



Bedienungsanleitung KWB

Allgemeine Informationen

LAUNCH ist ein eingetragenes Warenzeichen der LAUNCH TECH. CO., LTD. (kurz: LAUNCH) in China und anderen Ländern. Alle weiteren LAUNCH Markennamen, Serviceangebote, Domainnamen, Logos und Firmennamen, die in diesem Handbuch erwähnt werden, sind entweder Markennamen, Serviceangebote, Domainnamen, Logos und Firmennamen von LAUNCH oder befinden sich im Besitz von LAUNCH oder seiner Partner. In den Ländern, in denen die Markennamen, Serviceangebote, Domainnamen, Logos und Firmennamen von LAUNCH nicht registriert sind, besitzt LAUNCH sämtliche Rechte der unregistrierten Markennamen, Serviceangebote, Domainnamen, Logos und Firmennamen von LAUNCH. Andere Produkte oder Firmennamen, die in diesem Handbuch erwähnt werden, sind eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Besitzer. Die Nutzung jeglicher Markennamen, Serviceangebote, Domainnamen, Logos und Firmennamen von LAUNCH oder einer dritten Partei ohne ausdrückliche Erlaubnis des Eigentümers des jeweiligen Markennamens, Serviceangebotens, Domainnamens, Logos und Firmennamens ist untersagt. Sie können LAUNCH durch einen Besuch auf <http://www.cnlaunch.com> oder einen Brief an LAUNCH, Xinyang Building, Bagua 4th Road, Shenzhen, Guangdong Province, P. R. C. kontaktieren, um eine schriftliche Erlaubnis für die weitergehende Verwendung anzufordern, oder um Fragen zu dieser Betriebsanleitung zu stellen.

Copyright Information

Copyright © 2002 by LAUNCH TECH. CO., LTD. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne eine vorhergehende schriftliche Erlaubnis von LAUNCH reproduziert, in einem Suchsystem abgelegt oder in irgendeiner Form, wie elektronisch, mechanisch, durch Fotokopie, Aufnahme oder Ähnliches, übermittelt werden. Die Informationen in dieser Betriebsanleitung sind ausschließlich für das zugehörige Gerät gedacht. LAUNCH ist für die Folgen, die entstehen können, wenn diese Informationen auf andere Geräte übertragen werden, nicht verantwortlich.

Weder LAUNCH noch seine Geschäftspartner sind dem Käufer dieses Gerätes oder Dritten zu Schadensersatz für Schäden, Verluste, Kosten, oder Ausgaben des Käufers oder Dritten durch Unfall, unsachgemäße Behandlung, falsche Anwendung oder Missbrauch dieses Gerätes, unautorisierte Reparaturen oder Veränderungen des Gerätes, oder das Nichthalten an die Bedienungs- und Wartungsanleitungen von LAUNCH verpflichtet.

LAUNCH ist nicht verantwortlich für etwaige Schäden oder Probleme, welche aus der Benutzung jeglicher optionaler Zusatzprodukte, die nicht als originale LAUNCH Produkte oder von LAUNCH empfohlene Produkte gekennzeichnet sind, entstehen.

Allgemeiner Hinweis

Die Namen anderer Produkte werden in dieser Anleitung nur zu Identifikationszwecken erwähnt, und sind eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer. LAUNCH besitzt keinerlei Rechte an diesen Marken.

Es besteht die Möglichkeit, dass dieses Gerät mit einigen der Automodellen oder Systemen, die in der Diagnoseabteilung aufgelistet sind, aufgrund von Verschiedenheiten in Herstellungsland und/oder Herstellungsjahr inkompatibel ist. Bitte zögern Sie nicht, LAUNCH zu kontaktieren, wenn ein solches Problem auftritt. Wir werden Ihnen gern helfen, das Problem so schnell als möglich zu lösen.

Erklärung

Alle Informationen, Illustrationen und Spezifizierungen, die in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind, basieren auf den neuesten Erkenntnissen, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung erhältlich waren. Das Recht, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Änderungen vorzunehmen, ist vorbehalten.

Sicherheitsanweisungen



Achtung

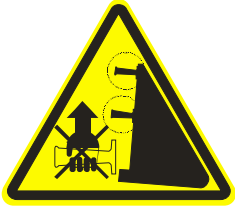
- Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Bitte lesen Sie sie sorgfältig.
- Behalten und benutzen Sie die Anleitung beim späteren Gebrauch der Maschine.
- Diese Maschine sollte ausschließlich von geschultem Personal bedient werden. Lassen Sie sie niemals von Unbefugten benutzen.
- Der Hersteller kann nicht für Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch haftbar gemacht werden.

- Nutzen Sie die dazugehörigen Ausrüstungen und Werkzeuge und verwenden Sie Schutzkleidung, wie Schutzbrille, Gehörschutz und Arbeitssicherheitsschuhe.
- Achten Sie besonders auf die Kennzeichnungen auf der Maschine.
- Berühren Sie keine bewegten Teile während diese in Betrieb sind.
- Entfernen oder blockieren Sie keine Sicherheitseinrichtungen.
- Nutzen Sie Lithiumschmiermittel entsprechend den Angaben im Anhang.
- Kontaktieren Sie Wartungspersonal, bevor Sie die Maschine bewegen.

Sicherheitsmaßnahmen

- Die Maschine darf nicht durch ungeschultes Personal bedient werden. Veränderung irgendwelcher Bauteile oder unsachgemäßer Gebrauch ohne Freigabe des Herstellers können die Maschine direkt oder indirekt beschädigen.
- Die Maschine sollte auf festem Boden aufgestellt werden.
- Halten Sie zur besseren Belüftung einen Abstand von 0,60m zwischen Geräterückseite und Wand ein. Für eine zweckmäßige Benutzung sollte genügend Freiraum auf beiden Seiten der Maschine sein.
- Stellen Sie die Maschine nicht in der Nähe von Heizung, Wasserleitungen, Luftbefeuchter oder Kamin auf und setzen Sie sie nicht hohen Temperaturen oder Feuchtigkeit aus.
- Stellen Sie die Maschine nicht in die Nähe eines Fensters, um Sonneneinstrahlung zu verhindern. Schützen Sie das Gerät durch eine Abdeckung, wenn nötig.
- Schützen Sie das Gerät vor Schmutz, Ammoniak, Alkohol, Verdünnung oder Bindemitteln.
- Personen, die nicht mit dem Gebrauch der Maschine zu tun haben, sollten sich nicht in unmittelbarer Nähe der Maschine aufhalten.

Bezeichnung der Sicherheitshinweise



- Üben Sie keinen Druck auf die Aufhängungen an der Seite aus, um z.B. die Maschine hochzuheben.



- Die Radabdeckung muss immer heruntergeklappt werden, bevor die „Start“ – Taste gedrückt wird, um Verletzungen zu vermeiden.

