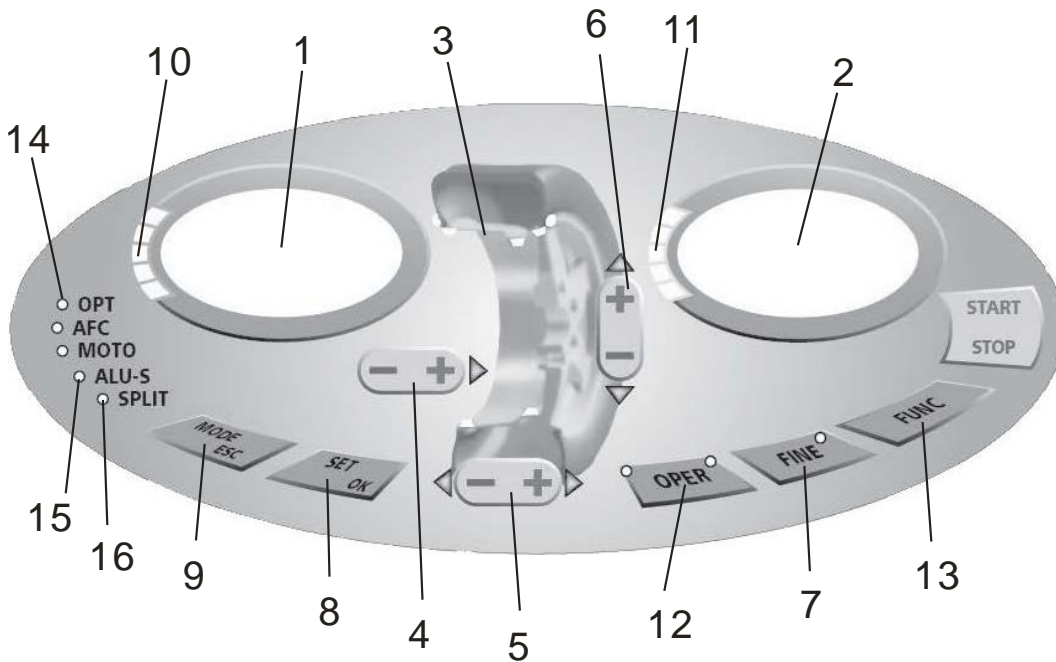


Abbildung 3: Montage der Gewindestange

## 9. Kontrollfeld LED und Funktionstasten der LED-Anzeige

### 9.1. Erläuterung des Kontrollfelds der Anzeige

**Abbildung 4: Bedienfeld und Anzeigetafel** zeigt die Tastatur und die Anzeige, sowie die einzelnen Bedienelemente.



**Abbildung 4: Bedienfeld und Anzeigetafel**

- 1- Digitalanzeige, Stärke des Ungleichgewichts innen
- 2- Digitalanzeige, Stärke des Ungleichgewichts außen
- 3- Ausgleichmodus
- 4- Tasten für die manuelle Einstellung des ABSTANDS
- 5- Tasten für die manuelle Einstellung der BREITE
- 6- Tasten für die manuelle Einstellung des DURCHMESSERS
- 7- Zeigt das wahre Ungleichgewicht (weniger als 5 Gramm), Funktionstasten ① Gramm/Unze ② mm/Zoll ③ Selbstkalibrierung
- 8- Taste, Neuberechnung
- 9- Funktionstasten für die Auswahl des Ausgleichsmodus
- 10- Zeigt Ungleichgewicht der Innenseite
- 11- Zeigt Ungleichgewicht der Außenseite
- 12- Taste, Optimierung des Ungleichgewichts
- 13- Splitfunktion (Aufteilen des Gewichts)
- 14- Anzeige der Optimierung
- 15- Anzeige des ALU-S-Modus
- 16- Anzeige des Splits

**HINWEIS:** Bedienen Sie die Tasten nur mit den Fingern. Verwenden Sie dazu nicht die Pinzette des Gegengewichts oder andere spitze Gegenstände.



## 9.2. Funktion der Tasten und Tastenkombinationen

- [a↑] oder [a↓] Eingabe des Abstands (Code 4)
- [b↑] oder [b↓] Eingabe der Felgenbreite (Code 5)
- [d↑] oder [d↓] Eingabe des Felgendurchmessers (Code 6)
- [SET] Neuberechnung
- [FINE] Wahres Ungleichgewicht anzeigen
- [MODE] Funktionstasten zur Auswahl des Ausgleichmodus
- [FINE]+ [SET] Selbst-Kalibrierung
- [FINE]+ [a↑] + [a↓] Umrechnung zwischen Gramm und Unze
- [SET] + [MODE] Selbsttest
- [FINE] + [MODE] Maschineneinstellung

- HINWEIS:**
1. Nachdem Sie entweder Gramm oder Unzen ausgewählt haben, bleibt die Einstellung gespeichert, wenn Sie die Anlage abschalten.
  2. Wenn Sie als Einheit der Felgenbreite und des Durchmessers mm auswählen, wird dies nach Abschalten der Anlage nicht gespeichert.

## 10. Montage und Demontage des Rads

### 10.1. Überprüfung des Rads

Das Rad muss sauber und frei von Staub und Sand sein. Entfernen Sie das ursprüngliche Gegengewicht des Rads. Überprüfen Sie, ob der Reifendruck auf den Nennwert eingestellt ist. Überprüfen Sie die Positionierungsebene der Felge und ob die Befestigungslöcher verformt sind.

### 10.2. Montage des Rads

Es gibt zwei Möglichkeiten das Rad zu montieren: a) positive Positionierung, b) negative Positionierung

- a) Positive Positionierung (**Abbildung 5: positive Positionierung (links)**, negative Positionierung (rechts))  
In der Regel wird die positive Positionierung verwendet. Sie ist leicht zu bedienen und kann bei unterschiedlichen Felgen aus herkömmlichem Stahl und mit dünner Duraluminium-Struktur verwendet werden.
- b) Negative Positionierung (**Abbildung 5: positive Positionierung (links)**, negative Positionierung (rechts))  
Die negative Positionierung wird verwendet, um sicherzustellen, dass die Positionierung des inneren Lochs der Stahlfelge und der Hauptachse stimmen, wenn sich die Außenseite des Rads verformt. Gilt für alle Stahlfelgen, vor allem für dicke Stahlfelgen.

Installation des Rads und des Kegels auf der Hauptachse. Stellen Sie sicher, dass der Kegel das Rad festhält, bevor Sie die Spannmutter aufschrauben. Das Rad kann nach dem Festschrauben gedreht werden.

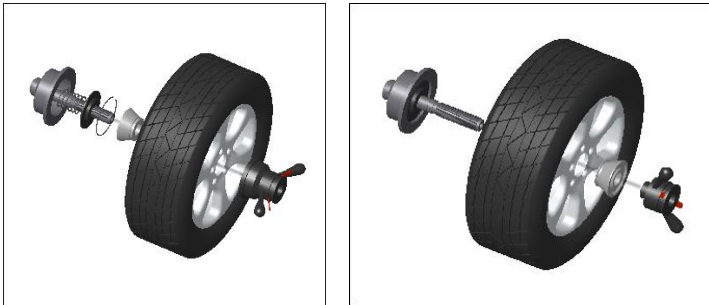


Abbildung 5: positive Positionierung (links), negative Positionierung (rechts)

### 10.3. Demontage des Rads

- 1) Demontage der Spannmutter und des Kegels.
- 2) Fixieren Sie das Rad und nehmen Sie es dann von der Hauptachse herunter.

