

Handbuch | TW 1500 | LKW-Reifenwuchtmaschine



TWIN BUSCH GmbH | Amperestr. 1 | 64625 Bensheim

Tel.: +49 (0)6251-70585-0 | Fax: +49 (0)6251-70585-29 | info@twinbusch.de

Lesen Sie diese Betriebsanleitung bitte sorgfältig durch, bevor Sie die Reifenwuchtmaschine in Betrieb nehmen!

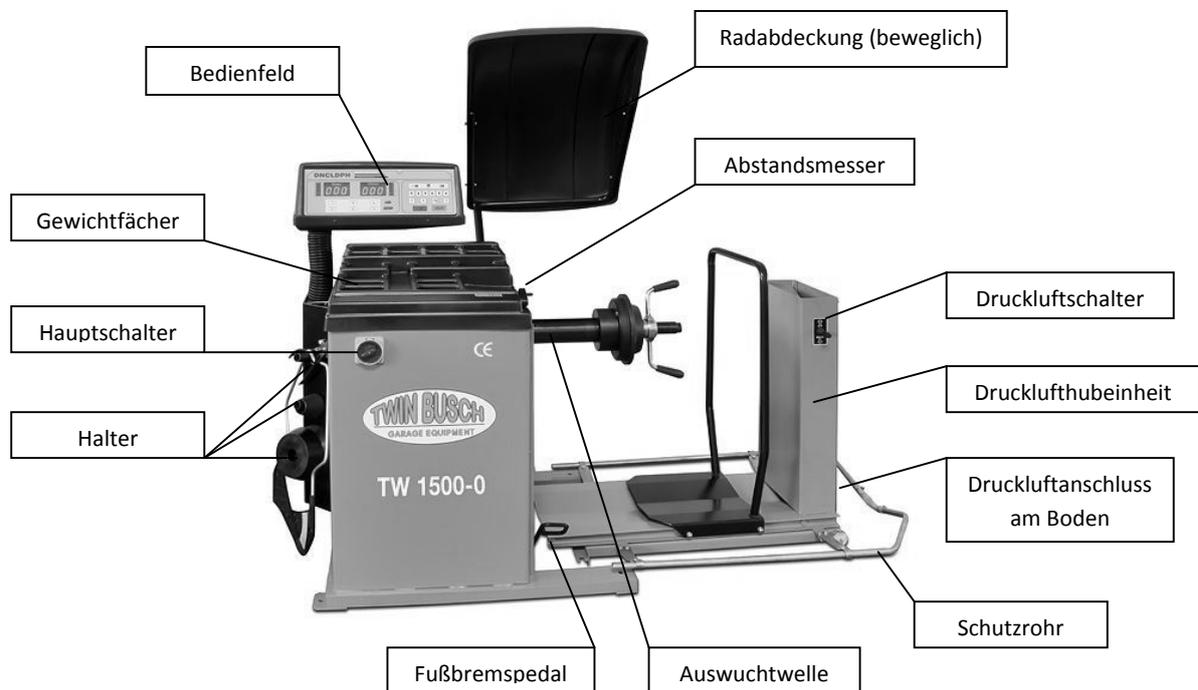
Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten!

© 2011 | TWIN BUSCH GmbH

Handbuch | TW 1500

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Übersicht zur Wuchtmaschine	3
1.1. Kurze Einführung zur Maschine	3
1.2. Leistung und Besonderheiten	3
1.3. Technische Daten	4
2. Bedienung	4
2.1 Warnhinweise	4
2.1.1 Erläuterung des Bedienfeldes	5
2.2 Einschalten und Zahleneingabe	6
2.3 Auswuchtbeispiele	7
2.4 Vorsichtsmaßnahmen und Auswuchterfahrungen	8
3. Selbstkalibrierung	9
4. Diagnose der automatischen Fehleranzeige	10
5. Eigenschaften der Wuchtprogramme	10
6. Mitgeliefertes Zubehör	11
7. Explosionszeichnungen	12-14
8. Ersatzteilliste	15
9. Anhang EG-Konformitätserklärung	16

Übersicht zur Wuchtmaschine

1.1 Kurze Einführung zur Maschine**1.2 Leistung und Besonderheiten**

- Die Maschine benutzt großflächige integrierte Schaltungen um dem Computersystem hohe Leistungsfähigkeit und Stabilität zu geben.
- Die Maschine ist mit einem Gegengewicht-Optimierungsverfahren ausgestattet.
- Die Auswuchtwellen mit integrierten Lagern ist präzise gefertigt. Sie ist verschleißfest und leise.
- Ein fortschrittliches Antriebssystem mit extrem hoher Stabilität.
- Testfunktion der vollautomatischen dynamischen und statischen Auswuchtung.
- Funktion für drei verschiedene Gewichtsanbringung bei Alu-Rädern.
- Auswuchtgenauigkeit ist ± 1 g, Auswuchten dauert mindestens je 8 Sekunden.
- Funktionen für Selbstkorrektur und vollautomatische Diagnose.
- Mit Drucklufthubeinheit und internationaler Standard Spannvorrichtung.
- Positionierungsbremse mit Pedal, stabile Positionierung und bequemes Gegengewicht.