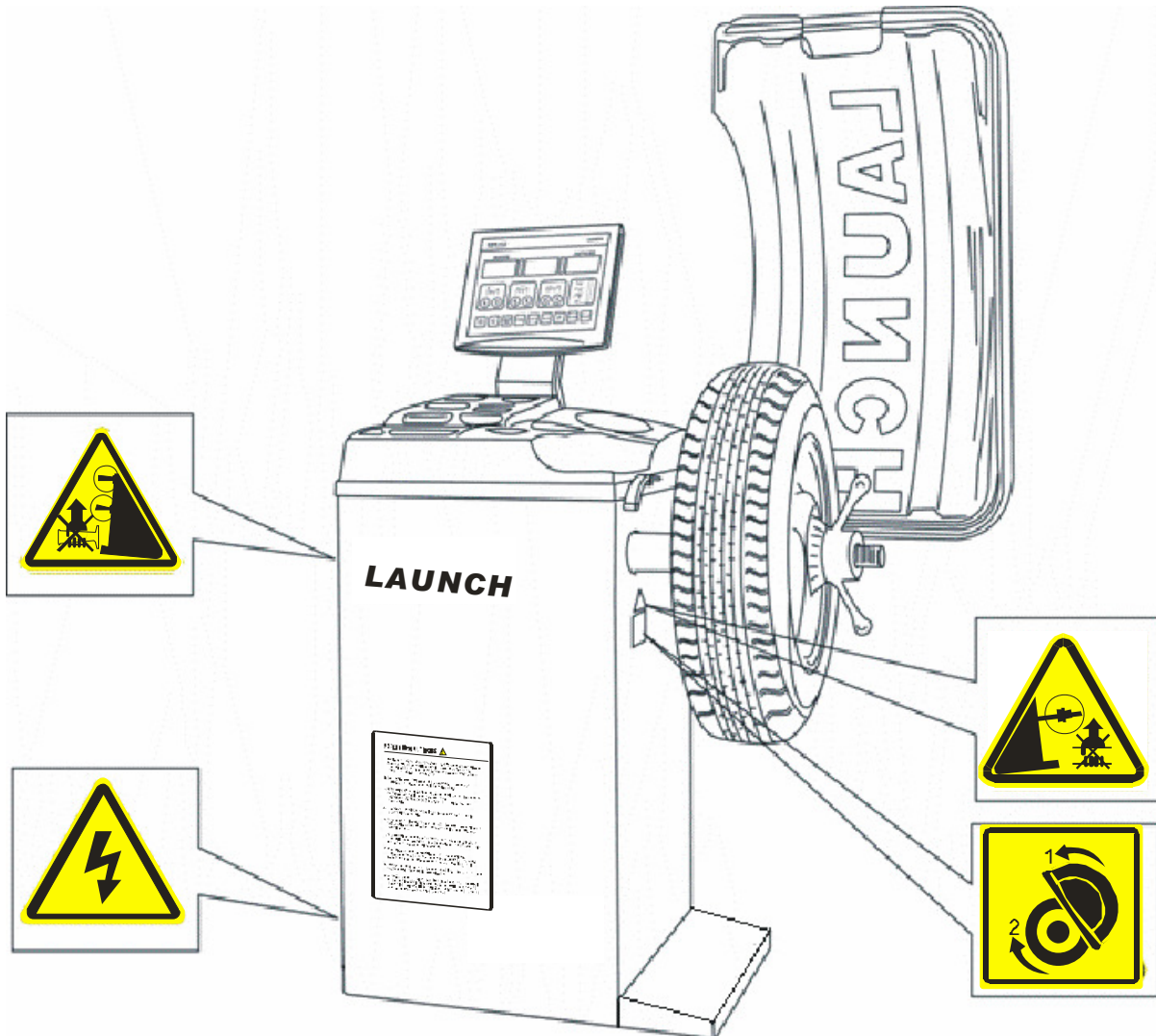


- Hochspannung!
Lebensgefahr!



- Üben Sie keinen Druck auf die Welle aus, um z.B. die Maschine zu bewegen.

Position der Sicherheitshinweise



- ◆ Bitte erneuern Sie die Sicherheitshinweise wenn sie verwischt oder abhanden gekommen sind.
- ◆ Benutzen Sie die Maschine nicht, wenn die Sicherheitshinweise verloren gegangen sind.
- ◆ Die Sicherheitshinweise müssen im Blickfeld des Benutzers sein.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
Gebrauch.....	1
Funktionen.....	1
Funktionsprinzip.....	1
Hintergrundwissen.....	1
Technische Daten.....	1
Anwendungsbereich.....	1
Arbeitsbedingungen.....	1
Gerätestruktur	2
Hauptstruktur.....	2
Spannungsplatine.....	4
Steuerung.....	4
Betriebsanleitung	5
Vorbereitung.....	5
Radmontage.....	5
Allgemeine Bedienung.....	5
Bedienungsablauf für spezielle Auswuchtprogramme	10
ALU Auswuchtprogramme.....	10
OPT auswuchtvorgang.....	13
Gerätekalibrierung	15
Programm für die automatische Kalibrierung der Auswuchtmaschine.....	15
Automatisches Kalibrierungsprogramm für den Messstab.....	15
Selbsttestprogramm (Testet die Positionssensoren und Anzeigen).....	16
Fehlersuche	17
Fehlermeldungen der Selbstdiagnose.....	17
Häufige Fehler und Lösungen.....	17
Wartung	18
Lagerung und Entsorgung	19
Lagerung.....	19
Entsorgung.....	19
KWB-412 Schaltplan	20

Einleitung

Gebrauch

Die KWB-4xx Serie (KWB-402/412) von Auswuchtmaschinen bietet ein gutes Design, einfache Bedienung, überzeugende Funktionen und hohe Messpräzision, welche sie zur idealen Ausrüstung zur Messung der dynamischen Auswuchtung des Reifens macht. Sie kann zum Auswuchten für kleine und mittlere Reifengrößen verwendet werden. Sie ist weiterhin eine große Hilfe in Autowerkstätten und Reifenfachgeschäften.

Funktionen

- Hohe Eignung, gute Stabilität und hohe Auswuchtpräzision.
- Der Aufbau erlaubt es Ihnen, von mehreren Seiten zu arbeiten.
- Der Messstab kann den Felgendurchmesser und den Abstand zwischen dem Rad und der Maschine automatisch messen (nur KWB-412).
- Standardberechnungen und Abstimmfunktion beseitigen Messabweichungen und sichern die Testgenauigkeit.
- Verschiedene Auswuchtmethoden stehen für verschiedene Felgenarten zur Verfügung.
- Schnelles und genaues Testen können die Arbeitsintensität verringern und verbessern die Arbeitseffizienz.
- Einfache Bedienung und leichtes Verständnis.
- Extra großes Digitaldisplay.

Funktionsprinzip

Der Auswuchtvorgang kann erst nach bestandem Selbsttest des Systems begonnen werden. Die CPU kontrolliert den Lauf der Welle während des Auswuchtvorgangs. Eine eventuell vorhandene Unwucht wird vom Auswuchtsensor entdeckt und das Signal durch den A/D Konverter an die CPU- Schnittstelle geleitet. Die CPU analysiert inhaltlich beides, das Unwuchtsignal und das Winkelsignal der Welle, berechnet den Unwuchtwert und zeigt das Ergebnis auf der LED-Display. Der Dialog zwischen Mensch und Maschine wird durch die Tastatur und das Display realisiert.

Hintergrundwissen

Die Unwucht eines Reifens wird durch das Wackeln des Lenkrads, geringe Haftung und Reifenspringen, welches den Reifen, die Stoßdämpfer und beweglichen Teile beschädigt, ausgelöst. Es beeinflusst also auch den Komfort der Lenkstabilität und der Kraftstoffverbrauch nimmt zu. Der Auswuchtvorgang behebt und verringert die Schäden.

Technische Daten

Größe

Maß	KWB-402	KWB-412
Max Höhe	1350mm (53")	1350mm (53")
Länge	1200mm (47")	1200mm (47")
Breite	1000mm (39")	1000mm (39")

Lärm

Arbeitsgeräusch: <70dB (A)

Messungsdaten

Auswuchtdauer: 7s

Auswuchtgenauigkeit :±2g

Elektrische Parameter

Model	Spannung	Motorleistung	Max. Raddurchmesser	Max. Radgewicht
402	220V 50Hz	180W	10–30"	65kg
412	220V 50Hz	180W	10–30"	65kg

Gewicht

Item	KWB-402	KWB-412
Net Weight	116 kg	116 kg

Anwendungsbereich

Einheit	KWB-402	KWB-412
Felgendurchmesser	10–22" (254–558mm)	10–22" (254–558mm)
Felgenbreite	1.5–18" (38–457mm)	1.5–18" (38–457mm)
Max Radgewicht	65kg	65kg

Arbeitsbedingungen

Arbeitstemperatur: 0° - 50°

Relative Luftfeuchtigkeit: ≤85%

Transport / Lagertemperatur: 0° - 55°

Höhe über NN: < 1000m

Gerätestruktur

Hauptstruktur

Beachten Sie: Der Hauptaufbau der KWB-402 und der KWB-412 sind gleich. Als Beispiel nehmen wir hier die KWB-412.

Aufbau der KWB-412 Auswuchtmaschine. Siehe Abb. 1.

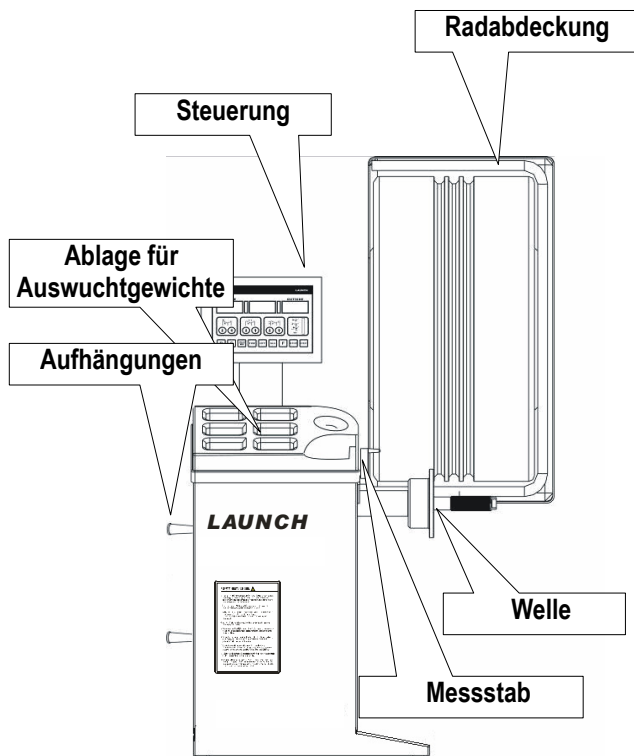


Fig 1

1. Messstab — für die automatische Eingabe des Felgendurchmessers und des Radabstandes (nur KWB-412), bzw. die Messung des Radabstandes.

