



TW F-23

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

Einleitung	4
Maschine / Systembeschreibung	5
Aufbau der Maschine	5-6
LCD-Bedienungseinheit	7
Rad befestigen	8
Einschaltvorgang	9
Wuchtprogramme	10-15
Error Code Liste	16
Schaltpläne	17-18
Kalibrierung	19-20

Einleitung

Ein ungewuchtetes Rad kann zu gefährlichen Instabilitäten am Fahrzeug führen. Auf Dauer können dadurch Fahrwerk und Lenksystem beschädigt werden, folge dessen wird das Unfallrisiko erhöht. Ein gewuchtetes Rad kann dies vermindern.

Vor dem Arbeiten an der Maschine bitte gründlich und verantwortungsvoll die Bedienungsanleitung lesen und begreifen, um Unfällen oder Schäden vorzubeugen.

Veränderungen oder das Austauschen von Ersatzteilen anderer Hersteller sollte vermieden werden. Bei Störungen an der Maschine, bitte unseren Service kontaktieren. Vor dem Wuchtvorgang kontrollieren, ob das Rad korrekt befestigt ist. Der Benutzer sollte eng anliegende Kleidung tragen, um Unfälle bei der Rotation des Rades vorzubeugen. Nicht geschultes Personal darf die Maschine nicht bedienen.

Die Maschine darf nicht zweckentfremdet genutzt werden, sondern ausschließlich zum Wuchten von Rädern.

Leistungsumfang und Eigenschaften:

- Maximales Radgewicht: 65 kg
- Motorleistung: 180 W
- Spannungsversorgung: 220V/50Hz
- Wuchtgenauigkeit: $\pm 1g$
- Umdrehungsgeschwindigkeit: 200U/min.
- Winkelgenauigkeit: 2.81°
- Testdauer: 8 s
- Felgendurchmesser: 10" - 24" (256 mm~610 mm)
- Felgenbreite: 1.5" - 20" (40 mm~510 mm)
- Arbeitsgeräuschpegel: $< 70 \text{ dB}$
- Nettogewicht: 123 kg
- Packmaß: 960*760* 1160 mm

Eigenschaften:

- Verschiedene Wuchtprogramme für Schlagen, Kleben und verstecktes Kleben der Gewichte.
- Automatische Dateneingabe der Felge durch elektronisches Messlineal.
- Einfache Selbstkalibrierung, Linealkalibrierung durch Benutzer.
- Eigene Fehlerdiagnose und Schutzfunktion.
- Anwendbar für viele verschiedene Stahl- und Aluräder.

Arbeitsumfeld:

- Temperatur: 5 - 50°C
- Meeresspiegelhöhe: $\leq 4000 \text{ m}$
- Luftfeuchtigkeit: $\leq 85\%$

Maschine

Antriebswelle und starre Welle sind ineinander gepresst und zusammen am Gehäuse befestigt.

System

Die Recheneinheit besteht aus einer leistungsfähigen CPU, einem Mainboard, einer hochauflösenden Grafikkarte, einer Softtouch-Tastatur und einem LCD Bildschirm.

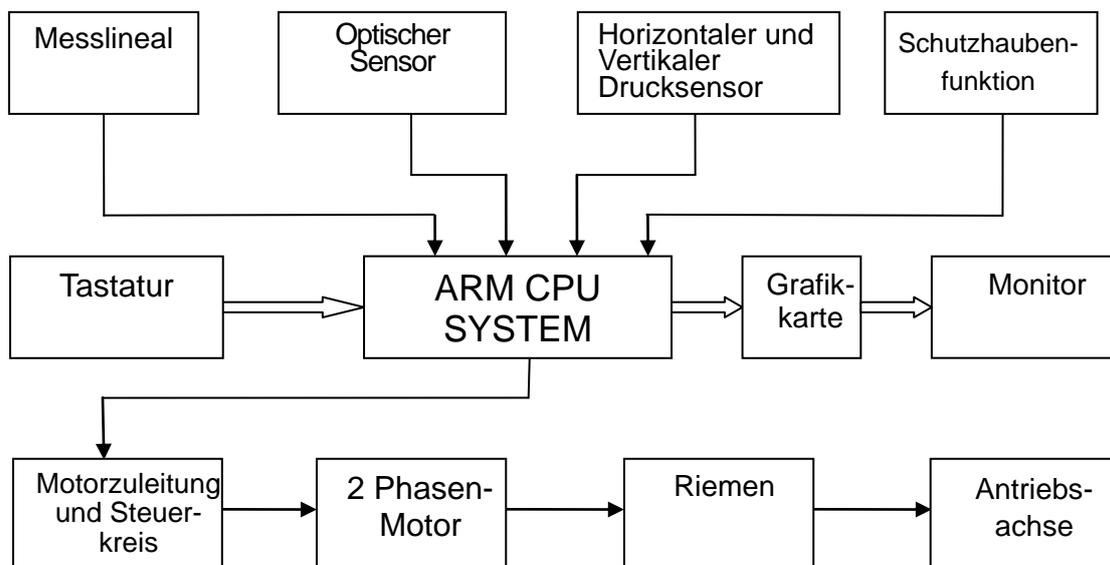
Elektronisches Messlineal.