1.3 Technische Daten

Anwendungsbereich	Garage, Transportunternehmen, Kfz-Abteilungen, Reifenservicestationen
Breite von Stahlfelgen	38,1 – 508 mm (1,5 – 20“)
Durchmesser von Stahlfelgen	330,2 – 609,6 mm (13 – 24“)
Maximaler Raddurchmesser	1300 mm
Maximales Radgewicht	150 kg
Dauer einer Messung	je 8 Sekunden

2. Bedienung

2.1 Warnhinweise

- Zum Transport oder Bewegen die Maschine nur am Gehäuse anheben, NIEMALS an der Hauptwelle.
- Auswuchtmaschine und pneumatische Hubeinheit müssen auf festem Boden angebracht sein (können festgedübelt werden) und ausreichender Raum muss ringsum vorhanden sein.
Wenn die Maschine instabil ist führt das zu fehlerhaftem Auswuchten.
- Stromanschluss muss Einrichtungen zum Schutz vor Stromschlägen haben, die Maschine muss geerdet sein (Erdungsanschluss auf der Rückseite der Maschine).
- Die Maschine darf nicht in feuchter Umgebung aufgestellt werden, sonst kann sie Schaden nehmen.
- Beim Einbau der Leitspindel auf die Welle, zuerst Hauptwelle und Leitspindel mit Alkohol oder Waschbenzin reinigen, anschließend die Leitspindel auf die Hauptwelle setzen und mit Schraubenschlüssel befestigen.
- Beim Auswuchten von mittleren und kleinen Rädern geeigneten Konus wählen. Anschließend das Rad mit Konus und Mutter festziehen. (Innenseite des Rades weist zum Gehäuse).
- Beim Auswuchten großer Räder zuerst die (saubere) passende Aufnahme auf der Hauptwelle montieren, anschließend das Rad mit dem passenden Konus festziehen.
- Beim Einsetzen großer, schwerer Räder die pneumatische Hubeinheit zur Unterstützung verwenden.
- Der Druckluftanschluss muss zumindest 0.8 bar bereit stellen (für den Druckluftschalter zum Heben oder Ablassen).
- Unbekannte Bezeichnungen bitte in der kurzen Einführung der Maschine und der Aufstellung des mitgelieferten Zubehörs nachsehen.

2.1.1 Erläuterung des Bedienfeldes



- 1 Anzeige für Unwucht Radinnenseite
 - 2 Anzeige für Unwucht Radaußenseite
 - 3 Anzeige für Position Unwucht Radinnenseite
 - 4 Anzeige für Position Unwucht Radaußenseite
 - 5 Anzeige Auswucht-Betriebsart
 - 6 Eingabetaste für Abstand Rad – Auswuchtmaschine (A)
 - 7 Eingabetaste für Radbreite (L)
 - 8 Eingabetaste für Raddurchmesser (d)
 - 9 Rücksetz-Taste
 - 10 Auswahltaste für Auswucht-Betriebsart
 - 11 Taste für Gramm-genaue Anzeige
 - 12 Auswahltaste PkW - LkW
 - 13 Start-Taste
 - 14 Stop-Taste
- Kalibrierung: R + START gleichzeitig

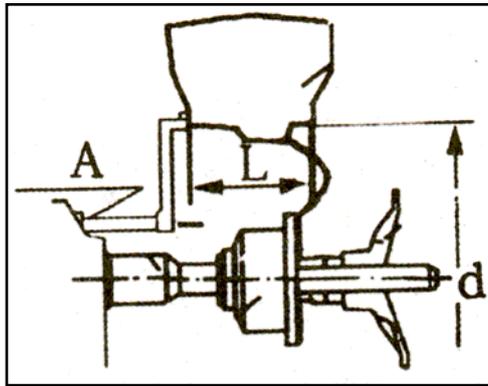
2.2 Einschalten und Zahleneingabe

2.2.1 Einschalten

Nach dem Einschalten zeigt das Display „000“, ein paar Sekunden später A-8.0, dies dient als Hinweis darauf, dass die Maschine korrekt funktioniert.

Danach die Radgröße eingeben, wie auf den folgenden Seiten beschrieben.