Beachten Sie: Der Radabstand und der Raddurchmesser müssen bei der KWB-402 manuell eingegeben werden, während diese Werte bei der KWB-412 automatisch erfasst werden.

2. Steuerung — Zur Änderung der Werte und zum Ablesen von Werten / Einstellungen.
3. Aufhängungen – Zur Aufbewahrung eines Konus und der Messhilfe zur Ermittlung der Felgenbreite.
4. Ablage für Auswuchtgewichte — Zur Aufbewahrung der Radgewichte.
5. Welle — Zur Aufnahme des auszuwuchtenden Rades.
6. Radabdeckung – zum Schutz des Rades und vor Verletzungen.

Zubehör, das mit der Maschine ausgeliefert wird. Siehe Abb. 2

Nr.	Beschreibung	Anzahl
001	Wellen Konus	4
002	Wellen Schraube	1
003	Feder	1
004	Spannmutter	1
005	Messhilfe zur Ermittlung der Felgenbreite	1
006	Kalibrierungsgewicht	1
007	Zange zur Anbringung / Entfernung von Radgewichten	1
008	Aufhängungen	2
009	Radabdeckung	1

Standardzubehör siehe folgende Abb.

Standardzubehör der KWB-412 Auswuchtmaschine



Abb. 2

Spannungspanne

Abb. 3 zeigt die Position der Sicherung auf der Spannungspanne der KWB-412.

Die Werte der Sicherungen F1 und F2 sind :

F1 : 2A , Ø 5x20mm , 250V AC ;

F2 : 6A , Ø 5x20mm , 250V AC.

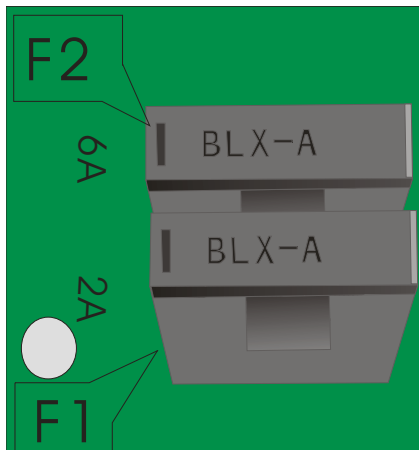


Fig 3

Steuerung

Abb. 4 zeigt die Steuerung der KWB-412.

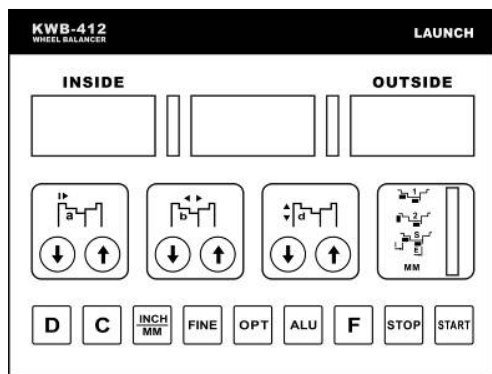
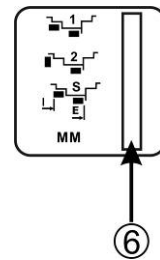
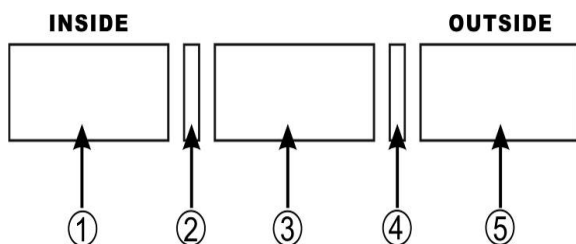


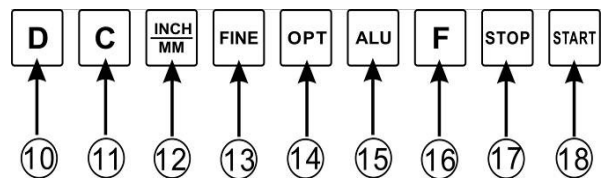
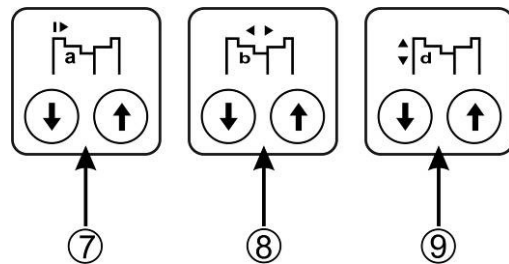
Abb. 4

Bedeutung der Anzeigen



1. Anzeige der Unwucht auf der Innenseite oder Anzeige des radabstandes
2. Wenn alle fünf Dioden leuchten befindet sich der Punkt für das Gewicht an der Innenseite oben
3. Anzeige der statischen Unwucht oder der Felgenbreite
4. Wenn alle fünf Dioden leuchten, befindet sich der Punkt für das radgewicht an der Aussenseite oben
5. Anzeige der Unwucht außen oder des Felgendurchmessers
6. Anzeige des Auswuchtmodus und für „mm“

Bedeutung der Tasten



7. Taste (a) zur manuellen Eingabe des Radabstandes
8. Taste (b) zur manuellen Eingabe der Felgenbreite
9. Taste (d) zur manuellen Eingabe des Felgendurchmessers
10. Taste (D) zum Selbsttest (LED Selbsttest) und zur automatischen Kalibrierung (zusammen mit Taste (C))
11. Taste (C) zur Neuberechnung der Unwucht und zur automatischen Kalibrierung
12. Auswahltaste für „Inch↔mm“
13. Taste zur Anzeige der genauen Werte (kleiner 5g)
14. Taste zur Unwucht Optimierungsfunktion
15. Taste zur Auswahl des Auswuchtmodus
16. Taste für dynamisches Auswuchten oder verschiedene statische Auswuchtmodi
17. Notaus
18. Start Taste

! Achtung:

Um zu vermeiden, dass die Tastaturfolie beschädigt wird, berühren Sie die Tasten nicht mit spitzen Gegenständen.

Tastenkombinationen für verschiedene Einstellungen

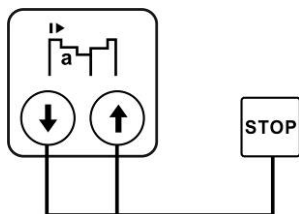
1. [STOP] + [a ↑] + [a ↓]

Tastenkombination für die Umstellung der Gewichtseinheit von Gramm auf Unze und umgekehrt.

Drücken Sie bitte zuerst die [STOP] Taste und halten sie gedrückt, drücken Sie dann [a ↑] und [a ↓] gleichzeitig, die angezeigte Information auf dem Display wird gelöscht; nach einer Weile lassen Sie bitte die Tasten [a ↑], [a ↓] und [STOP] gleichzeitig los, die vorherigen Testdaten erscheinen wieder, aber in der anderen Einheit.

Beachten Sie:

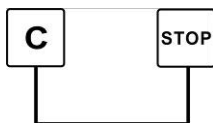
Andere Reihenfolgen, in denen Sie die Tasten loslassen, führen zur Anzeige unterschiedlicher Daten. Das ist für den Benutzer nicht von Bedeutung, drücken Sie einfach die [Start] Taste.



2. [STOP] + [C]

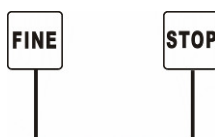
Für die Auswahl des automatischen Startens.

Drücken Sie bitte die [STOP] Taste und halten diese, drücken Sie dann die [C] Taste und halten Sie sie gedrückt; lösen Sie die [C] und [STOP] Taste gleichzeitig, dadurch wechseln Sie zwischen „Starten durch herunterklappen der Radabdeckung“ und „Starten durch drücken der [START] Taste“.



3. [STOP] + [FINE]

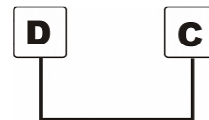
Zur Kalibrierung des Messstabes. Die Selbstkalibrierung muss bei jedem Start der Maschine durchgeführt werden, andernfalls kann keine korrekte Maßeingabe erfolgen (detaillierte Informationen zur automatischen Kalibrierung folgen später).



4. [D] + [C]

Zur Kalibrierung der Außenseitenparameter vor einer Messung.

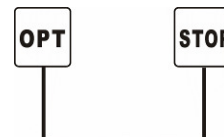
Mit diesen Tasten wird der Speicher des Gerätes entsprechend den verschiedenen Felgenarten, -breiten und -durchmessern vorbereitet. Dadurch wird eine höhere Meßgenauigkeit erzielt (dieser Vorgang ist sowohl im Auto-, als auch im manuellen Modus notwendig).