Positionsermittlung durch einen optischen Sensor.

2-Phasen-Asynchronmotor für eine kontrollierte Drehung.

Horizontaler und vertikaler Drucksensor und Schutzhaubenfunktion.

Schemata der zusammenhängenden Arbeitsfaktoren der Maschine



Aufbau der Wuchtmaschine

Öffnen und kontrollieren:

Öffnen Sie die Verpackung und kontrollieren Sie den Inhalt.

Folgende Teile sind mitgeliefert:

- 1 Gewindeachse
- 1 Wuchtgewichtszange
- 1 Inbusschlüssel
- 1 Messlehre
- 1 Schnellspannmutter, Glocke
- 1 Spannring
- 4 Zentrierkonusse
- 1 Wuchtgewicht (100 g)
- 1 Schutzhaubenvorrichtung (Stange + Haube + Schraubensatz)

Wuchtmaschine aufbauen:

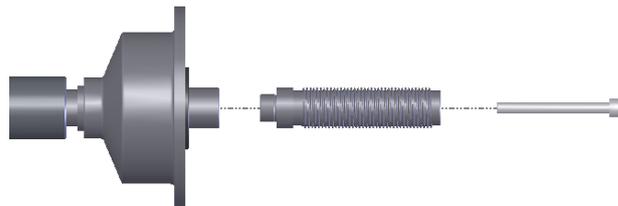
1. Die Wuchtmaschine muss auf einem ebenerdigen, gefestigten Boden angeschraubt werden.
2. Es muss entsprechend Raum um die Maschine herum vorhanden sein, um bequem und sicher arbeiten zu können.
3. Entsprechendes Befestigungsmaterial (Dübel + Schrauben) zum fixieren der Maschine verwenden.

Befestigung der Schutzhaube

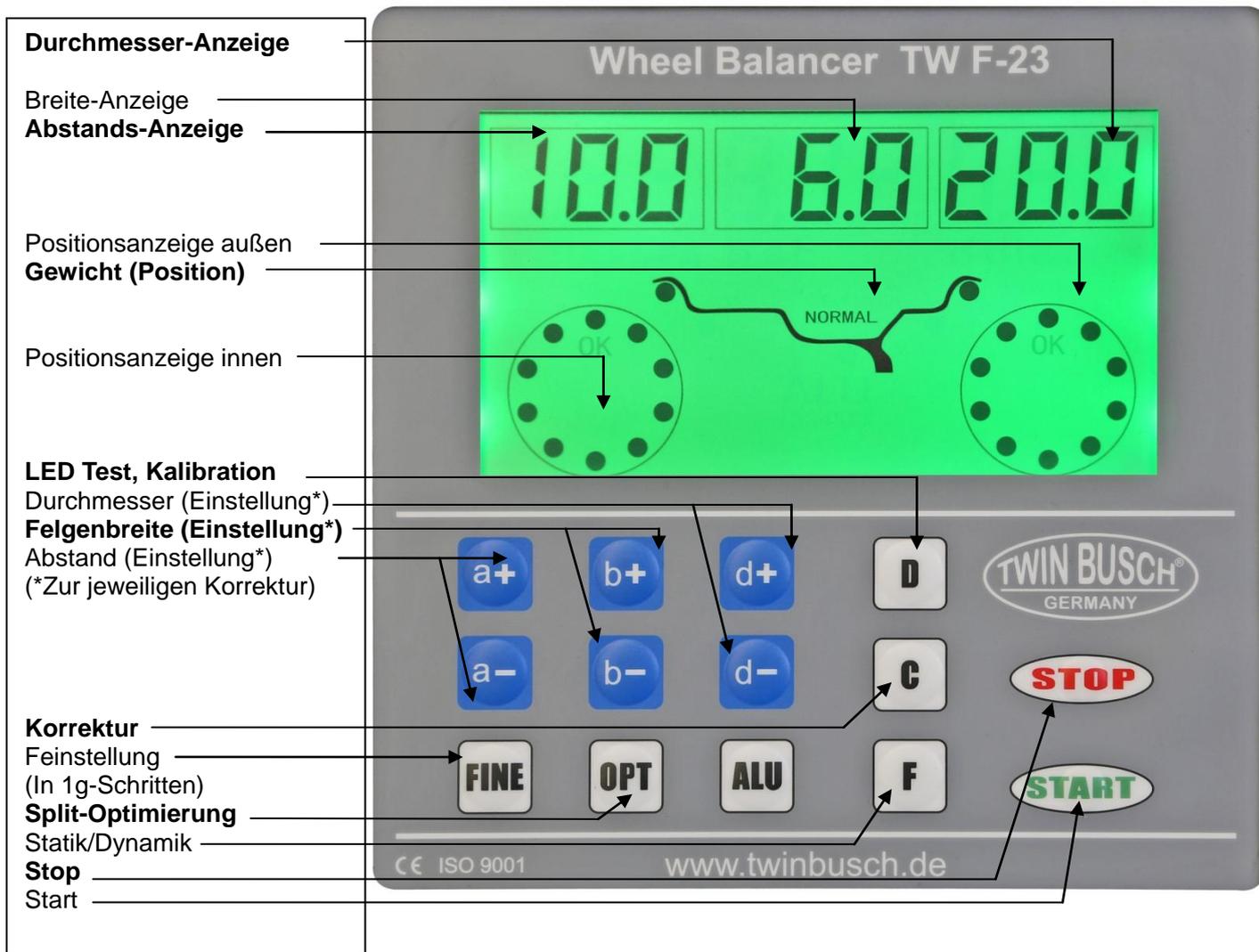
Zuerst das Rohr am Gehäuse verschrauben, danach die Schutzhaube am Rohr verschrauben. (M10x65)