(Bitte beachten, dass der Rechner die Auswuchtmaschine bei jedem Einschalten in dynamisches Auswuchten setzt)



2.2.2 Größeneingabe

Hier ein Beispiel welche Eingaben gemacht werden müssen.

Zuerst mit dem Abstandsmesser den Abstand zwischen Maschine und Reifen messen, in diesem Fall $A = 7.5$ cm

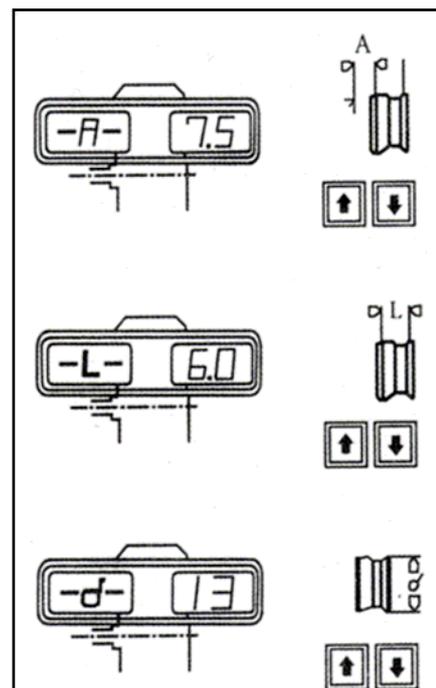
- ↑ drücken erhöht den Wert
- ↓ drücken vermindert den Wert

Die Lehre verwenden um die Breite des Reifens zu messen, in diesem Fall $L = 6''$

- ↑ drücken erhöht den Wert
- ↓ drücken vermindert den Wert

Den Felgendurchmesser (aus der Reifenbezeichnung) eingeben, in diesem Fall $d = 13''$

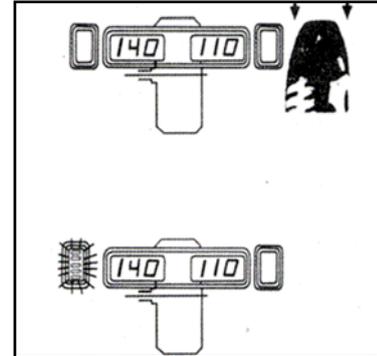
- ↑ drücken erhöht den Wert
- ↓ drücken vermindert den Wert



2.3 Auswuchtbeispiele

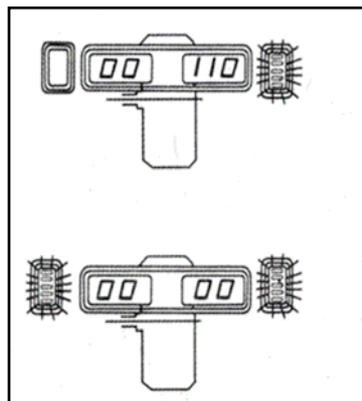
Nach dem drücken des Start-Knopfes bremsst die Maschine 8 Sekunden später und zeigt an, wie auf den Bildern dargestellt:

140 ist die Unwucht an der Innenseite
110 ist die Unwucht an der Außenseite



Drehe das Rad bis die Anzeige für die innere Unwuchtposition anzeigt, dass sie senkrecht über der Welle steht.

Hier 140 g Auswuchtgewicht anbringen. Die Fußbremse dazu benutzen, dass die Position gehalten wird.



Jetzt wird für die innere Unwucht 00 angezeigt, dann das Rad drehen, bis die äußere Unwuchtposition anzeigt, dass sie senkrecht über der Welle steht.

Hier 110 g Auswuchtgewicht anbringen.

Jetzt wird für die äußere Unwucht auch 00 angezeigt, der Auswuchtvorgang ist beendet, das Rad kann abgenommen werden.

Will man dieses Rad nochmal testen, muss man zuvor die Maschine ausschalten.

2.4 Vorsichtsmaßnahmen und Auswuchterfahrungen

2.4.1 Vorsichtsmaßnahmen

Bezüglich der Unwuchtposition bitte herausfinden wie das Rad gedreht werden muss (vorwärts oder rückwärts) um die beste Position zu finden.

Nach dem Auswuchten, beim Abnehmen des Rades drauf achten, dass es nicht auf die Hauptwelle fällt.

Die Bremse erst benutzen, wenn die Displays Werte anzeigen, andernfalls wird die Lebensdauer der Maschine reduziert.

2.4.2 Auswuchterfahrungen

Ist der Wert größer als 50g empfiehlt der Hersteller, die Auswuchtgewichte nacheinander anzubringen. Und zwar zuerst die Seite mit der höheren Gewichtsanzeige, bis die Anzeige auf „00“ ist, danach die andere Seite bis hier „00“ ist.