**Hinweis:** Schieben Sie das Rad nicht über die Hauptachse, damit diese während der Montage und Demontage des Rads nicht beschädigt wird.

## 11. Eingabemethoden der Felge- und Ausgleichsdaten

### 11.1. Die Reifenwuchtmaschine im eingeschalteten Zustand

Nachdem die Maschine eingeschaltet ist, beginnt die Initialisierung automatisch. Die Initialisierung endet nach zwei Sekunden. Die Maschine geht automatisch in den normalen dynamischen Ausgleichmodus über, wie in **Abbildung 6: Klemmengegegengewicht an beiden Felgenkanten** dargestellt. Nun können die Daten der Felge eingegeben werden.

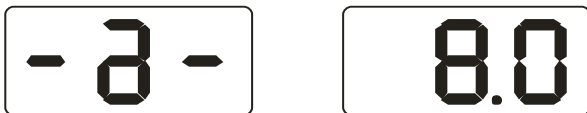


Abbildung 6: Klemmengegegengewicht an beiden Felgenkanten

### 11.2. Dateneingabe des Rads für normalen dynamischen Wuchtmodus und Rad-Wuchtbetrieb

Nachdem der Strom eingeschaltet wurde, geht die Maschine in den normalen Wuchtmodus über, wie auf der folgenden Abbildung zu sehen ist.



Abbildung 7: Normaler Wuchtmodus

#### 11.2.1. Eingabe der Felgendaten

Bewegen Sie die Skala, damit der Griff die Innenkante der Felge berührt, wie in **Abbildung 8: Eingabe der Felgendaten** dargestellt. Messen Sie einen Wert und bringen Sie die Skala wieder in die Ausgangsposition zurück. Drücken Sie [a-] oder [a+], um einen Wert einzugeben.

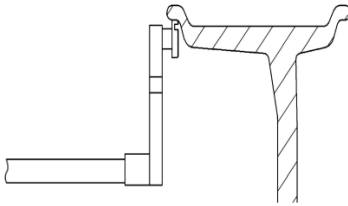


Abbildung 8: Eingabe der Felgendaten

### 11.2.2. Eingabe der Felgenbreite

Erfassen Sie die Felgenbreite, die auf der Felge stehen, oder messen Sie die Felgenbreite mit einem Messgerät, drücken Sie [b-] oder [b+], um den b-Wert einzugeben

### 11.2.3. Felgendurchmesser eingeben

Erfassen Sie den Felgendurchmesser, der auf der Felge steht, oder messen Sie ihn mit einem Messgerät. Drücken Sie [d] oder [d+], um den d-Wert einzugeben

### 11.2.4. Ausgleichsbetrieb im Gegensatz zum normalen, dynamischen Wuchtmodus

Drehen Sie das Rad von Hand, lassen Sie los, wenn „Reduce“ angezeigt wird; Das System wartet auf die passende Geschwindigkeit, um die Berechnung durchzuführen und die Anzeige zeigt „RUN ---“ an; Wenn die Berechnungen abgeschlossen sind, wird „STOP“ angezeigt. Drücken Sie dann auf die Bremse, um das Rad anzuhalten. Das Rad hält an und auf der Anzeige erscheinen die Daten. Drehen Sie das Rad langsam, wenn die LEDs an der inneren Position alle leuchten (**Abbildung 4: Bedienfeld und Anzeigetafel (10)**), an der 12 Uhr-Position der Innenfelge, hängen Sie Gewichte entsprechend des Wert an, der auf der linken Anzeige angezeigt wird. (**Abbildung 9: Gewichtsbelegung: Innenseite 12 Uhr Position (links)**), Außenseite 12 Uhr Position (rechts)). Drehen Sie dann langsam das Rad, wenn die LEDs der Außenposition alle leuchten (**Abbildung 4: Bedienfeld und Anzeigetafel (11)**), in der 12 Uhr-Position der Felgenaußenseite, hängen Sie Gewichte entsprechend des Wert an, der auf der linken Anzeige angezeigt wird. (**Abbildung 9: Gewichtsbelegung: Innenseite 12 Uhr Position (links)**, Außenseite 12 Uhr Position (rechts)) Drehen Sie das Rad erneut von Hand, lassen Sie los, wenn die Anzeige erlischt. Wenn die Anzeigen auf beiden Seiten an sind, hält das Rad an und der Wuchtvorgang ist abgeschlossen.

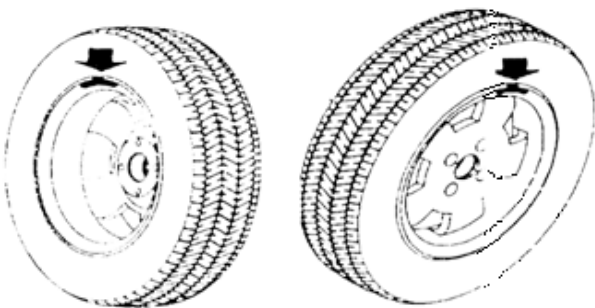


Abbildung 9: Gewichtsbelegung: Innenseite 12 Uhr Position (links), Außenseite 12 Uhr Position (rechts)

### 11.3. Statischer (ST) Wuchtmodus – Dateneingabe und Wuchtbetrieb

Der (ST)-Modus ist geeignet für Felgen, bei denen die Gewichte nur in die mittlere Position eingesteckt werden können, wie beispielsweise bei Motorrädern.

Im normalen Modus müssen Sie den Durchmesser d-Wert (**Abbildung 10: d-Wert Eingabe**) messen, dann [d-] oder [d+] drücken, um den d-Wert einzugeben (a- und b-Wert sind beliebig). Drücken Sie auf [MODE], um die ST-Modus-Anzeigeleuchten einzuschalten, geben Sie den statischen (ST)-Wuchtmodus ein, die Anzeige des Modus sehen Sie in der folgenden Abbildung.



Abbildung 10: d-Wert Eingabe

Felgendaten eingeben, das Rad manuell drehen, wenn die Anzeige „RUN ---“ anzeigt, lassen Sie das Rad los, damit es sich drehen kann. Die rechte Anzeige zeigt dann ST an und die linke das statische Ungleichgewicht, wie in **Abbildung 11: Anzeige statisches Ungleichgewicht** dargestellt. Wenn das Rad sich nicht mehr dreht, setzen Sie es langsam in Bewegung, wenn die LEDs der inneren Positionsanzeige (**Abbildung 4: Bedienfeld und Anzeigetafel (10)**) und die LEDs der äußeren Position (**Abbildung 4: Bedienfeld und Anzeigetafel (11)**) alle leuchten, bringen Sie in der 12 Uhr-Position der mittleren Felge (**Abbildung 10: d-Wert Eingabe**) Gewichte entsprechend des Werts an, der auf der linken Anzeige dargestellt wird. Drehen Sie das Rad erneut manuell, wenn die Anzeige „RUN ---“ anzeigt, lassen Sie das Rad los, damit es sich drehen kann. Wenn die Anzeigen auf beiden Seiten an sind, hält das Rad an und der Ausgleich ist abgeschlossen.