Befestigung der Gewindeachse an der Antriebswelle

Die Gewindeachse mittels der Inbusschraube an der Antriebswelle anbringen.



LCD Bedienungseinheit



Rad befestigen

Rad überprüfen

Alte Gewichte entfernen und das Rad säubern. Reifenluftdruck überprüfen, entsprechend nach vorgeschriebenem Druck korrigieren.
Überprüfen Sie, ob das Rad evtl. einen Höhenschlag hat.

Rad montieren

1. Passenden Konus auswählen
2. Methode A. Konus innen (Abb. 1a)
3. Methode B. Konus außen (Abb. 1b)

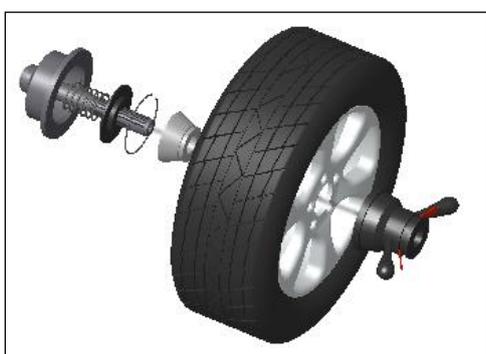


Abb. 1a



Abb. 1b

Anmerkung:

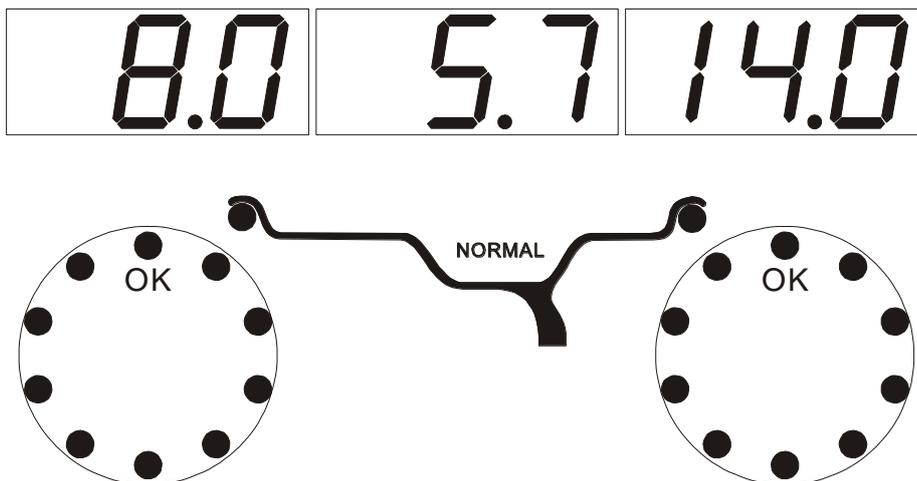
Setzen Sie das Rad behutsam auf die Gewindestange!
(Nicht mit dem Mittelloch des Rades auf der Gewindestange hin- und herrutschen).

Die Gewindestange kann dadurch auf Dauer beschädigt werden.

Einschalten der Reifenwuchtmaschine

Nach dem Einschalten benötigt die Maschine etwa 3 Sekunden um eine automatische Initialisierung durchzuführen und schaltet in den dynamischen Modus.

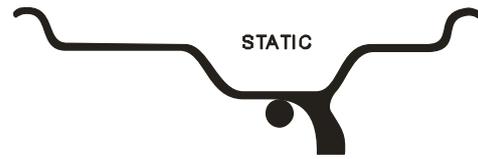
Im Display erscheinen folgende Standardwerte.