Wenn „00“-„00“ angezeigt wird, kann eventuell auch zufällig 5, 6, oder 7 g auf dem Display stehen, was ein normale Erscheinung ist.

Die Genauigkeit der Maschine liegt bei 5 g, d.h. alles unter 4 g entspricht Null.

Bei unkorrektem Auswuchten, oder wenn mehrfach nicht „00“ erreicht wird, kann man die Maschine selbst kalibrieren (wie auf der folgenden Seite beschrieben).

Hinweis:

Diese Erfahrungen dienen nur als Empfehlung.

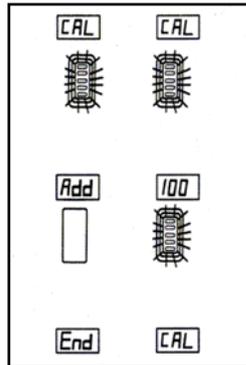
Wir hoffen, dass die Benutzer die Maschine geschickt nutzen um stets eine optimale Leistung zu erzielen.

3. Selbst-Kalibrierung

Die Kalibrierung der Maschine wurde im Werk durchgeführt.

Wenn man die Maschine Jahre benutzt hat, oder man Zweifel am Auswuchtergebnis hat, kann man die Maschine selbst kalibrieren. (Ein mittelgroßes Rad wählen, welches recht symmetrisch zwischen Außen – und Innenseite ist)

ACHTUNG: mit falschen Werten kann die Maschine die Kalibrierung nicht korrekt bestimmen, nachfolgende Messungen werden dann falsch sein.



1. Maschine einschalten (automatisch dynamisches Wuchten)
2. Mit **Taste Z** „Truckmodus“ auswählen, falls nicht angewählt.
3. Ca. 18 Zoll Stahlrad aufspannen (muss nicht gewuchtet sein, jedoch darf kein beschädigtes Rad verwendet werden).
4. Mittels Tastenfeld die Werte A, L und D eingeben.
5. **Taste R und START** gleichzeitig drücken , bis CAL/CAL im Display nicht mehr blinkt.
6. Haube schließen.
7. **Taste START** drücken, warten bis Maschine bremst
8. Haube öffnen
9. 100-Gramm Gewicht auf der Außenseite des Rades anbringen (Rad-Winkel egal)
10. Haube schließen
11. **Taste START** drücken, warten bis Maschine bremst
12. Haube öffnen (END CAL im DISPLAY)
13. Gewicht entfernen
14. Ende der Kalibrierung
15. Taste A-Pfeil-hoch drücken

4. Diagnose der automatischen Fehleranzeige

Err 1: Phasengenerator oder die Hauptplatine haben Fehler, austauschen

Err 2: Drehgeschwindigkeit ist zu gering oder es ist kein Rad (mit Reifen) auf der Maschine

Err 3: Unwucht des Rades ist zu groß. Versuchsweise austauschen

Err 4: Stromversorgung hat ein Problem, Drehrichtung ist nicht in Ordnung.
Dreiphasenanschluss kann gegen einen Zweiphasenanschluss getauscht werden.

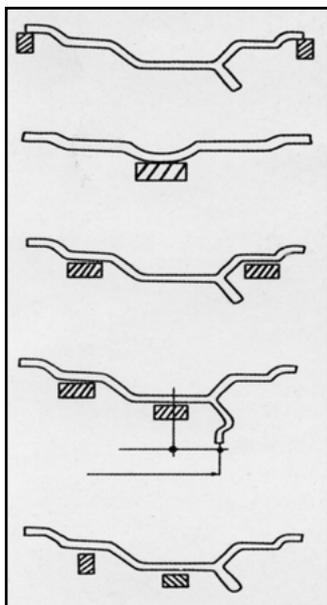
Err 5: Ohne Bedeutung

Err 7: Speicher beschädigt oder Signalverlust, neukalibrieren oder ersetzen

Err 8: Ablauf der Kalibrierung ist nicht korrekt oder Hauptplatine bzw. Sensor sind beschädigt

5. Eigenschaften der Wuchtprogramme

Abhängig vom Radmaterial und der Felgenbettausführung kann man die nachfolgenden Wuchtprogramme auswählen, indem man die F-Taste mehrmals drückt. Auf dem Bedienfeld wird angezeigt welches Wuchtprogramm aktiv ist.



Dynamisches Auswuchten: Normal, die Auswuchtgewichte werden am Aluminiumrad an den Felgenhörnern angebracht.

Dynamisches Auswuchten: Normal, dynamisches und statisches Auswuchten, wenn die Auswuchtgewichte nicht auf beiden Seiten des Felgenbettes angebracht werden können sowie bei Motorradrädern.