Abbildung 11: Anzeige statisches Ungleichgewicht

#### 11.4. ALU-1 Dateneingabe und Wuchtbetrieb

Halten Sie sich an **11.2**, um die Felgendaten einzugeben, drücken Sie auf [MODE], wie in der folgenden Abbildung dargestellt, geben Sie dann den ALU-1-Modus ein, um das Rad auszuwuchten.



Felgendaten eingeben, das Rad manuell drehen, wenn die Anzeige „RUN ---“ anzeigt, lassen Sie das Rad los, damit es sich drehen kann. Wenn auf der Anzeige „STOP“ zu sehen ist, hält das Rad an und die Anzeige stellt die Daten dar. Drehen Sie langsam das Rad, wenn die LEDs der Innenposition alle leuchten (**Abbildung 4: Bedienfeld und Anzeigetafel (10)**), in der 12 Uhr-Position der Felgeninnenseite, hängen Sie Gewichte

entsprechend des Wertes an, der auf der rechten Anzeige angezeigt wird. (**Abbildung 12: Gewichtsbehaftungspunkte**, links) Drehen Sie dann langsam das Rad, wenn die LEDs der Außenposition alle leuchten (**Abbildung 4: Bedienfeld und Anzeigetafel (11)**), in der 12 Uhr-Position der Felgenaußenseite, hängen Sie Gewichte entsprechend des Wertes an, der auf der linken Anzeige angezeigt wird. (**Abbildung 12: Gewichtsbehaftungspunkte**, rechts) Drehen Sie das Rad erneut von Hand, wenn die Anzeige „RUN ---“ anzeigt, lassen Sie das Rad los, damit es sich drehen kann. Wenn die Anzeigen auf beiden Seiten an sind, hält das Rad an und der Wuchtvorgang ist abgeschlossen.

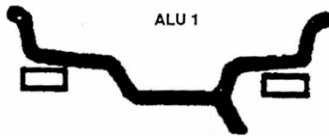


Abbildung 12: Gewichtsbehaftungspunkte

### 11.5. ALU-2 Dateneingabe und Wuchtbetrieb

Halten Sie sich an **11.2**, um die Felgendaten einzugeben, drücken Sie auf [MODE], wie in der folgenden Abbildung dargestellt, geben Sie dann den ALU-2-Modus ein, um das Rad auszugleichen



Felgendaten eingeben, das Rad manuell drehen, wenn die Anzeige „RUN ---“ anzeigt, lassen Sie das Rad los, damit es sich drehen kann. Wenn auf der Anzeige „STOP“ zu sehen ist, hält das Rad an und die Anzeige stellt die Daten dar. Drehen Sie langsam das Rad, wenn die LEDs der Innenposition alle leuchten (**Abbildung 4: Bedienfeld und Anzeigetafel (10)**), in der 12 Uhr-Position der Felgeninnenseite, hängen Sie Gewichte entsprechend des Wertes an, der auf der rechten Anzeige angezeigt wird (**Abbildung 13: Gewichtsbehaftungspunkte**, links). Drehen Sie dann langsam das Rad, wenn die LEDs der Außenposition alle leuchten (**Abbildung 4: Bedienfeld und Anzeigetafel (11)**), in der 12 Uhr-Position der Felgeninnenseite, hängen Sie Gewichte entsprechend des Wertes an, der auf der linken Anzeige angezeigt wird. (**Abbildung 13: Gewichtsbehaftungspunkte**, rechts) Drehen Sie das Rad erneut von Hand, wenn die Anzeige „RUN ---“ anzeigt, lassen Sie das Rad los, damit es sich drehen kann. Wenn die Anzeigen auf beiden Seiten an sind, hält das Rad an und der Wuchtvorgang ist abgeschlossen.

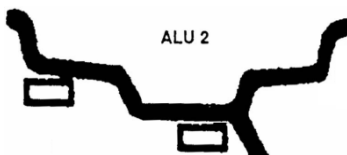


Abbildung 13: Gewichtsbehaftungspunkte

### 11.6. ALU-3 Dateneingabe und Wuchtbetrieb

Halten Sie sich an **11.2**, um die Felgendaten einzugeben, drücken Sie auf [MODE], wie in der folgenden Abbildung dargestellt, geben Sie dann den ALU-3-Modus ein, um das Rad auszuwuchten.



Felgendaten eingeben, das Rad manuell drehen, wenn die Anzeige „RUN ---“ anzeigt, lassen Sie das Rad los, damit es sich drehen kann. Wenn auf der Anzeige „STOP“ zu sehen ist, hält das Rad an und die Anzeige stellt die Daten dar. Drehen Sie langsam das Rad, wenn die LEDs der Innenposition alle leuchten (**Abbildung 4: Bedienfeld und Anzeigetafel (10)**), in der 12 Uhr-Position der Felgeninnenseite, klemmen Sie Gewichte entsprechend des Wertes an, der auf der rechten Anzeige angezeigt wird. (**Abbildung 14: Gewichtsbelegung**, links) Drehen Sie dann langsam das Rad, wenn die LEDs der Außenposition alle leuchten (**Abbildung 4: Bedienfeld und Anzeigetafel (11)**), in der 12 Uhr-Position der Felgeninnenseite, hängen Sie Gewichte entsprechend des Wertes an, der auf der linken Anzeige angezeigt wird. (**Abbildung 14: Gewichtsbelegungspunkte**, rechts) Drehen Sie das Rad erneut von Hand, wenn die Anzeige „RUN ---“ anzeigt, lassen Sie das Rad los, damit es sich drehen kann. Wenn die Anzeigen auf beiden Seiten an sind, hält das Rad an und der Wuchtvorgang ist abgeschlossen.

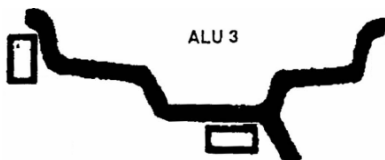


Abbildung 14: Gewichtsbelegungspunkte

### 11.7. ALU-S Dateneingabe und Wuchtbetrieb

Die oben angezeigten ALU-Modi sind möglicherweise nicht für alle Felgenstrukturen geeignet. Das Auswuchten funktioniert bei einigen Felgen in den oben angegebenen drei ALU-Modi nicht gut. In dem Fall kann der ALU-S-Modus verwendet werden. Geben Sie die Felgendaten folgendermaßen ein:

Drücken Sie auf [MODE], um die ALU-S-Modus-Anzeigeleuchten einzuschalten. Modusanzeige wie in der folgenden Abbildung:



Wie bei **Abbildung 15: al- und aE- Position**, bewegen Sie die Skala zur Innenposition der Felge, messen Sie den Innenabstand (al)-Wert, und drücken Sie auf [a-] oder [a+], um den al-Wert einzugeben.