5. [STOP] + [OPT]

Zur Einstellung der automatischen Messfunktion bezüglich der Durchmesserdaten.

Die Durchmesserdaten von verschiedenen Rädern können hier gespeichert werden. Diese Daten bleiben auch beim Ausschalten der Maschine erhalten (genauere Beschreibung folgt).



Betriebsanleitung



Vorsicht:

Die Maschine darf nur durch geschultes Personal bedient werden. Benutzen Sie angemessenes Werkzeug, Schutz- und Sicherheitsausrüstungen und tragen Sie Schutzkleidung, wie Schutzbrille und Sicherheitsschuhe.

Vorbereitung



Achtung:

- Das Radgewicht darf nicht größer als 65kg sein.
- Entfernen Sie zur Gefahrenvermeidung alle Radgewichte und andere Fremdkörper von dem Rad bevor Sie es auf der Wuchtmaschine montieren! Nutzen Sie zum entfernen von Auswuchtgewichten die mitgelieferte Zange (Siehe Abb. 5).
- Reinigen Sie vor der Montage des Rades die Kontaktflächen zwischen Welle und Konus mit Alkohol oder Benzin, um Ungenauigkeiten bei der Montage und somit beim Auswuchtergebnis zu vermeiden.
- Stellen Sie die Maschine auf möglichst ebenem Untergrund auf.

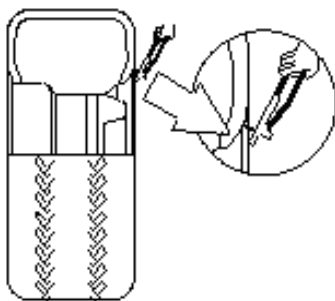


Abb. 5

Radmontage

Montagemethode 1

Diese Methode ist für Felgen mit einem Mittelloch.

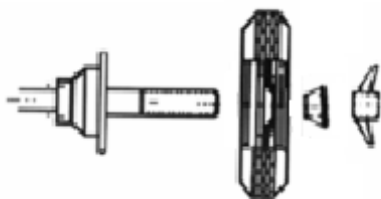
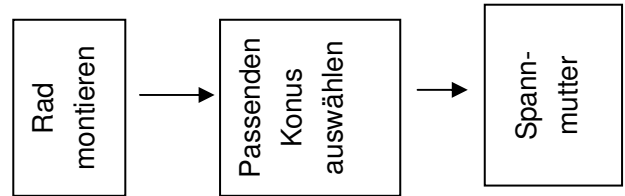


Abb. 6

- Schieben Sie das Rad auf die Welle, so dass es am Flansch anliegt (Abb. 6).

- Wählen Sie einen passenden Konus und befestigen Sie das Rad mit der Spannmutter.



Montagemethode 2

Diese Methode ist für den Fall, dass das Rad nicht korrekt mit dem Mittelloch zentriert werden kann.

- Schieben Sie die Feder auf die Welle und anschließend einen passenden Konus, siehe Abb. 7.

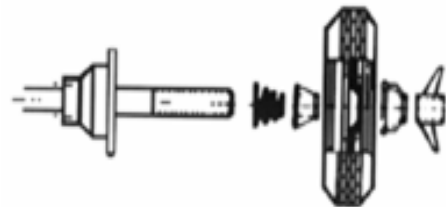
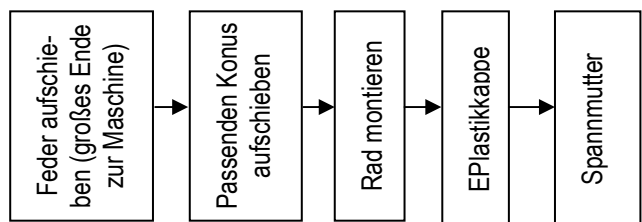


Abb. 7

- Nehmen Sie eine passende Plastikabdeckung (optional) und setzen Sie sie auf die Spannmutter.
- Montieren Sie nun das Rad auf der Welle und befestigen Sie es mit der Spannmutter



Allgemeine Bedienung

Maschine einschalten

- Bevor Sie die Maschine einschalten, überprüfen Sie bitte, dass die Spannungsversorgung den auf dem Typenschild angegebenen Anforderungen entspricht.
- Schalten Sie die Maschine mit dem Hauptschalter an der linken Seite ein (Abb. 8).

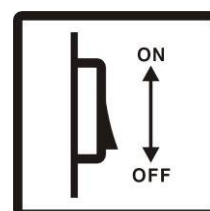


Abb. 8

- Das Display zeigt nun die Version der Hauptplatine an (Abb. 9).



Abb. 9

- Anschließend zieht das Display Reifendaten an (Standardwerte, Abb. 10).

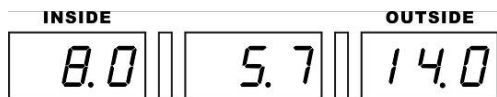


Abb. 10

Funktionsauswahl

Nachdem die Maschine eingeschaltet wird, befindet sie sich im Standardmodus (allgemeines Programm für Stahlfelgen), denn diese Funktion wird unter normalen Bedingungen gewählt.

Zum statischen Auswuchten wird die Felge so behandelt, als hätte sie nur eine Seitenfläche.

Zum dynamischen Auswuchten wird die Unwucht auf beiden Seiten der Felge überprüft.

Das Normgewicht zum Kalibrieren wird beim statischen Programm nur an der Außenseite der Felge und beim dynamischen auf der Innen- und Außenseite der Felge angebracht.

(Hinweis: andere Funktionen und Anwendungen werden später beschrieben.)

Eingabe der Raddaten

Es ist wichtig für den Anwender zu wissen, wie die Daten eingegeben werden müssen, denn falsche Daten führen zu falschen Messergebnissen.

Sie haben festgestellt: a=5.0", b=6.0", d=15.0".

Die KWB-412 kann den Abstand („a“-Wert) zwischen Maschine und Rad und den Felgendurchmesser („d“-Wert) automatisch übernehmen.

Am Beispiel der KWB-412:

- Ziehen Sie den Messstab aus der Maschine und führen Sie die Spitze an den Rand der Felge, die Anzeige schaltet sich ab (Abb. 11).

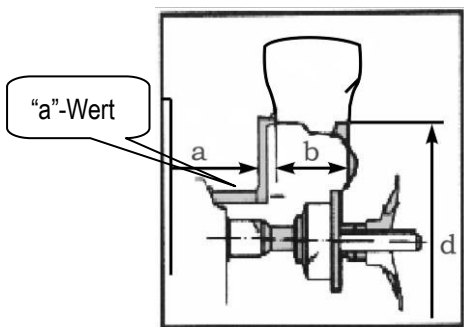


Abb. 11

- Halten Sie die Spitze des Messstabes für etwa zwei

Sekunden an die Felge, bis die folgende Anzeige erscheint, siehe Abb. 12.

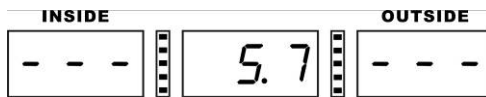


Abb. 12

- Setzen Sie den Messstab in die Ausgangsposition zurück, nun werden die gemessenen Daten angezeigt, siehe Abb. 13.

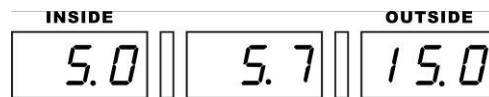


Abb. 13

- Falls nötig, nutzen Sie die Messhilfe, um die Felgenbreite zu ermitteln, siehe Abb. 14.

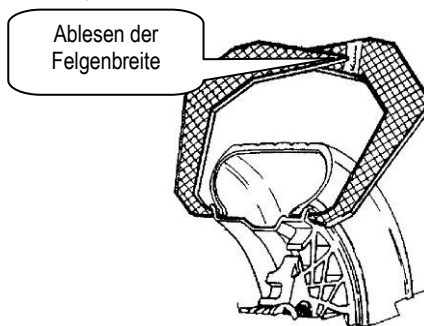
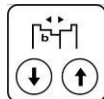


Fig 14

- Geben Sie den abgelesenen Wert mit den Pfeiltasten



ein.

- Die Anzeige sieht nun aus wie in Abb. 15 dargestellt.



Abb. 15

Unwuchtmessung

⚠ Achtung:

- Stellen Sie vor drücken der [START] Taste sicher, dass Sie die Radabdeckung heruntergeklappt haben.
- Lassen Sie die Radabdeckung heruntergeklappt, solange sich das Rad dreht. Drücken Sie zuerst die [STOP] Taste und schalten Sie anschließend die Maschine aus. Wenn das Rad still steht, können Sie die radabdeckung hochklappen.
- Berühren Sie die Maschine nicht während eines Auswuchtvorganges. Das Messergebnis könnte verfälscht werden.