ALU1-Auswuchten bei Leichtmetallrädern, wenn die Auswuchtgewichte unter dem Reifensitz angebracht werden.

ALU2-Auswuchten bei Leichtmetallrädern, wenn die Auswuchtgewichte versteckt angebracht werden.

ALU3 Inneres Auswuchtgewicht zum Klipsen, äußeres versteckt angebracht.

ACHTUNG:

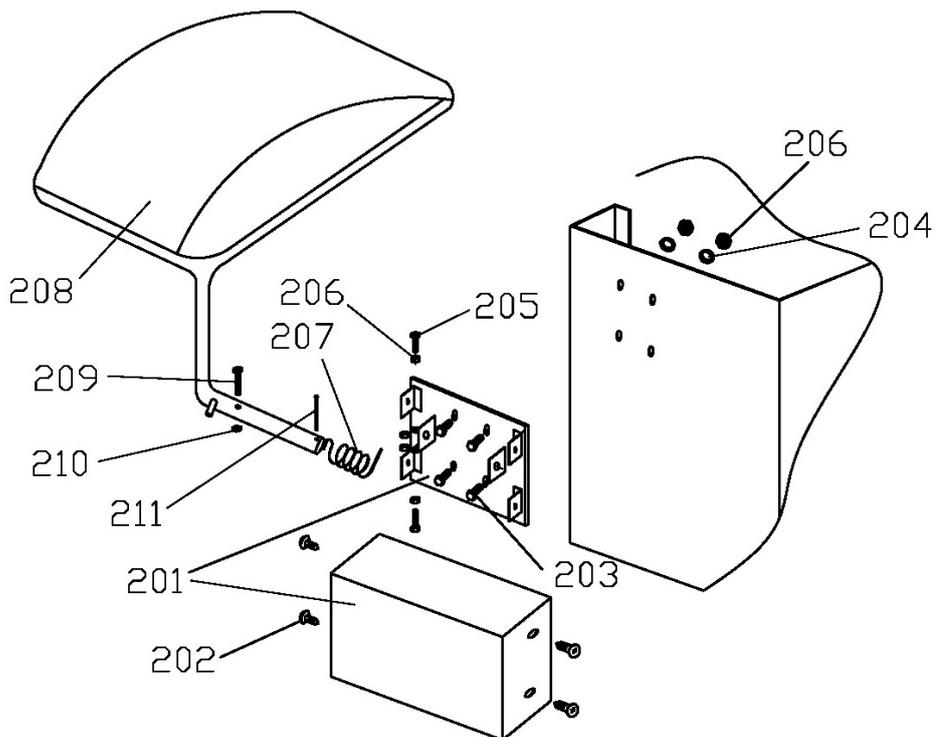
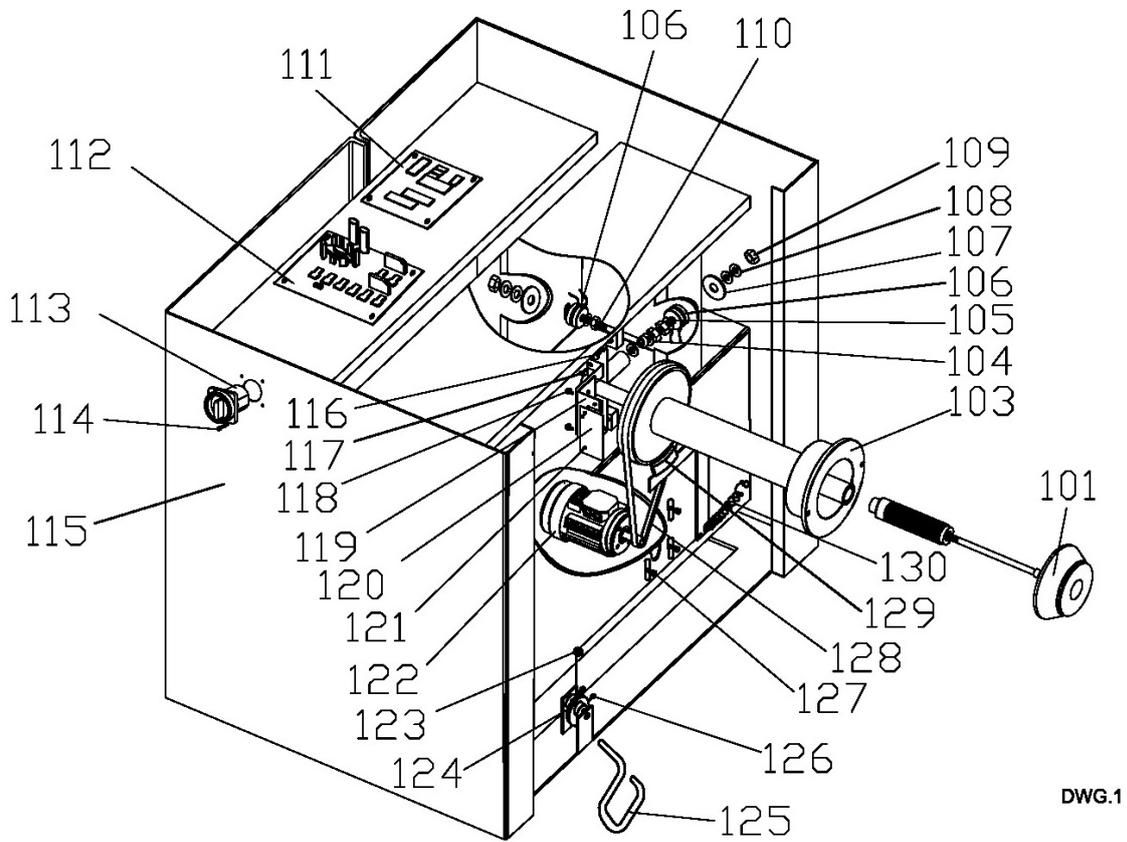
Beim Einschalten der Maschine wird automatisch dynamisches Auswuchten eingestellt.