Bewegen Sie die Skala weiter nach innen in die aE-Position, messen Sie den aE-Abstandswert, drücken Sie auf [b-] oder [b+], um den aE-Abstandswert einzugeben.

Messen Sie den Felgendurchmesser der al-Position, drücken Sie [d-] oder [d+], um den dl-Wert einzugeben.

Messen Sie den Felgendurchmesser der aE-Position, drücken Sie [FINE] und [d-] oder [d+], um den dE-Wert einzugeben.

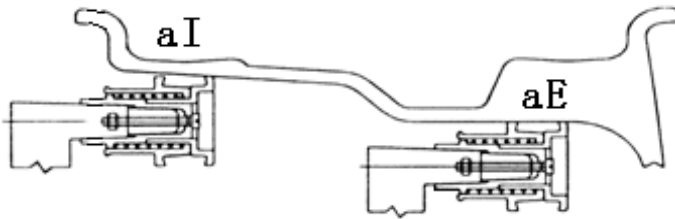


Abbildung 15: aI- und aE- Position

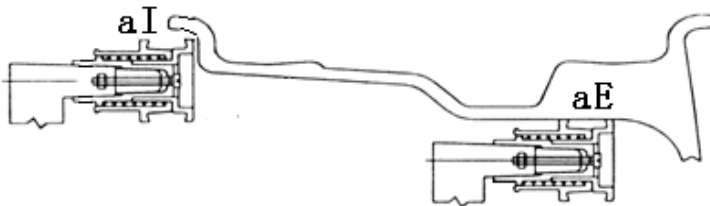


Abbildung 16: aI- und aE- Position

Felgendaten eingeben, das Rad manuell drehen, wenn die Anzeige „RUN ---“ anzeigt, lassen Sie das Rad los, damit es sich drehen kann. Wenn auf der Anzeige „STOP“ zu sehen ist, hält das Rad an und die Anzeige stellt die Daten dar. Drehen Sie langsam das Rad, wenn die LEDs der Innenposition alle leuchten (**Abbildung 4: Bedienfeld und Anzeigetafel (10)**), in der 12 Uhr-Position der aI-Position der Felgeninnenseite, hängen Sie Gewichte entsprechend des Wertes an, der auf der rechten Anzeige angezeigt wird. Drehen Sie dann langsam das Rad, wenn die LEDs der Außenposition alle leuchten (**Abbildung 4: Bedienfeld und Anzeigetafel (11)**), in der 12 Uhr-Position der aE-Position der Felgenaußenseite, hängen Sie Gewichte entsprechend des Wertes an, der auf der linken Anzeige angezeigt wird. Drehen Sie das Rad erneut von Hand, wenn die Anzeige „RUN ---“ anzeigt, lassen Sie das Rad los, damit es sich drehen kann. Wenn beide Anzeigen 0 anzeigen, dann ist der Wuchtvorgang abgeschlossen.

### 11.8. Gegengewichtspli und Versteckter-Stab-Modus

Dieser Modus kann Gegengewichte zwischen zwei Speichen-Abschnitte aufteilen und diese beiden Abschnitte mit Gegengewichten können hinter zwei benachbarte Speichen gesteckt werden, so dass die Gegengewichte verborgen sind. Dieser Modus basiert auf dem ALU-S-Modus.

Halten Sie sich an die Anweisungen unter **11.7**, falls das Gegengewicht an der Außenseite nicht hinter Speichen liegt und der Nutzer das Gegengewicht dahinter verbergen möchte, kann er folgendermaßen vorgehen.

Drücken Sie auf [FUNC], die SPLIT-Anzeige geht an (**Abbildung 4: Bedienfeld und Anzeigetafel (16)**) und der Eingabebildschirm der Speichennummerierung erscheint (**Abbildung 17: Anzeige der Speichenanzahl**). Drücken Sie [b+] oder [b-], um die Speichenanzahl einzugeben, drücken Sie auf [FUNC];



Abbildung 17: Anzeige der Speichenanzahl

Drehen Sie das Rad langsam, drehen Sie eine Speiche vertikal nach oben und drücken Sie auf [FUNC] Drehen Sie das Rad langsam, finden Sie die beiden unausgewuchteten Positionen, indem Sie die Anzeigelichter im Auge behalten, stecken Sie Gegengewichte in die beiden Abschnitte in die 12 Uhr-Positionen hinter den Speichen. Drehen Sie das Rad schnell, um es auszuwuchten. Die Gegengewichte trennen sich auf und sind nun verborgen.

## 11.9. Neuberechnung

Es kann sein, dass der Benutzer vergisst die aktuellen Daten der Felgen einzugeben, bevor er prüft, ob das Rad ausgewuchtet ist. Die Daten können auch nach der Überprüfung des Rads eingegeben werden. Danach müssen keine Auswuchtungstests mehr durchgeführt werden. Der Nutzer muss lediglich [SET] drücken, damit das System den Unwuchtwert mit den neuen Daten erneut berechnet. Drücken Sie im Interface, indem das Ungleichgewicht angezeigt wird auf [SET] um die aktuellen Daten der Felge aufzurufen.

## 12. Optimierung des Ungleichgewichts

Falls das Ungleichgewicht des Rads über 30 Gramm beträgt, zeigt die Anzeige „OPT“ an, was bedeutet, dass das Ungleichgewicht optimiert werden sollte.

Für die Optimierung des Ungleichgewichts gibt es zwei Möglichkeiten:

### 12.1. Bereits angezeigter Ausgleichswert

Falls der Ausgleichstest bereits abgeschlossen ist, Sie aber das Ungleichgewicht noch optimieren müssen, drücken Sie auf OPT, wie in **Abbildung 18: 12-1** dargestellt;



Abbildung 18: 12-1

Verwenden Sie die Kreidemarkierung als Referenzpunkt am Flansch, der Felge und dem Reifen und drehen Sie mit Hilfe einer Reifenmontagemaschine die Felge zu dem Reifen um 180°.

Montieren Sie das Rad erneut auf der Wuchtmaschine und achten Sie darauf, dass der Referenzpunkt zwischen dem Flansch und der Felge an der gleichen Position ist. Drehen Sie das Rad schnell, um es auszuwuchten, nachdem die Rotation angehalten hat, siehe **Abbildung 19: 12-2**.



Abbildung 19: 12-2

In **Abbildung 19: 12-2** sehen Sie die linke Anzeige, mit der Optimierung in Prozent. Wenn der vorherige optimierte Statikwert 40 Gramm beträgt, ist der optimierte Prozentsatz 85 %, so dass nach der Optimierung nur ein Statikwert von 6 Gramm übrig bleibt ( $15\% \times 40 \text{ Gramm} = 6 \text{ Gramm}$ );

Drehen Sie das Rad langsam von Hand. Wenn beide Enden übereinanderliegen blinken die Leuchten auf (**Abbildung 20: 12-3**). Markieren Sie die Position mit Kreide auf dem Reifen.