Der Ablauf eines Auswuchtvorganges ist wie folgt:

- Klappen Sie die radabdeckung herunter, um den Auswuchtvorgang zu starten (es gibt verschieden Möglichkeiten die Maschine zu starten, siehe Kapitel

„Tastenkombinationen für verschiedene Einstellungen“), die Anzeige erlischt.

- Nach ca. sieben Sekunden zeigt das Display die Unwuchtwerte des Rades an, siehe Abb. 16.



Abb. 16

- Bedeutung der angezeigten Informationen:

- ☆ „35“: Die Unwucht auf der Innenseite beträgt 35g.
- ☆ „OPT“: Die Unwucht dieses Rades ist sehr groß. Bitte nutzen Sie die Optimierungsfunktion, siehe Kapitel „OPT Auswuchtvorgang“.
- ☆ „60“: Die Unwucht auf der Außenseite beträgt 60g.
- ☆ Wenn alle Anzeigeelemente auf einer Seite leuchten, bedeutet dies, dass an der oberen Stelle der Felge der Punkt für das Radgewicht ist.



- Drücken Sie auf **FINE**, um sich die exakten Unwuchtwerte anzeigen zu lassen, siehe Abb. 17.



Abb. 17

- Drehen Sie das Rad. Wenn alle Anzeigeelemente der Aussenseite aufleuchten (siehe Abb. 18), dann befindet sich an dieser Stelle oben an der Aussenseite der Felge die Stelle, an der Sie das Radgewicht anbringen müssen (siehe Abb. 19). Um die Position an der Felgeninnenseite zu finden, gehen Sie bitte ebenso vor (entsprechend der Anzeige für die Innenseite).



Abb. 18

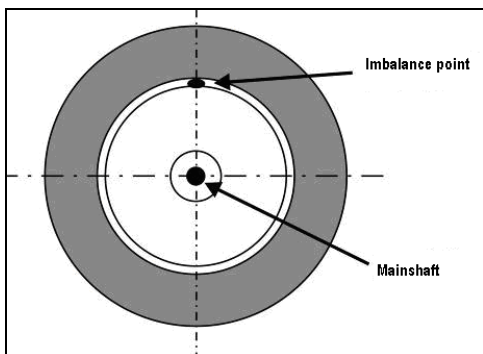


Abb. 19

Kompensation der Unwuchtwerte

- Befestigen Sie die Radgewichte entsprechend der

Beschreibung des vorhergehenden Kapitels. Befestigen Sie die Gewichte der angezeigten Größe so genau wie möglich an den angegebenen Stellen. Andernfalls entstehen Kompensationsfehler.

- Führen Sie den Auswuchtvorgang noch einmal durch.
- Die Anzeige sieht nach dem erneuten Messvorgang wie in Abb. 20 dargestellt aus.



Abb. 20

- Diese Anzeige bedeutet: „PAS“: Die Kompensation entspricht den Standardwerten (Unwucht kleiner als < 5g).



- Drücken Sie **FINE**, es werden nun die genauen Unwuchtwerte (die kleiner als 5g sind) angezeigt, siehe Abb. 21. Das Auswuchten des Rades war erfolgreich.



Abb. 21

! Achtung:

Im Allgemeinen werden nur Werte in Quinärszahlen (5g, 10g, 15g...) angezeigt, auch wenn die Unwucht geringer ist.

Statisches – dynamisches Auswuchten

Die Anbringung eines Gewichtes bei statischer Messung unterscheidet sich von der bei dynamischer Messung.



Drücken Sie **F**, um die statische Messung



auszuwählen und drücken Sie erneut **F**, um zur dynamischen Messung zurückzukehren.

- Gewichtsanbringung bei statischer Messmethode: Wenn Sie das Rad eines Motorrades oder eine Felge, bei der an keiner Seite Gewichte angebracht werden



können, auswuchten wollen, drücken Sie bitte **START**. Wenn die Unwuchtwerte angezeigt werden, drücken



Sie bitte **F**, um in den Statikmodus zu gelangen. Drehen Sie das Rad langsam. Erscheint die Anzeige wie in Abb. 22 dargestellt – alle Anzeigeelemente der Innenseite leuchten – dann bringen Sie das entsprechende Gewicht an der Innenseite der Speiche oben an der Felge an (Abb. 23).

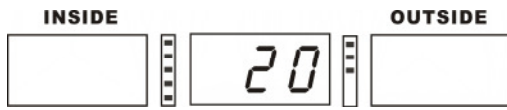


Abb. 22

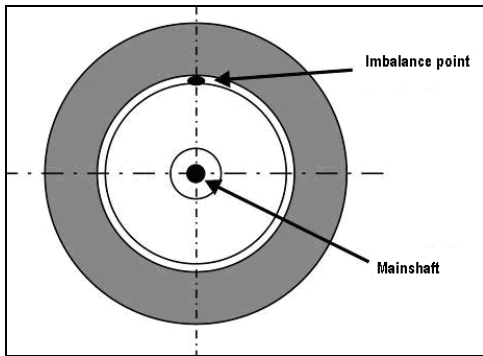


Abb. 23

Bedienungsablauf für spezielle Auswuchtprogramme

ALU Auswuchtprogramme

Drücken Sie mehrmals auf **ALU**, um in die verschiedenen ALU Programme zu gelangen. Es gibt drei Programme: ALU—1, ALU—2 and ALU—S. Bei dem Programm ALU—S kann die Position (die Tiefe), in der das Gewicht angebracht werden soll, bestimmt werden. Im ALU—1 und ALU—2 Modus können die Gewichte entsprechend der Form des Felgenreandes angebracht werden (siehe Abb. 24 and Abb. 25). Auf diese Weise kann die genaue Position und der genauere Unwuchtwert eingeholt werden. Drücken Sie

einmal auf **ALU**, das ALU—1 Programm ist aktiviert.

Drücken Sie zweimal hintereinander auf **ALU**, gelangen Sie in das ALU—2 Programm. Drücken Sie **ALU** dreimal hintereinander, befinden Sie sich im ALU—S Programm.

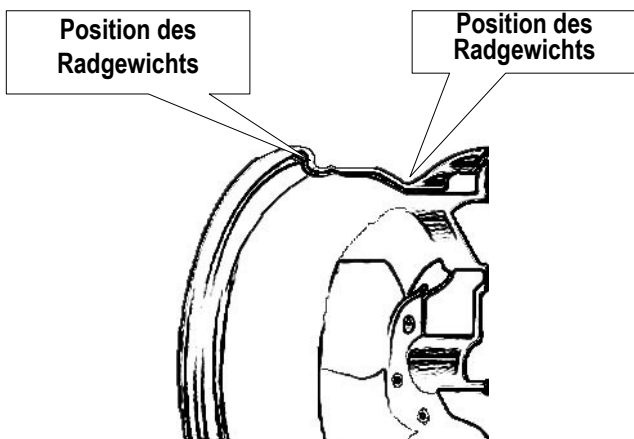


Fig 24

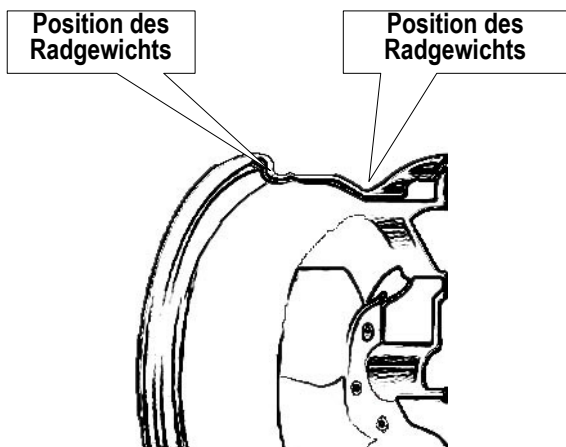


Fig 25

Achtung:

Die KWB-402 hat keinen automatischen Messstab. Daher hat sie keine Funktion zur genauen Ermittlung der Unwuchtposition.

ALU—1 Auswuchtprogramm

Nachdem Sie das ALU—1 Programm gewählt haben, leuchtet die Anzeige wie in Abb. 26 abgebildet.

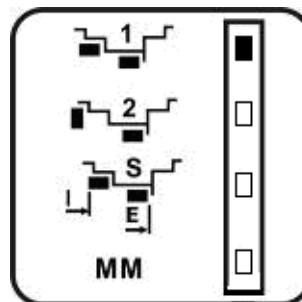


Abb. 26

Drücken Sie auf **START**, um die Unwuchtwerte erneut zu berechnen. Es erscheint die Anzeige wie in Abb. 27



Abb. 27

Die speziellen Bedienungsabläufe sind wie folgt:

Drehen Sie das Rad, bis die Anzeigeelemente auf einer Seite (innen oder außen) leuchten. Ziehen Sie die Schutzfolie der Klebefläche des Gewichtes ab und halten Sie die Klebeseite nach oben, siehe Abb. 28.