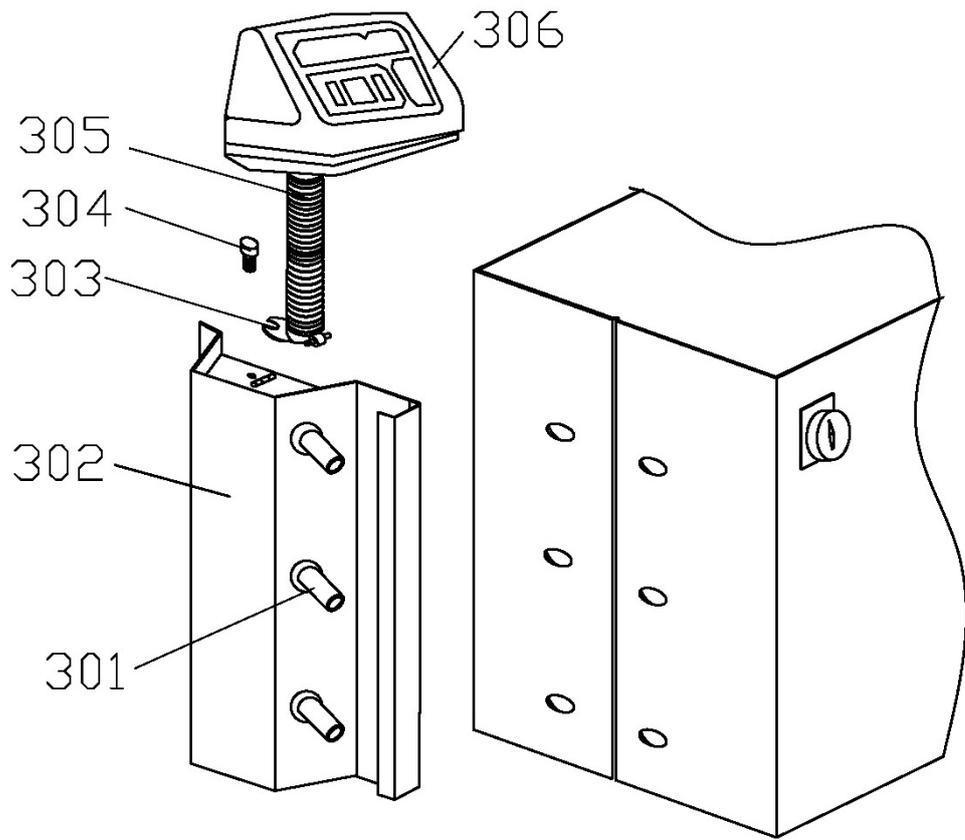
6. Mitgeliefertes Maschinenzubehör

1. Eine Spindel
2. Eine Kunststofflehre
3. Eine Auswuchtgewichtszange
4. Bedienungsanleitung und EG-Konformitätserklärung
5. Drei Konen (45-190 mm)
6. Ein Adapterstück
7. Eine Spannvorrichtung