Wuchtprogramme



Schlaggewichte



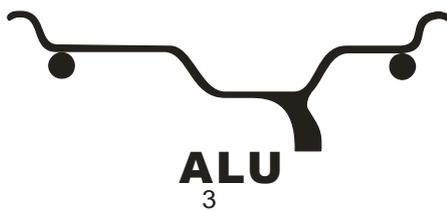
Klebegewicht



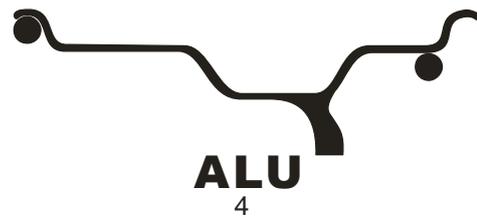
Klebegewichte



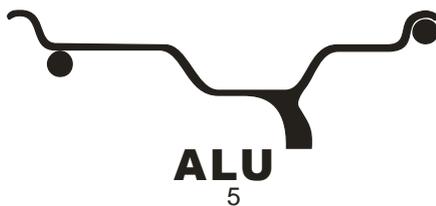
Schlag- und Klebegewicht



Klebegewichte



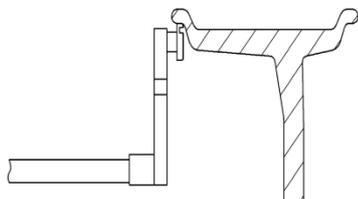
Schlag- und Klebegewicht



Klebe- und Schlaggewicht

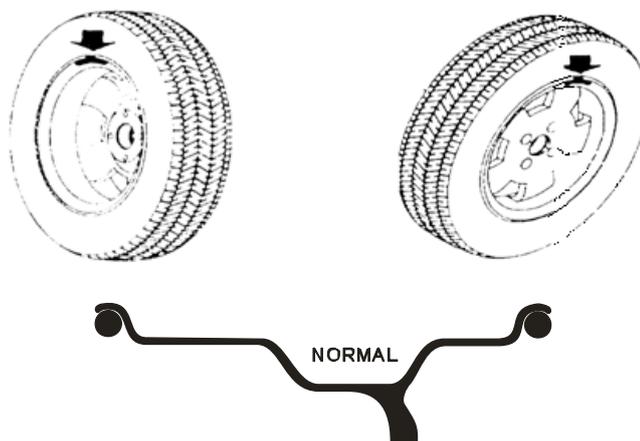
Stahlrad (Normal = 2 Schlaggewichte):

Die Maschine ist jetzt für die Dateneingabe bereit:



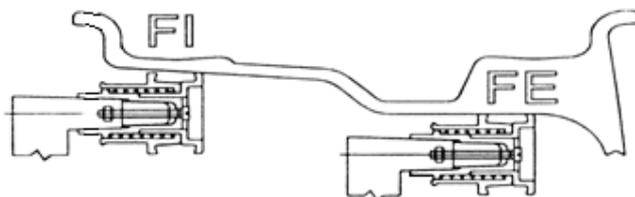
Ziehen Sie das Messlineal an das Felgenhorn um die Werte A und D zu ermitteln, anschließend wieder auf Ruheposition legen. Werte A und D erscheinen im Display. Mit der Messlehre die Radbreite ermitteln und mit den Tasten B+ bzw. B- eingeben.

Haube schließen, Maschine läuft an, stoppt, Haube öffnen. Innen- und Außenseite auf **vollen schwarzen Kreis drehen** und auf 12 Uhr über Achse die angezeigten Gewichte anschlagen.

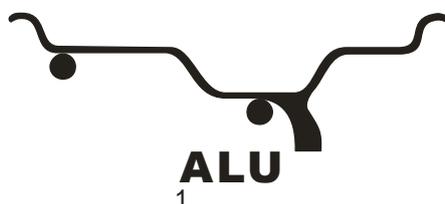


Haube erneut schließen (zum Kontrolllauf). Innen und außen zeigt nun NULL Gramm.
(5 Gramm sind Toleranzgrenze)

ALU 1 und ALU S (Klebegewichte auf 12 Uhr über Achse)



- Ziehen Sie das Lineal zum Punkt FI wie im Bild oben, Lineal halten.
- Signalton bestätigt die Eingabe.
- Das Lineal nun weiter zu Punkt FE ziehen, halten.
Signalton bestätigt die Eingabe.
- Lineal auf Ruheposition legen, Haube schließen. Maschine läuft an, stoppt, Haube öffnen. Innen und Außenseite auf **vollen schwarzen Kreis drehen** und auf 12 Uhr über Achse die angezeigten Gewichte kleben.



Haube erneut schließen (zum Kontrolllauf). Innen und Außen zeigt nun NULL Gramm.
(5 Gramm sind Toleranzgrenze)

ALU 2 und ALU S (Schlag- u. Klebegewicht auf 12 Uhr)

Ziehen Sie das Lineal an das linke Felgenhorn, Lineal halten.
Signalton bestätigt die Eingabe.

Das Lineal nun weiter zu Punkt FE (wie bei Alu 1 und Alu S) ziehen, halten.
Signalton bestätigt die Eingabe.

Lineal auf Ruheposition legen.

Haube schließen, Maschine läuft an, stoppt, Haube öffnen. Innen und Außenseite auf **vollen schwarzen Kreis drehen** und auf 12 Uhr über Achse die angezeigten Gewichte schlagen bzw. kleben.