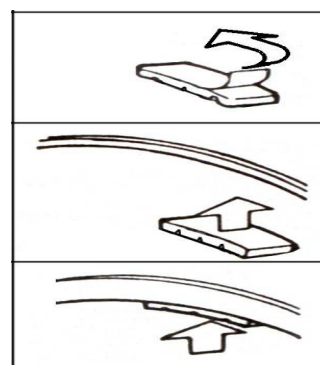


Abb. 28

Bewegen Sie das Klebgewicht vorsichtig an die Position, an der es befestigt werden soll und drücken Sie es schließlich an die Felge an.

Nachdem Sie die Gewichte an der Innenseite und Außenseite angebracht haben, ist das ALU—1 Programm beendet. Führen Sie den Auswuchtvorgang erneut durch, um den Auswuchteffekt zu überprüfen.

Hinweis: Halten Sie die Felge sauber, damit die Radgewichte fest an der Felge kleben. Falls nötig, reinigen Sie die Felge bevor Sie mit dem Anbringen der Radgewichte beginnen.

ALU—2 Auswuchtprogramm

Wenn Sie das ALU—2 Programm gewählt haben, sieht die Anzeige wie in Abb.29 aus:

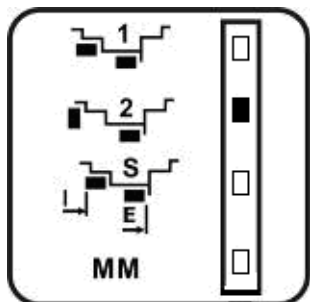


Abb. 29

Drücken Sie **START**, um die Unwuchtwerte der Innen- und Außenseite neu zu berechnen. Es erscheint dann folgende Anzeige (siehe Abb. 30):



Abb. 30

Die genaue Vorgehensweise ist wie folgt:

Drehen Sie das Rad, bis die Anzeigeelemente auf der Innenseite aufleuchten. Bitte bringen Sie an dem höchsten Punkt an der Innenseite der Felge nun das dem angezeigten Wert entsprechende Gewicht an.

Drehen Sie das Rad weiter, bis alle Anzeigeelemente für die Außenseite aufleuchten. Ziehen Sie die Schutzfolie der Klebefläche des Gewichtes ab und halten Sie die Klebeseite nach oben, siehe Abb. 28.

Bewegen Sie das Klebegewicht vorsichtig an die Position, an der es befestigt werden soll und drücken Sie es schließlich an die Felge an.

Nachdem Sie die Gewichte an der Innenseite und Außenseite angebracht haben, ist das ALU—2 Programm beendet. Führen Sie den Auswuchtvorgang erneut durch, um den Auswuchteffekt zu überprüfen.

Achtung:

Der Messstab kann in den Programmen ALU—1 und ALU—2 nicht benutzt werden.

ALU—S Auswuchtprogramm

Das ALU—S Programm ist für spezielle Felgen, die mit ALU—2 nicht ausgewuchtet werden können.

Achtung:

Geben Sie bitte vor der Messung die Anzahl der Felgenspeichen ein.

Schritt 1: Geben Sie die Anzahl der Speichen ein. Drücken Sie nach Eingabe der Raddaten und bevor Sie ein ALU



Programm wählen bitte zuerst auf **START**. Im Display erscheint folgende Anzeige (Abb. 31):



Abb. 31



Drücken Sie erneut **START** zur Bestätigung. Nun erscheint diese Anzeige (Abb. 32):



Abb. 32

Achtung:

Ist es erforderlich, die Unwuchtwerte auf die Speichen zu beziehen, geben Sie bitte die Speichenzahl ein. Andernfalls können Sie Schritt 1 direkt überspringen.

Schritt 2: Eingabe der Maße im ALU—S Programm.

aI und aE geben die Position für das Radgewicht an der Innenseite der Felge an, dI und dE die Position an der Außenseite. Drehen Sie das Rad, bis sich eine der Speichen auf der zwölf Uhr Position befindet, siehe Abb. 33.

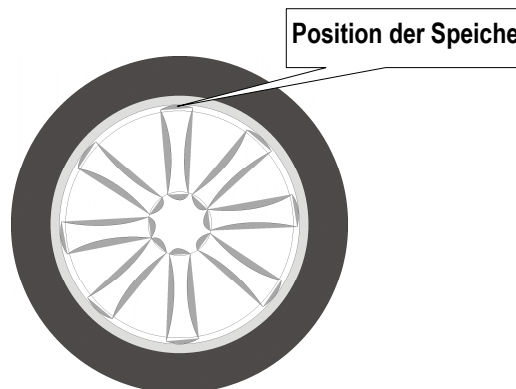


Abb. 33



Drücken Sie auf **START**, um den dynamischen Auswuchtvorgang einmal durchzuführen und wählen Sie anschließend das ALU—S Auswuchtprogramm. Das Display zeigt nun folgende Informationen an, Abb. 34:

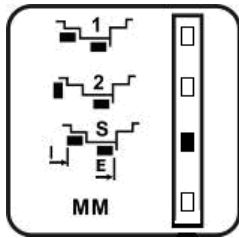
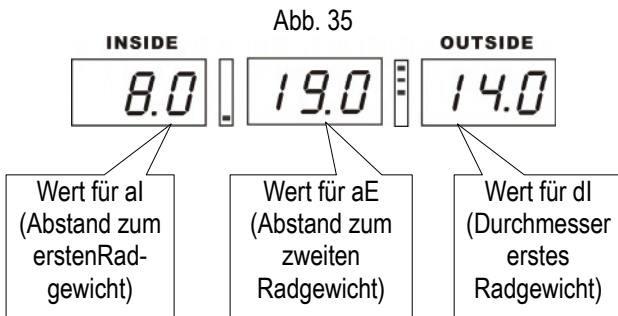


Abb. 34

Geben Sie die Daten für die Befestigung der Gewichte wie in Abb. 35 und Abb. 36 abgebildet ein.



Der Standardwert ist für dE = 0.8 dI. Wird dI verändert, so stellt sich für dE automatisch der Standardwert ein. Die Länge des Radgewichts wird zur Berechnung des Abstandes zwischen Wuchtmaschine und Schwerpunkt des Gewichts mit 14mm angenommen.

- a): Drücken Sie , um den Wert für aI zu ändern.
- b): Drücken Sie , um den Wert für aE zu ändern.
- c): Um dI zu verändern, drücken Sie auf .
- d): Halten Sie **FINE** gedrückt und drücken Sie auf , um den Wert dE einzustellen (Abb. 36).

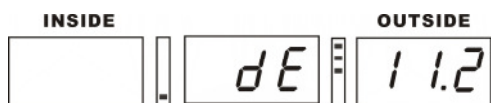


Abb. 36

Schritt 3: Berechnung der Unwucht
 Nach Eingabe der Position für das Radgewicht drehen Sie das Rad bitte. Wenn es erforderlich ist, die Unwuchtwerte

zusammenzufassen, drehen Sie bitte das Rad so, dass eine der Speichen auf der zwölf Uhr Position steht, siehe Abb. 33.

Drücken Sie anschließend auf **START** , um den Auswuchtvorgang durchzuführen (Abb. 37).

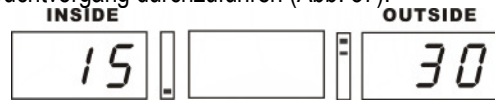


Abb. 37

- Ist es nötig, die Unwucht auf die Speichen zu beziehen, geht das System automatisch zu Schritt 4 über.
- Können die Gewichte unabhängig von den Speichen angebracht werden, drücken Sie bitte

ALU **STOP** (drücken Sie zuerst [STOP] und dann [ALU]), um die genaue Position für das Gewicht zu ermitteln. Es wird Ihnen folgende Information angezeigt (Abb. 38):



Abb. 38

Die Vorgehensweise entspricht der von Schritt 4.

Schritt 4: Auflösung der Unwuchtwerte (nur KWB-412)

Drücken Sie **D** **STOP** , das Display zeigt Ihnen folgende Informationen an (Abb. 39):



Abb. 39

Die Auflösung ist 20g und 10g.

Drücken Sie auf **ALU** **STOP** , um die genaue Unwuchtposition zu ermitteln, siehe Abb. 40.

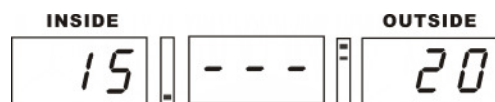


Abb. 40

Radgewichte anbringen

Die linke Anzeige zeigt Ihnen den Unwuchtwert auf der Innenseite der Felge an. Drehen Sie das Rad langsam und ziehen Sie des Messstab heraus, wenn alle Anzeigelemente aufleuchten, Abb. 41.