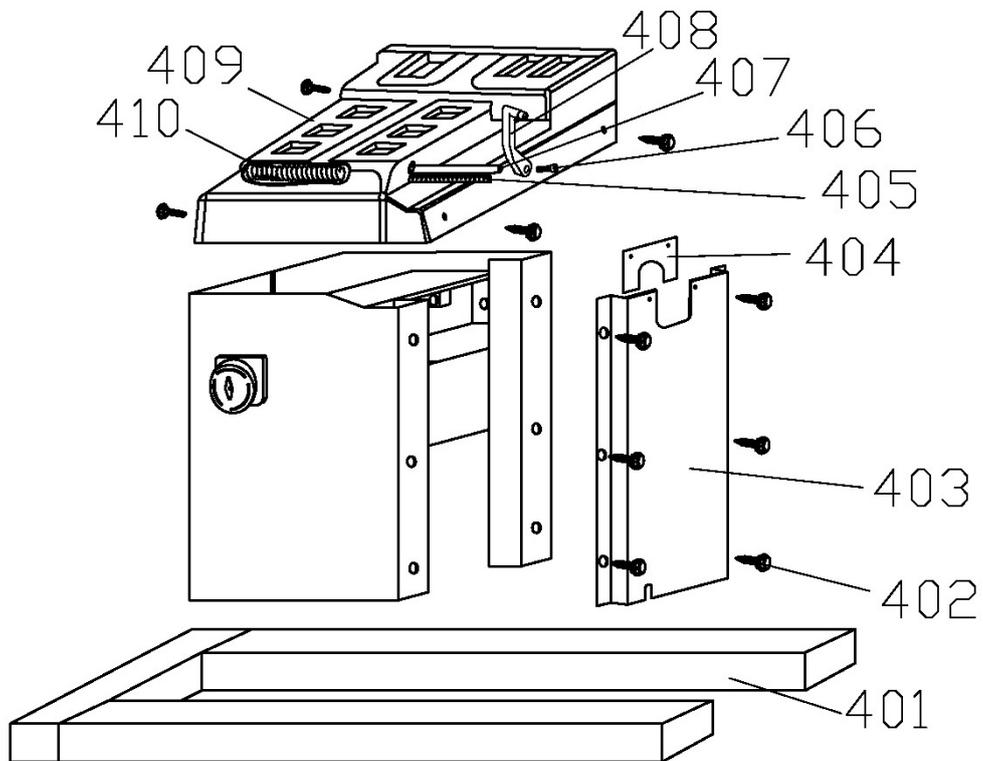
Durchmesser des Mittenlochs und der Schraubenlöcher 214x8, 221x8, 221x10, 281x10