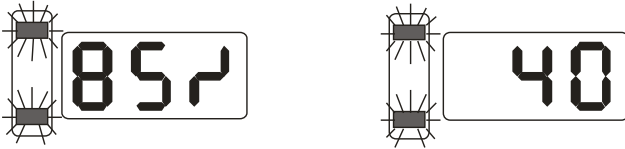


Abbildung 20: 12-3

Drehen Sie das Rad erneut langsam von Hand. Wenn beide Enden in der mittleren Position sind, blinken die Leuchten auf (**Abbildung 21: 12-4**). Markieren Sie die Position mit Kreide auf der Felge.

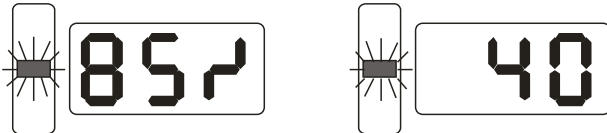


Abbildung 21: 12-4

Nehmen Sie das Rad von der Wuchtmaschine herunter, entfernen Sie den Reifen von der Felge mit einer Reifenmontiermaschine. Bringen Sie den Reifen wieder auf der Felge an, so dass die Markierungen des Reifens und der Felge an derselben Position sind. Die Optimierung ist abgeschlossen.

**12.2.** Nachdem die Maschine eingeschaltet wurde, vor der Auswuchtung, kann das Ungleichgewicht auch direkt optimiert werden

Schalten Sie das Gerät ein, installieren Sie das Rad, drücken Sie auf OPT. Auf der linken Anzeige steht nun OPT, drehen Sie das Rad schnell, um dessen Ausgeglichenheit zu prüfen. Wenn das Rad anhält, zeigt die Anzeige die **Abbildung 18: 12-1** an. Folgen Sie den Anweisungen unter **12.1**. Drücken Sie auf [SET], um den Betrieb einzustellen

### 13. Selbstkalibrierung des Dynamik-Ausgleichs

Die Selbstkalibrierung des Dynamik-Ausgleichs wurde bereits ab Werk abgeschlossen, aber die Systemparameter können wegen des langen Transports oder wegen langer Nutzung unterschiedlich sein. Dies kann zu Fehlern führen. Deshalb kann der Nutzer nach einiger Zeit eine Selbst-Kalibrierung durchführen.

- 1) Nachdem die Maschine eingeschaltet und die Initialisierung abgeschlossen wurde (**Abbildung 6: Klemmengegewicht an beiden Felgenkanten**) müssen Sie eine ausgewuchtete Felge mittlerer Größe installieren, die an das Gegengewicht geklemmt werden kann. Geben Sie die Daten der Felge gemäß **11.2** ein;
- 2) Drücken Sie auf [FINE] + [SET] (folgende Abbildung), drehen Sie das Rad bei abgeschalteter Anzeige von Hand, lassen Sie das Rad los, damit es sich drehen kann. Wenn auf der Anzeige „REDUCE“ steht, bedeutet dies, dass die Drehgeschwindigkeit zu schnell ist. Wenn die Drehgeschwindigkeit eine normale Geschwindigkeit erreicht, steht auf der Anzeige „RUN ---“. Wenn auf der Anzeige „STOP“ steht, hält das Rad seine Drehbewegung an, die Anzeige entspricht **Abbildung 19: 12-2**. Drücken Sie [SET], um diesen Modus zu verlassen;



Abbildung 22: 13-1

- 3) Bringen Sie gemäß **Abbildung 23: 13-2** irgendwo an der Außenseite der Felge ein 100 Gramm Gegengewicht an, drehen Sie das Rad manuelle. Wenn die Anzeige aus geht, lassen Sie es los, um zum nächsten Schritt überzugehen. Drücken Sie zum Verlassen [SET];



Abbildung 23: 13-2

- 4) Entsprechend **Abbildung 24: 13-3**, das Rad hört auf sich zu drehen, die Kalibrierung ist beendet. Entfernen Sie den Reifen. Die Reifenwuchtmaschine ist nun betriebsbereit.



Abbildung 24: 13-3

**Hinweis:** Wenn Sie eine Selbstkalibrierung durchführen, müssen die eingegebenen Daten der Felge korrekt sein und das 100 Gramm-Gegengewicht muss stimmen, da sonst das Ergebnis der Selbstkalibrierung verfälscht wird. Eine falsche Selbstkalibrierung verschlechtert die Genauigkeit der Reifenwuchtmaschine.

## 14. Umrechnung Gramm nach Unzen

Diese Funktion rechnet das Gewicht des Gegengewichts um (Gramm in Unzen)

- 1) Drücken Sie [a-] oder [a+], (**Abbildung 6: Klemmengegegengewicht an beiden Felgenkanten**)
- 2) Drücken Sie [FINE] und halten Sie es, drücken Sie dann die Tasten [a+] und [a-], bis die Gewichtseinheit in Unzen umgerechnet ist.
- 3) Drücken Sie erneut [FINE]+[a+]+[a-] gleichzeitig. Das Gewicht wird wieder in Gramm umgerechnet.
- 4) Wiederholen Sie die Punkte unter 3), um Gewichtseinheiten zwischen Gramm und Unzen umzurechnen.

## 15. Sonstige Funktionseinstellungen

### 15.1. Einstellung der Mindestwerte

Wählen Sie den mindest-Anzeigewert aus, wenn der Unwuchtwert des Rades unter dem eingestellten Wert liegt. Die angezeigten Ergebnisse sind dann 0. Drücken Sie FINE, um den wahren Unwuchtwert anzuzeigen.

Drücken Sie [FINE] + [MODE], um **Abbildung 25: 15-1** anzuzeigen, was bedeutet, dass das Ungleichgewicht unter 5 Gramm liegt. Das Ergebnis 0 wird angezeigt. Drücken Sie [b-] oder [b+] um den Mindest-Anzeigewert einzustellen: 5, 10 oder 15. Drücken Sie [a+], um die aktuellen Einstellungen zu speichern und zum nächsten Schritt zu wechseln.



Abbildung 25: 15-1

### 15.2. Hinweise zu Funktionseinstellungen der Tastentöne

Diese Funktion schaltet den Tastenton ein oder aus. Wenn Sie diese Funktion einschalten, ertönt jedes Mal ein Ton, wenn Sie eine Taste drücken. Wenn Sie diese Funktion abschalten, ertönt kein Ton, wenn Sie eine Taste drücken.

Drücken Sie die Taste [a+], um die Funktion aufzurufen, siehe **Abbildung 26: 15-2**. Die Anzeige rechts zeigt ON an, was bedeutet, dass die Funktion eingeschaltet ist. Wenn auf der Anzeige OFF steht, bedeutet das, dass die Funktion abgeschaltet ist. Drücken Sie [b-] oder [b+] um zwischen EIN und AUS hin- und her zu schalten. Drücken Sie [a+], um die aktuellen Einstellungen zu speichern und zum nächsten Schritt zu wechseln.