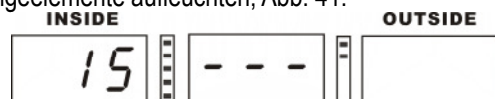


Fig 41

Halten Sie die Spitze des Messstabes an den äußeren Rand der Felge. Es werden nun folgende Informationen angezeigt (Abb. 42):



Abb. 42

Befestigen Sie das Radgewicht entsprechend der Anzeige wie in Abb. 43 dargestellt.

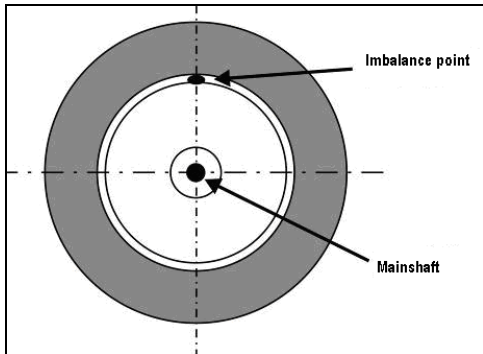


Abb. 43

Drehen Sie das Rad langsam, bis die rechten Anzeigeelemente – für die Außenseite – alle aufleuchten, siehe Abb. 44.



Abb. 44

Ziehen Sie den Messstab heraus und halten Sie die Spitze an die Innenseite der Felge. Auf dem Display werden folgende Informationen erscheinen (Abb. 45):

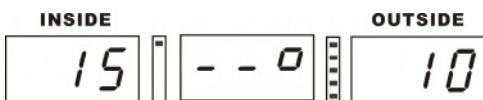


Abb. 45

Fügen Sie das Gewicht an der Stelle an, auf die der Messstab deutet, siehe Abb. 43.

Drehen Sie erneut das Rad, bis auf der rechten Seite der zweite Unwuchtwert erscheint (Abb. 46).

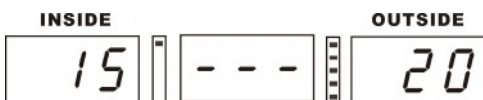


Abb. 46

Ziehen Sie nun wieder den Messstab heraus und halten Sie ihn an die Innenseite der Felge. Es erscheint die Anzeige, wie in Abb. 47 abgebildet.

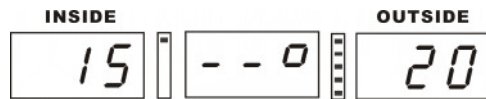


Abb. 47

Bringen Sie nun das Gewicht wie in Abb. 43 gezeigt an. Der Auswuchtvorgang ist nun beendet.



Drücken Sie auf **ALU** , um diesen Vorgang abzubrechen.

! Achtung:



Drücken Sie auf **FINE** , um die Genauigkeit zu überprüfen. Das Auswuchtergebnis sollte nun auf 1g genau sein.

OPT Auswuchtvorgang

Dieses Programm dient der Bestimmung der besten Position zwischen Felge und Reifen, um die Unwucht von Reifen und Felge zusammenzufassen, das anzubringende Gewicht so klein wie möglich zu halten und somit für geringere Fahrgeräusche zu sorgen. Im Allgemeinen ist es nicht notwendig, diesen Vorgang durchzuführen, nur in Ausnahmefällen.

Bevor Sie die Optimierungsfunktion durchführen, befestigen Sie bitte das Rad auf der Welle und wuchten Sie es aus (dynamisches Auswuchtprogramm). Hierbei brauchen nur die Unwuchtwerte ermittelt zu werden, schlagen Sie kein Gewicht an. Es wird nun folgendes angezeigt (Abb. 48):



Abb. 48

Die Auswuchtmaschine trifft die oben genannten Entscheidungen entsprechend den Unwuchtwerten des Rades (wenn die Unwucht auf einer Seite größer als 30g ist).

OPT 1

Befestigen Sie das Rad auf der Wuchtmaschine und



drücken Sie bitte auf **START** , um die „OP.1“ Messung durchzuführen. Nachdem das Rad stoppt, drehen Sie das Rad von Hand langsam weiter bis alle Anzeigeelemente aufleuchten. Markieren Sie die höchste Stelle auf der Außenseite (zwölf Uhr, die Stelle, mit der Unwucht größer als 30g) mit Kreide. Auf dem Display erscheinen folgende Informationen, siehe Abb. 49.



Abb. 49

Markieren Sie nun auch die Felge auf der Außenseite oben

mit Kreide, und drücken Sie bitte anschließend auf **OPT**,
um die „OP.2“ Messung zu beginnen.

OPT 2

Jetzt erscheint folgende Anzeige (Abb. 50):



Abb. 50

Nehmen Sie nun das Rad von der Wuchtmaschine und drehen Sie den Reifen um 180° auf der Felge. Danach montieren Sie das Rad bitte wieder auf der Wuchtmaschine, um „OP.3“ zu beginnen.

OPT 3

Nachdem Sie nun bei „OP.3“ angelangt sind, drücken Sie bitte erneut auf **START**, um noch einmal einen Auswuchtvorgang durchzuführen. Nach Beenden dieses dritten Messvorganges wird nun das optimierte Ergebnis angezeigt, siehe Abb. 51.

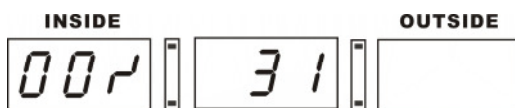


Abb. 51

OPT – Vorgänge sind nun beendet.

Drücken Sie bitte **START**, um wieder zu „OP.1“ zurückzukehren. Sie sehen auf dem Display nun die Anzeige, wie in Abb. 49 dargestellt.



Achtung:

- Bitte gehen Sie beim Optimierungsvorgang strikt nach oben stehender Anleitung vor. Andernfalls können Fehler auftreten.
- Entspricht der Unwuchtwert nicht den Anforderungen, wiederholen Sie bitte „OP.1“ bis „OP.3“.

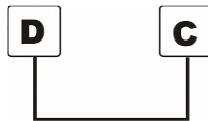
Gerätekalibrierung

Programm für die automatische Kalibrierung der Auswuchtmaschine

! Achtung:

Das Programm für die automatische Kalibrierung sollte erst nach der ersten Installation durchgeführt werden, oder falls die Messgenauigkeit fehlerverdächtig ist, um die Messgenauigkeit des Auswuchters zu gewährleisten.

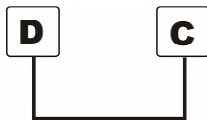
Schalten Sie die Maschine ein, montieren Sie einen Reifen mittlerer Größe (13"-15"), geben Sie die Daten der Felge



ein und drücken Sie die Tasten gleichzeitig. Das Bedienelement zeigt Ihnen die Informationen, wie in Abb. 52.



Abb. 52



Lösen Sie die Tasten, klappen Sie die



Reifenabdeckung herunter, und drücken Sie die Taste. Das Bedienelement zeigt Ihnen die Informationen, wie in Abb. 53 gezeigt, wenn die Welle aufhört sich zu drehen.



Abb. 53

Klappen Sie die Reifenabdeckung hoch und befestigen Sie ein 100g (3.5oz) Auswuchtgewicht an der Außenseite der Felge. Klappen Sie die Reifenabdeckung wieder nach unten



und drücken Sie die Taste, um die Welle noch mal zu drehen. Das Bedienelement zeigt Ihnen die Informationen, wie in Abb. 54 gezeigt, sobald die Welle aufhört sich zu drehen.



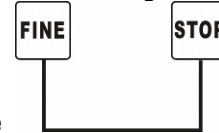
Abb. 54

Die automatische Kalibrierung ist beendet und die Daten

der automatischen Kalibrierung sind gespeichert, sobald die Auswuchtmaschine abgeschaltet wird. Der Auswuchtvorgang kann nach dem oben beschriebenen Vorgang durchgeführt werden.

Automatisches Kalibrierungsprogramm für den Messstab

- Messbereichskalibrierung



Drücken Sie die Tasten gleichzeitig, das Bedienelement zeigt Ihnen die Informationen, wie in Abb. 55 gezeigt.



Abb. 55

Verschieben Sie den Messstab in die Position "0" und halten Sie die Position, siehe Abb. 56.

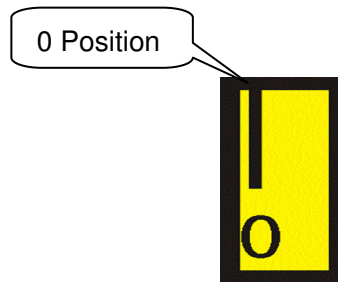


Abb. 56



Drücken Sie die Taste zur gleichen Zeit, das Bedienelement zeigt Ihnen die Informationen, wie in Abb. 57.