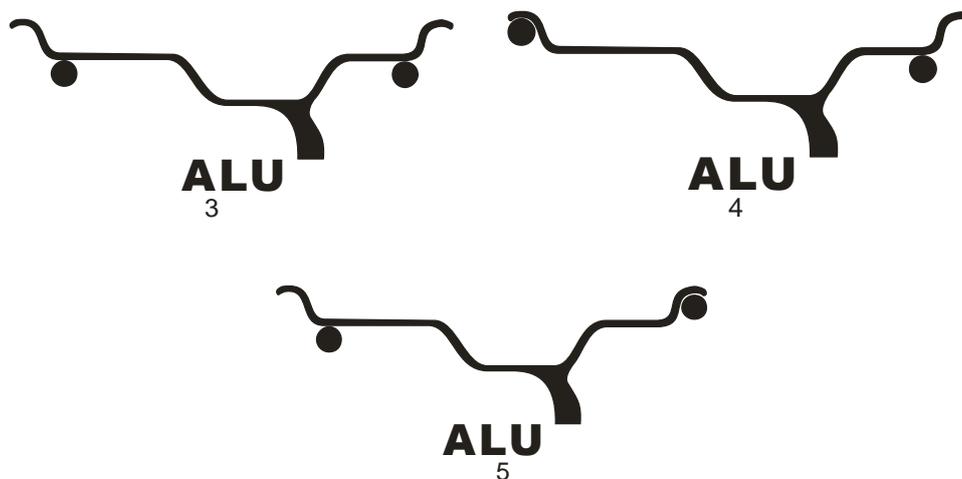


Alu 3, Alu 4 und Alu 5 (Klebe- bzw. Schlaggewichte)

Lineal an das Felgenhorn führen, um Werte A und D zu ermitteln.
Mit der Messlehre Felgenbreite ermitteln und mit Taste B+ / B- Werte eingeben.
Haube schließen, laufen lassen.
Maschine stoppt.

Nun Taste ALU drücken bis Bild „Alu 3“ erscheint. (Gleiches für Alu 4 und Alu 5 gültig)

Das Rad drehen, bis der **schwarze Kreis voll** ist und Gewichte anbringen.



Statisches Wuchten (Motorrad)

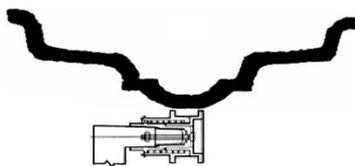
Nach dem Einschalten drücken Sie Taste **F**



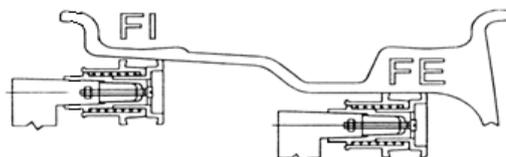
Das Messlineal zur Mitte des Rades ziehen, halten, Werte werden übernommen.

Haube schließen, warten bis Maschine stoppt.
Haube öffnen.

Beide Kreise drehen hierbei gleichzeitig. Auf voll schwarz drehen und Gewicht anbringen.



Spezial-Modus für Alu-Räder



Ziehen Sie das Lineal zum Punkt FI wie im Bild oben, Lineal halten.
Signalton bestätigt die Eingabe.

Das Lineal nun weiter zu Punkt FE ziehen, halten.
Signalton bestätigt die Eingabe.

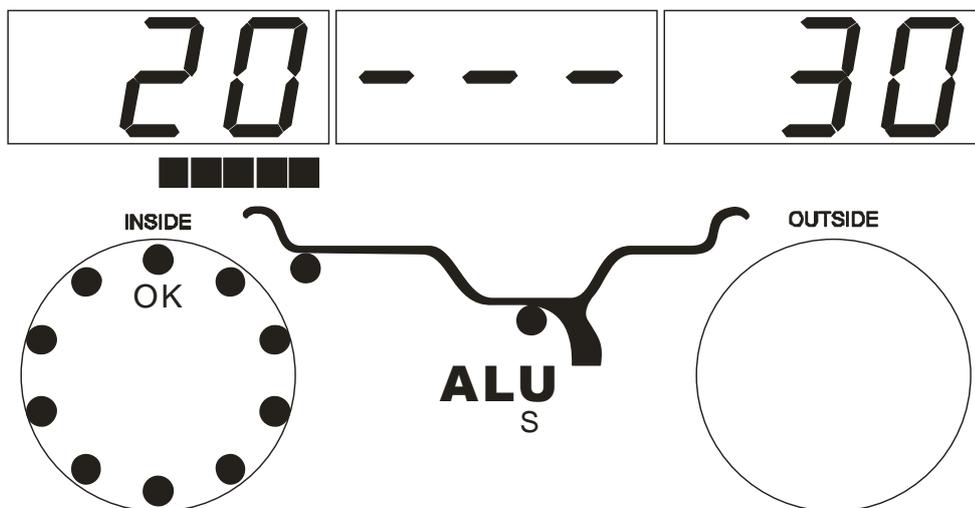
Lineal auf Ruheposition legen,
Haube schließen, Maschine läuft an, stoppt, Haube öffnen.