7. Explosionszeichnungen

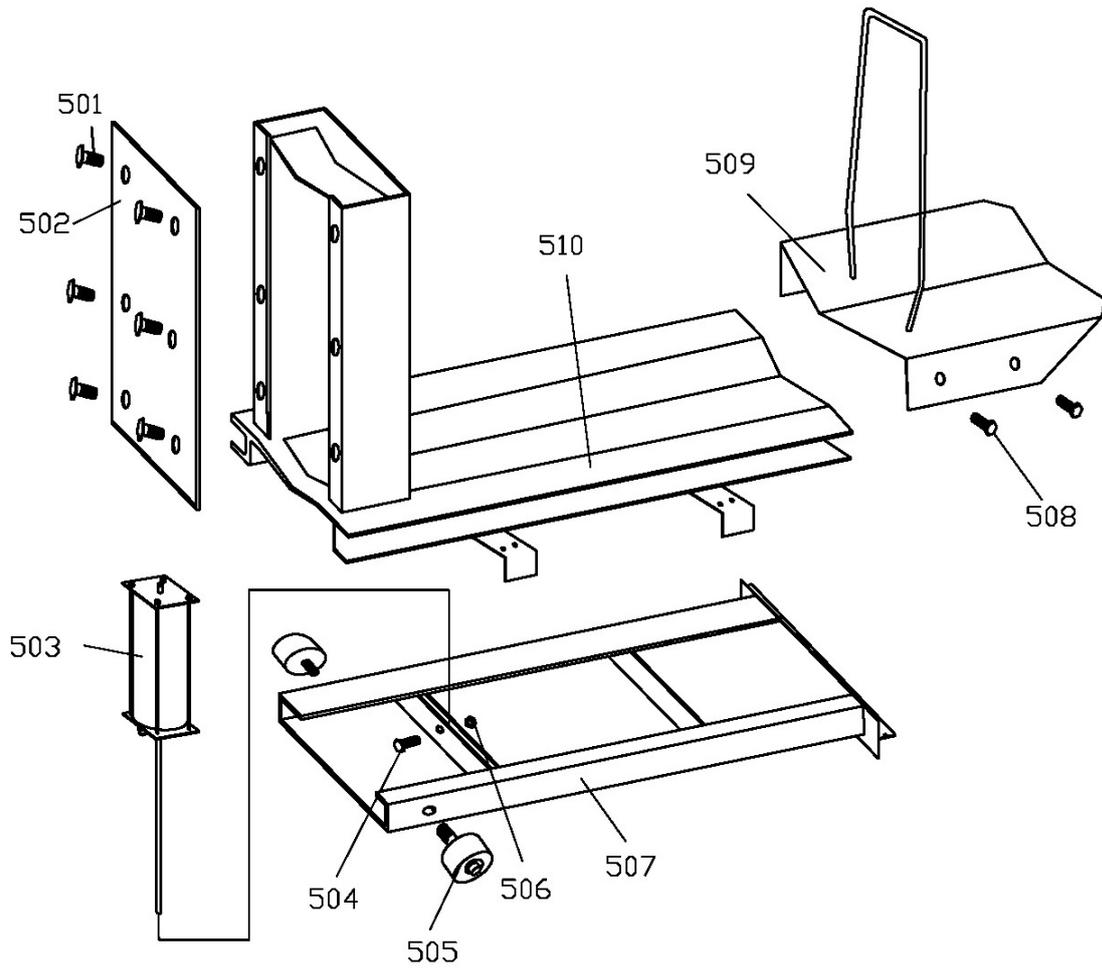




DWG.3



DWG.4



Ersatzteilliste

Nr.	Code	Anz.	Beschreibung	Nr.	Code	Anz.	Beschreibung
101		4	Konus-Satz	207		1	Feder
				208		1	Plastik-Abdeckung
103		1	Lagerung	209		1	Schraube M10x55
104		4	Unterlegscheiben Ø 10	210		1	Mutter M10
105		1	Durchsteckschraube (H)	211		1	Bolzen
106		2	Sensor-Baugruppe				
107		2	Unterlegscheiben	301		1	Haltestift
108	GB/T1972	4	Flügelschrauben- Unterlegscheibe	302		1	Abdeckung
109		5	Mutter M10	303		1	Halter
110		1	Durchsteckschraube (V)	304		1	Schraube M10x16
111		1	Hauptplatine	305		1	Kunststoffrohr
112		1	Netzteil	306		1	Plastik-Abdeckung
113		1	Hauptschalter				
114		4	Schraube M4x30	401		1	Podest
115		1	Gehäuse	402		10	Schraube M6x25
116		4	Schraube M10x25	403		1	große Abdeckung
117		2	Schraube M4x10	404		1	kleine Abdeckung
118		2	Schraube M4/8	405		1	Skalastreifen
119		1	Stütze	406		1	Schraube M6x16
120		1	Photoelektrischer Sensor	407		1	Felgenmesser
121		2	Schraube M3x8	408		1	Handgriff
122		1	Motor	409		1	Abdeckung mit Werkzeugablage
123		1	Spannrolle/Umlenkrolle	410		1	Feder
124		1	Drehhebel				
125		1	Pedal	501		6	Schraube M8x16
126		2	Schraube M6x16	502		1	Abdeckung
127		4	Schraube M6x20	503		1	Zylinder
128		1	Antriebsriemen	504		1	Schraube M10x35
129		1	Bremsbelag	505		1	Laufgrad
130		1	Feder	506		1	Mutter M10
				507		1	Hebevorrichtung Rahmen
201		1	Gehäuse	508		4	Schraube M10x30
202		4	Schraube M4x8	509		1	bewegl. Platte
203		4	Schraube M8x16	510		1	Hebevorrichtung Gehäuse
204		4	Unterlegscheibe Ø8				
205		2	Schraube M8x25				
206		8	Mutter M8				



EG-Konformitätserklärung

Die Firma

**Twinbusch GmbH
Amperestraße 1
64625 Bensheim**

erklärt hiermit, dass die

LkW-Reifenwuchtmaschine TW1500



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

EG-Richtlinie(n)

**2006/42/EC Maschinen
2004/108/EC elektromagnetische Verträglichkeit**

Angewandte harmonisierte Normen und Vorschriften

**EN 60204-1:A2006+A1:2009, EN60100-6-2:2005,
EN60100-6-4:2007, EN60100-3-2:2006+A1:2009+
A2:2009, EN60100-3-3:2008**

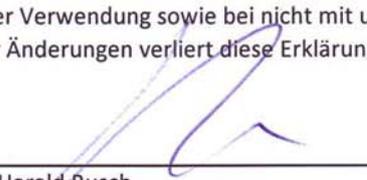
EC Baumusterprüfbescheinigung

CE-C-0928-11-66-01-A2 vom 30.09.2011

Zertifizierungsstelle

Anbotek Services (UK) Ltd.
52 Ebury Street
London, SW1W OLU

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



Harald Busch
Director Sales, Service, Marketing