Abbildung 26: 15-2

### 15.3. Helligkeitseinstellungen des Monitors

Mit dieser Funktion kann die Helligkeit der Anzeige an die Arbeitsumgebung des Nutzers angepasst werden. Drücken Sie die Taste [a+], um die Funktion aufzurufen, siehe **Abbildung 27: 15-3**. Die Anzeige rechts zeigt die Helligkeit der Anzeige an. Es gibt insgesamt 8 Stufen. Stufe 1 ist die dunkelste Einstellung. Stufe 8 ist die hellste Einstellung. Der Standardwert ist Stufe 4. Mit den Tasten [b-] und [b+] können Sie die Stufe verändern. Drücken Sie [a+], um die aktuelle Einstellung zu speichern, und um zum nächsten Schritt überzugehen.



Abbildung 27: 15-3

### 15.4. Umrechnung von Zoll zu Millimeter

Die Größe der meisten Felgen wird in Zoll angegeben. Falls die Einheit mm ist, kann die Anlage auf mm eingestellt werden. Wenn der Wert über Dezimalstellen verfügt, ist die Einheit Zoll. Wenn der Wert über keine Dezimalstellen verfügt, ist die Einheit mm. Diese Einstellung bleibt nicht erhalten, wenn die Maschine abgeschaltet wird. Die Standardeinstellung ist ZOLL.

Drücken Sie [a+] um zu beginnen (**Abbildung 28: 15-4**), die Anzeige rechts zeigt ON an, was bedeutet, dass sie auf ZOLL eingestellt ist, OFF bedeutet MM. Drücken Sie [b-] oder [b+], um zwischen EIN und AUS hin- und her zu schalten. Drücken Sie [a+], um die aktuelle Einstellung zu speichern und um die Funktion zu verlassen.

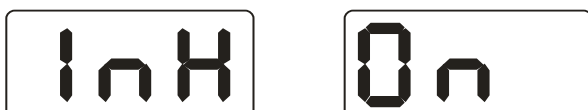


Abbildung 28: 15-4

## 16. Selbsttestfunktion der Maschine

Mit dieser Funktion können Sie überprüfen, ob alle eingegebenen Signale korrekt sind und eventuelle Fehler analysieren.

### 16.1. Überprüfung der LED und der Anzeigeleuchten

Drücken Sie [SET] + [MODE], Anzeigelichter und LEDs. Mit dieser Funktion können Sie überprüfen, ob die LEDs oder Anzeigeleuchtung beschädigt sind. Die Überprüfung ist abgeschlossen und die Anzeige zeigt **Abbildung 25: 15-1** an. Geben Sie das Signal für den Positionssensor ein. Drücken Sie zum Verlassen [SET].

### 16.2. Signal für den Positionssensor

Mit dieser Funktion können Sie überprüfen, ob der Positionssensor, die Hauptwelle oder der Hauptschaltkreis einen Fehler aufweisen. Drehen Sie, wie in **Abbildung 29: 16-2** dargestellt, die Hauptwelle langsam. Der Wert rechts in der Anzeige ändert sich entsprechend. Wenn Sie im Uhrzeigersinn drehen, erhöht sich der Wert; gegen den Uhrzeigersinn fällt er ab. In der Regel ändert sich der Wert zwischen 0-63. Drücken Sie [a+], um das Drucksensor-Signal einzugeben. Drücken Sie zum Verlassen [SET].



Abbildung 29: 16-2

### 16.3. Drücken Sie auf die Überprüfung des Sensorsignals

Mit dieser Funktion können Sie überprüfen, ob der Drucksensor, der Hauptschaltkreis oder die Platine einen Fehler aufweisen.

Drücken Sie auf [a+], um zu beginnen (**Abbildung 30: 16-3**). Drücken Sie dann vorsichtig auf die Hauptwelle. Wenn alles ordnungsgemäß funktioniert, sollten sich die Werte auf der Anzeige verändern. Drücken Sie zum Verlassen [a+] oder [SET].

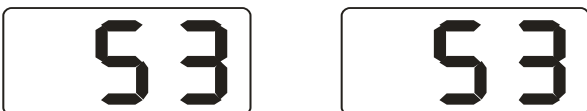


Abbildung 30: 16-3

## 17. Fehlerbehebung

17.1. Bringen Sie das Rad von Hand auf die Nenngeschwindigkeit, die LEDs sind nicht abgeschaltet und der Ausgleichstest läuft. Die Computerplatine, der Positionssensor und die Kabel sollten überprüft werden.

17.2 Nachdem die Anlage in Betrieb geht, wird nichts angezeigt. Überprüfen Sie, ob die Spannungsanzeige leuchtet. Falls sie nicht leuchtet, liegt ein Problem bei der Spannungsversorgung vor. Überprüfen Sie ansonsten die Netzplatine, die Computerplatine und die Kabel.

17.3 Schlechte Präzision geht in der Regel nicht von der Ausgleichsvorrichtung aus. Sie kann auf eine falsche Installation des Rads, ein ungenaues Gegengewicht oder ein ungenaues 100 g-Gewicht zurückzuführen sein. Das genaue 100 g-Gewicht muss sorgfältig aufbewahrt werden und darf nur für die Selbstkalibrierung verwendet werden.

17.4 Instabile Daten und schlechte Wiederholbarkeit der Daten werden normalerweise nicht von der Reifenwuchtmaschine verursacht. Sie können von einer falschen Radinstallation oder einer instabilen Installation der Maschine stammen. Die Maschine sollte mit Schrauben gut am Boden befestigt werden.

17.5 Wenn Sie mehrmals Gewichte hinzufügen und der Reifen immer noch nicht ausgewuchtet ist, so kann es sein, dass der Benutzer die richtige unausgeglichene Position gefunden hat und die Gewichte nicht an der richtigen Stelle befestigt wurden. Halten Sie sich an die Anweisungen, um die Selbstkalibrierung einmal durchzuführen. Falls das Problem immer noch nicht gelöst ist, überprüfen Sie folgendes: 1) legen Sie die Schutzabdeckung ab, starten Sie die Maschine, um den Reifen zu prüfen; 2) drehen Sie den Reifen langsam von Hand, um die seitliche, unausgeglichene Position zu finden; 3) fügen Sie an der seitlichen Position (12 Uhr-Position) ein 100 g Gewicht hinzu; starten Sie die Maschine, um den Reifen zu testen, drehen Sie den Reifen langsam von Hand, um die seitliche unausgeglichene Position zu finden; überprüfen Sie, ob das 100 g Gewicht in der 6 Uhr-Position steht (die untere Position); Falls nicht bedeutet das, dass die Parameter der Maschine geändert wurden. Bitte kontaktieren Sie den Händler oder Hersteller, um das Problem zu lösen.