STOP und ALU nacheinander (zusammen) drücken, im Display erscheint im mittleren Feld (---) = **Alu Spezial Modus eingeschaltet!**

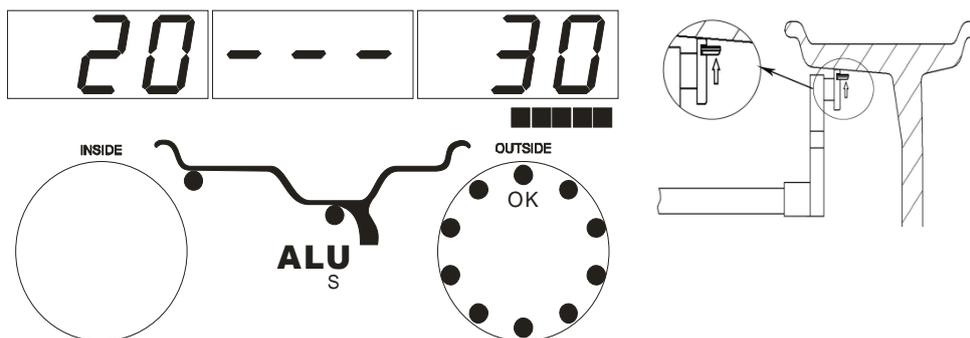
Drehen Sie das Rad per Hand, bis der schwarze Kreis vollständig ist.
Das Gewicht in die Vorrichtung des Lineals setzen, Lineal herausziehen bis die waagrechten schwarzen Striche im Display vollständig sind.

Kreis schwarz + Striche schwarz = Position des Klebgewichtes.
Gilt für Innen als auch für die Außenseite des Rades.
Dort wo das Lineal anschlägt, wird nun das Gewicht gesetzt!!!

Innen:



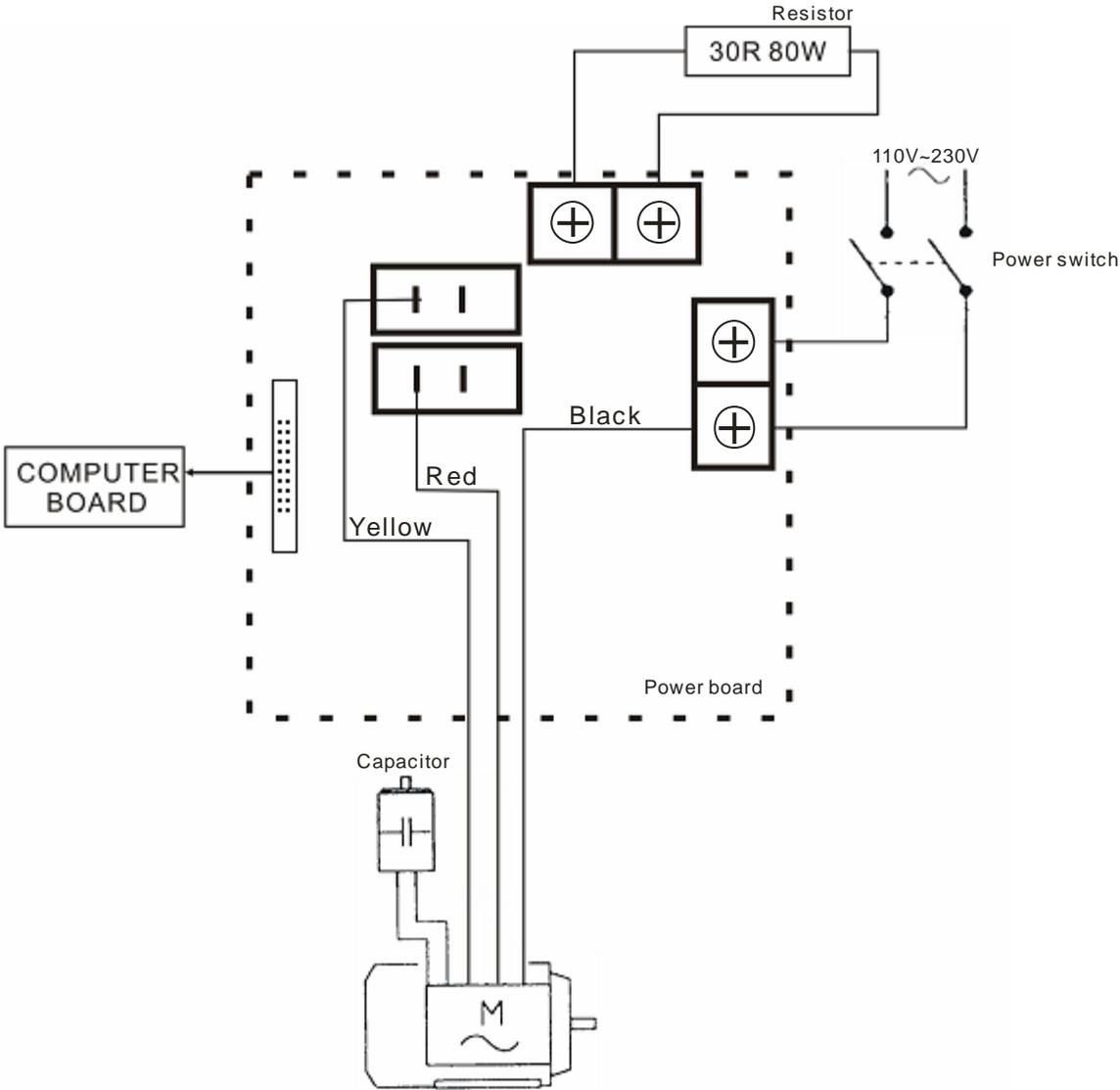
Außen:



Fehlerliste / Error-Code-Liste

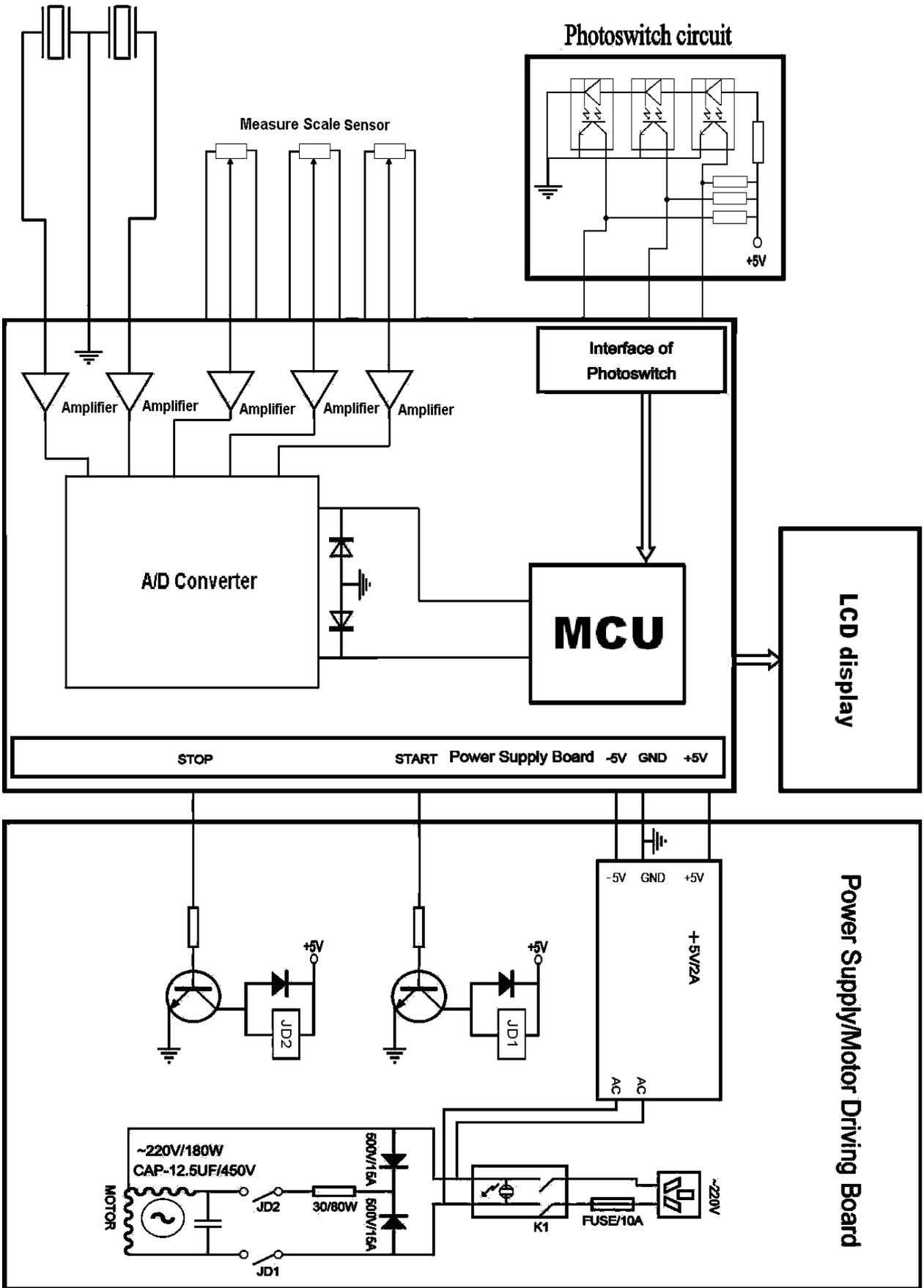
Code	Bedeutung	Ursache	Lösung
Err 1	Hauptwelle dreht sich nicht	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motorfehler 2. Positionssensor 3. Powerplatine 4. CPU 5. Kabelverbindung 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motor prüfen 2. Positionssensor prüfen 3. Powerplatine prüfen 4. CPU prüfen 5. Kabelverbindung prüfen
Err 2	Umdrehung weniger als 60U/min	<ol style="list-style-type: none"> 1. Positionssensor 2. Rad locker oder zu leicht 3. Motor 4. Keilriemen locker 5. CPU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Positionssensor prüfen 2. Rad befestigen 3. Motor prüfen 4. Keilriemen justieren 5. CPU prüfen
Err 3	Falsche werte	Zu große Unwucht	Kalibrieren, CPU prüfen
Err 4	Hauptwelle dreht sich falsch herum	<ol style="list-style-type: none"> 1. Positionssensor 2. CPU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Positionssensor prüfen 2. CPU prüfen
Err 5	Schutzhaube	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kabelverbindung 2. CPU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kabelverbindung prüfen 2. CPU prüfen
Err 6	Kein Sensor Signal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Powerplatine 2. CPU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Powerplatine prüfen 2. CPU prüfen
Err 7	Speicher Data verloren	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falsch kalibriert 2. CPU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kalibrieren 2. CPU prüfen
Err 8	Kalibration/ Speicherfehler	<ol style="list-style-type: none"> 1. 100 Gramm Gewicht vergessen 2. Powerplatine 3. CPU 4. Drucksensor 5. Kabelverbindungen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kalibrieren 100g 2. Powerplatine prüfen 3. CPU prüfen 4. Drucksensor prüfen 5. Kabelverbindung prüfen