**Hinweis:       Überprüfen Sie, ob Sie die richtige Methode verwenden:**

**Geben Sie die rechten Daten des Rads ein (a, b und d-Werte), führen Sie eine Selbstkalibrierung entsprechend der Anweisungen durch, führen Sie die Auswuchtung durch, notieren Sie sich das Datum der ersten Auswuchtung, klemmen Sie das 100 g-Gegengewicht an die Außenseite des Rads (wenn alle Anzeigeleuchten an sind, ist es in der obersten Position), führen Sie die Auswuchtung erneut durch, diese Daten sind beim ersten Mal außerhalb des Anzeigebereichs und sollten 100±2 betragen, verlangsamen Sie die Drehung des Rads von Hand, wenn alle Lichter auf der Außenseite an sind, überprüfen Sie, ob sich das 100 Gramm-Gegengewicht in der 6 Uhr-Position befindet.**

**Wenn der Wert nicht 100 Gramm beträgt, oder sich das 100 Gramm-Gegengewicht nicht in der 6 Uhr-Position befindet, liegt das Problem bei der Ausgleichsvorrichtung. Falls der Wert 100 Gramm beträgt, verwenden Sie dieselbe Methode wie bei der Überprüfung innen. Überprüfen Sie, ob das Gewicht 100 Gramm beträgt und auf 6 Uhr steht.**

## 18. Fehlercodes

Wenn die Reifenwuchtmaschine vermutlich fehlerhaft ist, können Sie die folgende Liste verwenden, um den Fehler zu beheben.

Code	Bedeutung	Ursache	Gegenmaßnahme
Err 1	Die Hauptachse dreht sich nicht oder es liegt kein Dreh-Signal vor	1. Fehler an der Computerplatine 2. Verbindung nicht geschlossen	1. Platine auswechseln 2. Kabelverbindungen überprüfen
Err 2	Die Drehgeschwindigkeit ist zu langsam	1. Fehler am Positionssensor 2. Das Rad hat keinen Kontakt oder das Gewicht ist zu leicht 3. Fehler an der Computerplatine	1. Positionssensor auswechseln 2. Radkontakt wiederholen 3. Platine auswechseln
Err 3	Fehlberechnung	Zu hohes Ungleichgewicht	Wiederholen Sie die Selbstkalibrierung oder tauschen

			Sie die Computerplatine aus
Err 4	Falsche Drehrichtung der Hauptachse	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fehler am Positionssensor</li> <li>2. Fehler an der Computerplatine</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Positionssensor auswechseln</li> <li>2. Platine auswechseln</li> </ol>
Err 6	Der Schaltkreis des Sensorsignals funktioniert nicht	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fehler an der Stromversorgung der Platine</li> <li>2. Fehler an der Computerplatine</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stromversorgungsplatine auswechseln</li> <li>2. Platine auswechseln</li> </ol>
Err 7	Falsche Daten	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falsche Selbstkalibrierung</li> <li>2. Fehler an der Computerplatine</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selbstkalibrierung wiederholen</li> <li>2. Platine auswechseln</li> </ol>
Err 8	Speicherfehler der Selbstkalibrierung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Legen Sie kein 100 Gramm-Gewicht auf die Felge, wenn Sie die Selbstkalibrierung durchführen</li> <li>2. Fehler an der Stromversorgung der Platine</li> <li>3. Fehler an der Computerplatine</li> <li>4. Fehler am Positionssensor</li> <li>5. Verbindung nicht geschlossen</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Führen Sie die richtige Methode der Selbstkalibrierung erneut durch.</li> <li>2. Stromversorgungsplatine auswechseln</li> <li>3. Platine auswechseln</li> <li>4. Positionssensor auswechseln</li> <li>5. Kabelverbindungen überprüfen</li> </ol>

**Tabelle 2: Fehlercodes**

## 19. Wartung

### 19.1. Die tägliche Wartung von nicht-Fachleuten

Schalten Sie vor der Wartung bitte die Stromversorgung ab.

19.1.1 Überprüfen Sie, ob die elektrischen Leitungen richtig angeschlossen sind.

19.1.2 Überprüfen Sie, ob die Druckschraube der Hauptachse locker ist.

19.1.2.1 Die Kontermutter kann das Rad nicht an der Hauptachse befestigen

19.1.2.2 Verwenden Sie den Sechskantschlüssel, um die Druckschraube der Hauptachse festzuziehen.

### 19.2. Wartung durch Fachleute

Die Wartung durch Fachleute darf nur von Facharbeitern des Werks durchgeführt werden

19.2.1 Wenn das Ungleichgewicht des geprüften Rads offensichtlich falsch ist und auch nach der Selbst-Kalibrierung nicht besser wird, beweist dies, dass die Parameter der Maschine verändert wurden, und der Nutzer sollte einen Fachmann zu Rate ziehen.

19.2.2 Das Auswechseln und die Einstellung der Drucksensoren sollte gemäß den folgenden Methoden und ausschließlich von Fachleuten durchgeführt werden.

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Lösen Sie die Muttern 1, 2, 3, 4 und 5.
2. Entfernen Sie den Sensor und die Mutter.
3. Ersetzen Sie Nr. 6 und 7, den Sensor.
4. Installieren Sie den Sensor und die Mutter gemäß Abb. 14-1. (Achten Sie auf die Ausrichtung des Sensors.)
5. Ziehen Sie die Mutter Nr. 1 Handfest an.
6. Ziehen Sie Mutter Nr. 2 an der Hauptachse und der Seite des Schranks an und ziehen Sie Mutter Nr. 3 Handfest an.
7. Ziehen Sie Mutter Nr. 4 Handfest und Nr. 5 fest an.