Schaltplan CPU



Schaltplan:

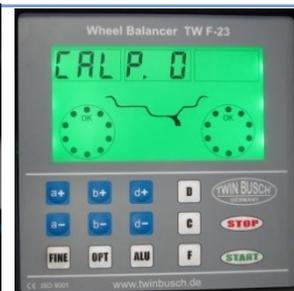
Piezoceramic sensor



Kalibrierung

Lineal kalibrieren

1. Maschine einschalten
2. 6 x15 Rad aufspannen (Reifen + Felge)
3. STOP halten und FINE drücken



4. Lineal auf Ruheposition belassen und ALU drücken



5. Lineal **15 cm** aus der Maschine herausziehen, halten und ALU drücken.
6. Lineal zurück auf Ruheposition



Der erste Schritt (Linealkalibrierung) ist somit abgeschlossen.



Radumfang kalibrieren

7. STOP halten und OPT drücken
8. Radgröße eingeben (D+ bzw. D-)



9. Lineal an das Felgenhorn halten, ALU 2x drücken bis "0" Werte erscheinen



Linealkalibrierung/Radumfang (Schritt 2) abgeschlossen.



100g Kalibrierung

10. Maschine einschalten
11. Rad aufspannen
(Kompletttrad
6x15 Stahlfelge)



Messwerte Eingeben

12. Radabstand (Lineal)
13. Radbreite messen
14. Mit B+ bzw. B- ggf.
korrigieren



15. Tasten-Kombination
D+C drücken
um den 100 g-Kalibrations-
modus zu starten



16. Haube schließen
(Startet automatisch)
17. 100 g Gewicht anbringen
Rechts außen (an beliebiger
Position).



18. Haube schließen (Startet automatisch)
19. 100 g Kalibration abgeschlossen
Hinweis: Bei der Kalibration müssen die
Rad-Parameter und das 100 g Gewicht
stimmen, sonst ergeben sich falsche
Wucht-Ergebnisse!



Für Notizen:



Die Firma

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

erklärt hiermit, dass die **Reifenwuchtmaschine**

TW F-23

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)

2004/108/EC elektromagnetische Verträglichkeit

Angewandte harmonisierte Normen und Vorschriften

EN 61000-6-2:2005 Teil 6-2, EN 61000-6-4:2007 Teil 6-4, EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009 Teil 3-2, EN 61000-3-3:2008 Teil 3-3

EC Baumusterprüfbescheinigung

CE-C-1126-13-87-02-3A

Ausstellungsdatum: 17.12.2013

Ausstellungsort: London

Techn. Unterlagen-Nr.: TF-C-1126-13-87-02-3A

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, 29.10.14

Qualitätsmanagement

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

twinbusch.de | E-Mail: info@twinbusch.de | Tel.: +49 (0)6251-70585-0

Schauen Sie sich unsere Videos an!

Eine gute Ergänzung zu unserem Handbuch!

Einfach den QR-Code abscannen...



Anleitungsvideo

<http://www.youtube.com/watch?v=Q2BjHB1GZjs>



Kalibrierungsvideo

<http://www.youtube.com/watch?v=-6zMeb2GZVU>

...oder den Link eingeben.



Twin Busch...

...jetzt auch
als App!



Official Youtube Channel
Twin Busch Germany

YouTube™





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