19.2.3 Der Austausch der Platine und der Bauteile darauf sollte von Fachleuten durchgeführt werden.

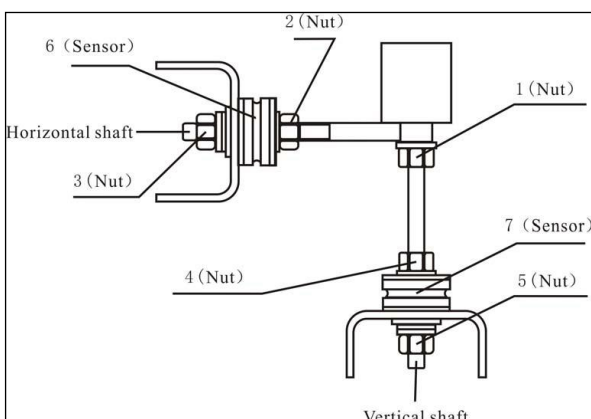
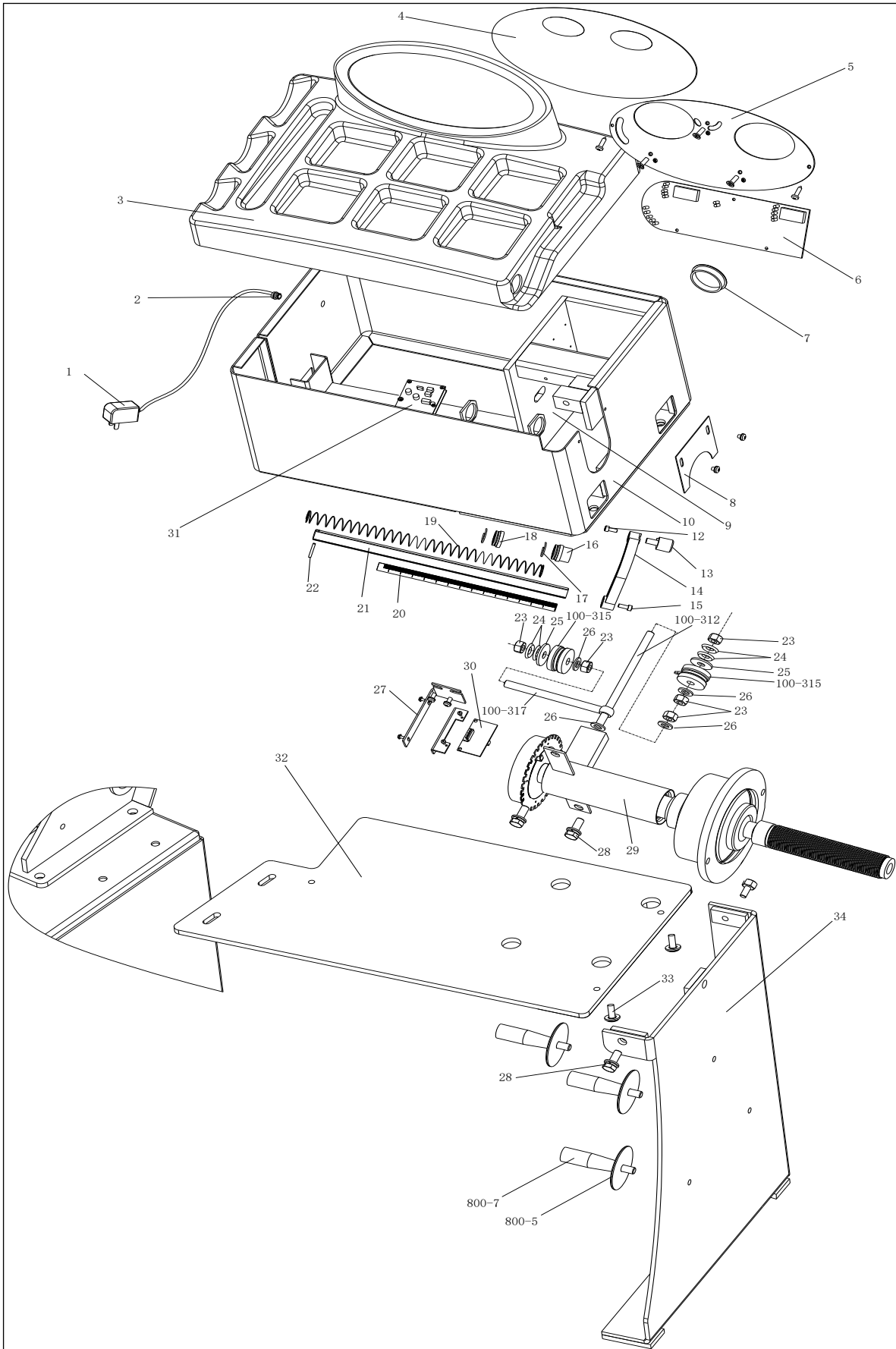


Abbildung 31: 19-2-3

20. Zeichnung





**21. Ersatzteilliste**

Nr.	Code	Beschreibung	Menge	Nr.	Code	Beschreibung	Menge
1.	S-052-000012-0	Netzteil	1.	21	P-100-900000-0	Felgenabstandmesser	1.
2	D-004-022000-0	Stromschnittstelle	1.	22	B-061-004030-0	Pin	1.
3	P-110-190000-0	Kopf mit Werkzeugschale	1.	23	B-004-100001-2	Mutter	5
4	S-115-001100-5	Tastatur	1.	24	B-048-102330-1	Unterlegscheibe	4
5	P-110-110000-0	Feste Grundplatte	1.	25	B-040-124030-1	Unterlegscheibe	1.
6	PZ-000-010110-0	Computerplatine	1.	26	B-040-102020-1	Unterlegscheibe	6
7	S-036-404500-0	Kunststoffabdeckung	1.	27	PX-110-220000-0	Stütze	1.
8	PX-100-110000-0	Platte	1.	28	B-014-100251-0	Schraube	5
9	PX-110-010200-0	Befestigungssockel	1.	29	S-100-000110-0	Vollständige Welle	1.
10	PX-110-010000-0	Gehäuse	1.	30	PZ-000-040110-0	Positionserkennung	1.
12	B-024-050101-1	Schraube	1.	31	PZ-000-020110-0	Netzplatine	1.
13	P-100-160200-0	Kopf	1.	100-312	P-100-080000-0	Schraube	1.
14	P-822-160100-0	Griff	1.	100-315	S-131-000010-0	Sensorenbaugruppe	2
15	B-010-060161-0	Schraube	1.	100-317	P-100-070000-0	Schraube	1.
16	P-100-170000-0	Kunststoffbuchse	1.	32	PX-110M-020600-0	Basisplatine	1.
17	P-100-520000-0	Feder	1.	33	B-014-080301-0	Schraube	3
18	P-100-170000-A	Kunststoffbuchse	1.	34	PX-110M-020700-0	Stütze	1.
19	P-100-210000-0	Feder	1.	800-5	P-000-009002-0	ABS Unterlegscheibe	3
20	Y-004-000070-0	Abgestufter Streifen	1.	800-7	P-000-009000-0	Werkzeugaufhängung	3



Die Firma

**Twin Busch GmbH | Amperestr. 1 | D-64625 Bensheim**

erklärt hiermit, dass die **Reifenwuchtmaschine**

**TW F-100**

(PL-1100)

Serien-Nummer:

in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der/den betreffenden nachstehenden EG-Richtlinie(n) in ihrer/ihren jeweils aktuellen Fassung(en) entspricht.

EG-Richtlinie(n)

**2014/30/EU**

**elektromagnetische Verträglichkeit**

Angewandte harmonisierte Normen und Vorschriften

**EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007+A1:2011,  
EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013**

EC Baumusterprüfbescheinigung

**CE-C-0317-17-28-03-3A**

Ausstellungsdatum: 14.04.2017  
Ausstellungsort: London  
Techn. Unterlagen-Nr.: TF-C-0317-17-28-03-3A

Zertifizierungsstelle

CCQS UK Ltd.,  
Level 7, Westgate House, Westgate Road,  
London W5 1YY UK  
Zertifizierungsstellennr.: 1105

**Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, sowie bei nicht mit uns abgesprochenem Aufbau, Umbau oder Änderungen verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.**

Bevollmächtigte Person zur Erstellung der technischen Dokumentation: Michael Glade (Anschrift wie unten)

  
  
**TWIN BUSCH GmbH**  
Amperestr. 1 · 64625 Bensheim  
Tel. 06251 / 70585-0 · Fax: 70585-29

Bevollmächtigter Unterzeichner: Michael Glade  
Bensheim, 29.05.2019  
Qualitätsmanagement

**Twin Busch GmbH | Amperestr. 1 | D-64625 Bensheim**  
**twinbusch.de | E-Mail: info@twinbusch.de | Tel.: +49 (0)6251-70585-0**



Twin Busch GmbH | Amperestraße 1 | D-64625 Bensheim  
Tel.: +49 (0) 6251-70585-0 | Fax: +49 (0) 6251-70585-29 | [info@twinbusch.de](mailto:info@twinbusch.de)