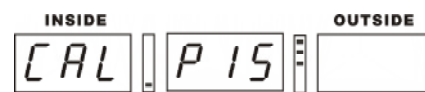


Abb. 57

Verschieben Sie den Messstab in die Position "15", wie in Abb. 58 gezeigt.

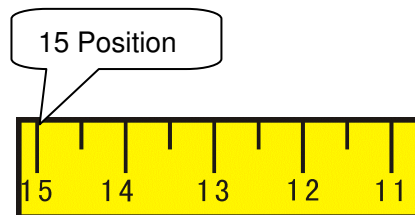


Fig 58

Drücken Sie die **ALU** Taste zur gleichen Zeit, das Bedienelement zeigt Ihnen die Informationen, wie in Abb. 59 gezeigt.



Abb. 59

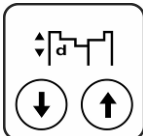
Bringen Sie den Messstab in die Ausgangsposition, dann ist der Kalibrierungsvorgang beendet.

● Automatische Durchmesser- Kalibrierung
Montieren Sie eine Felge mit bekanntem Durchmesser, und befestigen Sie diese. Drücken Sie die

OPT **STOP** Tasten, das Bedienelement zeigt Ihnen die Informationen, wie in Abb. 60 gezeigt.



Abb. 60

14.0 ist der Standardwert. Drücken Sie die  Taste, um den Durchmesser (10–18") der montierten Felge

einzugeben. Drücken Sie die **ALU** Taste, das Bedienelement zeigt Ihnen die Informationen, sie Abb. 61.



Abb. 61

Verschieben Sie den Messstab in die Position der Durchmesserermessung und halten Sie diese, drücken Sie

dann die **ALU** Taste zur gleichen Zeit, das Bedienelement zeigt Ihnen die Informationen, wie in Abb. 62 gezeigt.



Abb. 62

Setzen Sie den Messstab zurück, der Kalibrierungsvorgang ist beendet.

! Achtung:

Wenn während der Kalibrierung ein Eingabefehler auftritt, drücken Sie bitte die [STOP] Taste um den Vorgang abzubrechen.

Selbsttestprogramm (Testet die Positionssensoren und Anzeigen)

Drücken Sie die **D** Taste, die Anzeiger blinken von links nach rechts einer nach dem anderen auf, und das Bedienelement zeigt Ihnen die Informationen, wie in Abb. 63 gezeigt.



Abb. 63

Der Positionssensor kann in diesem Moment getestet werden. Drehen Sie den Reifen manuell und langsam, die Anzeige ALUI beginnt zu leuchten, und „0“ wird auf dem rechten Display erscheinen, sobald die „0“ Position der Welle am photoelektrischen Sensor vorübergekommen ist, siehe Abb. 64.



Abb. 64

Sobald sich der Reifen eine Umdrehung gedreht hat, erscheint [0] einmalig auf dem rechten Display. Wenn der Reifen sich in die Rückwärtsrichtung dreht, beginnt die

Anzeige ALU S zu blinken. Drücken Sie die **ALU** Taste, eine Zahl erscheint auf dem rechten Display, welche den Abstand zwischen der inneren Seitenwand der Felge und dem Auswuchtgehäuse ist. Sobald sich der Messstab verschiebt, verändert sich auch diese Zahl.

Drücken Sie die **ALU** Taste, eine Zahl erscheint auf dem linken Display, welches der Durchmesser der Felge ist. Wenn sich der Messstab bewegt, ändert sich auch die Zahl.

Drücken Sie die **OPT** **STOP** Taste im laufenden Status, um zum Kalibrierungsablauf des Messstabes der Felge zurück zu gelangen.

Drücken Sie die **FINE** **STOP** Taste, um zum Kalibrierungsablauf der automatischen Messskalierung der Distanz zurück zu gelangen.

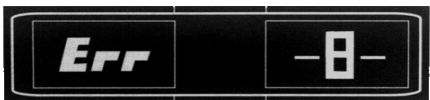
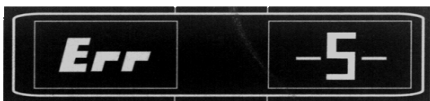
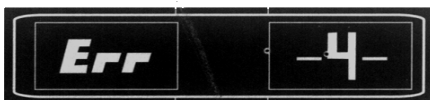
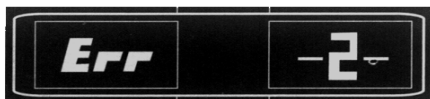
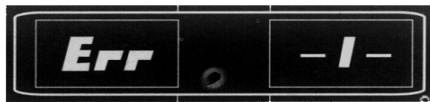
! Achtung:

Durch drücken der **C** Taste kann der Selbsttest jederzeit abgebrochen werden.

Fehlersuche

Fehlermeldungen der Selbstdiagnose

Fehlermeldungen der Selbstdiagnose sind unten aufgezeigt:



1. Fehler des Einphasenmotors oder der Stromversorgungstafel.
2. Geringe Drehgeschwindigkeit oder es ist kein Reifen mit an der Maschine montiert (mit Felge).
3. Der Unwuchtwert ist zu groß. Wechseln Sie den Reifen und testen Sie eine anderen.
4. Fehler mit der Energieversorgung oder dem Positionssensor.
5. Die Reifenabdeckung ist nicht herunter geklappt.
7. Beschädigungen des Speichers oder Verlust des Signals.
8. Falsches Kalibrierungsprogramm oder Beschädigung des Computers oder des Sensors

Häufige Fehler und Lösungen

Symptom	Grund	Lösung
Keine Anzeige, wenn Sie das Gerät einschalten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob die äußere Energieversorgung normal ist. 2. Fehler des Computers 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die äußere Energieversorgung. 2. Wechseln Sie das Computerelement.
Normale Anzeige, aber Fehler der [START] Taste, und der a, b und d Eingabetasten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berührungsfelder sind nicht empfindlich. 2. Die Maschine ist defekt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öffnen Sie die Abdeckung und führen Sie die Stifte der Berührungsfelder fest ein. 2. Starten Sie das Gerät neu.
Normale Anzeige, aber es nach dem Starten nicht möglich den Vorgang abbrechen, mit falschem Unwuchtwert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gelöste Verbindungen zwischen dem Computerelement und der Stromversorgungstafel. 2. Fehler des Computerelements 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Befestigen Sie die Verbindungen zwischen dem Computerelement und der Stromversorgungstafel. 2. Wechseln Sie das Computerelement.
Langsamer Start, schlechte Bremsen und ungenauer Unwuchtwert	Der Antriebsriemen beginnt sich zu lösen.	Erneuern Sie den Antriebsriemen oder adjustieren Sie die Spannung des V Riemen.
Normale Arbeit, aber mit ungenauem Unwuchtwert	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kalibrierte Wertänderungen. 2. Das Gehäuse ist nicht stabil. 3. Einfluss auf den Konus oder gelöste Flügelmuttern. 4. Der Reifen ist nicht fest genug montiert. 5. Instabile Stromversorgung 6. Große Schwankungen der Stromspannung. 7. Fehler des Displays und seines Stromkreises. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kalibrieren Sie gemäß der Bedienungsanleitung neu.. 2. Beheben Sie die Fehler gemäß der Kontrollresultate. 3. Wenn der Fehler weiterhin besteht, erneuern Sie die Computereinheit. 4. Befestigen Sie die gelösten Flügelmuttern wieder.

Achtung:

Wenn die Probleme durch oben aufgeführte Lösungen nicht festgestellt werden können, kontaktieren Sie bitte das Servicepersonal.

Wartung



Achtung:

Die Wartung kann nur von technisch speziell geschultem Personal vorgenommen werden. Bevor eine Wartung durchgeführt wird, trennen Sie die Stromversorgung und halten Sie den Stecker innerhalb der Sichtweite des Wartungspersonals.

Um die Auswuchtmaschine in gutem Zustand zu erhalten und seine Lebensdauer zu verlängern, ist es wichtig, dass Sie regelmäßig die Wartungen gemäß den Anweisungen dieses Handbuchs vornehmen. Andernfalls kann ein normaler Arbeitsablauf und die Funktionssicherheit des Gerätes beeinflusst werden, oder es kann zu einem Personenschaden kommen.

- Halten Sie das Gerät und den Arbeitsbereich sauber und sorgen Sie dafür, dass kein Staub in die beweglichen Teile eintritt.
- Halten Sie die Welle sauber (reinigen Sie mit Benzin oder Alkohol) und schmieren Sie diese.
- Kalibrieren Sie die Maschine regelmäßig. Siehe *Installation und Teilebeschreibung* für Details.
- Kontrollieren und justieren Sie regelmäßig die Spannung des Riemens.
- Überprüfen Sie alle Verbindungen und Schrauben regelmäßig und befestigen Sie diese falls erforderlich.

Lagerung und Entsorgung

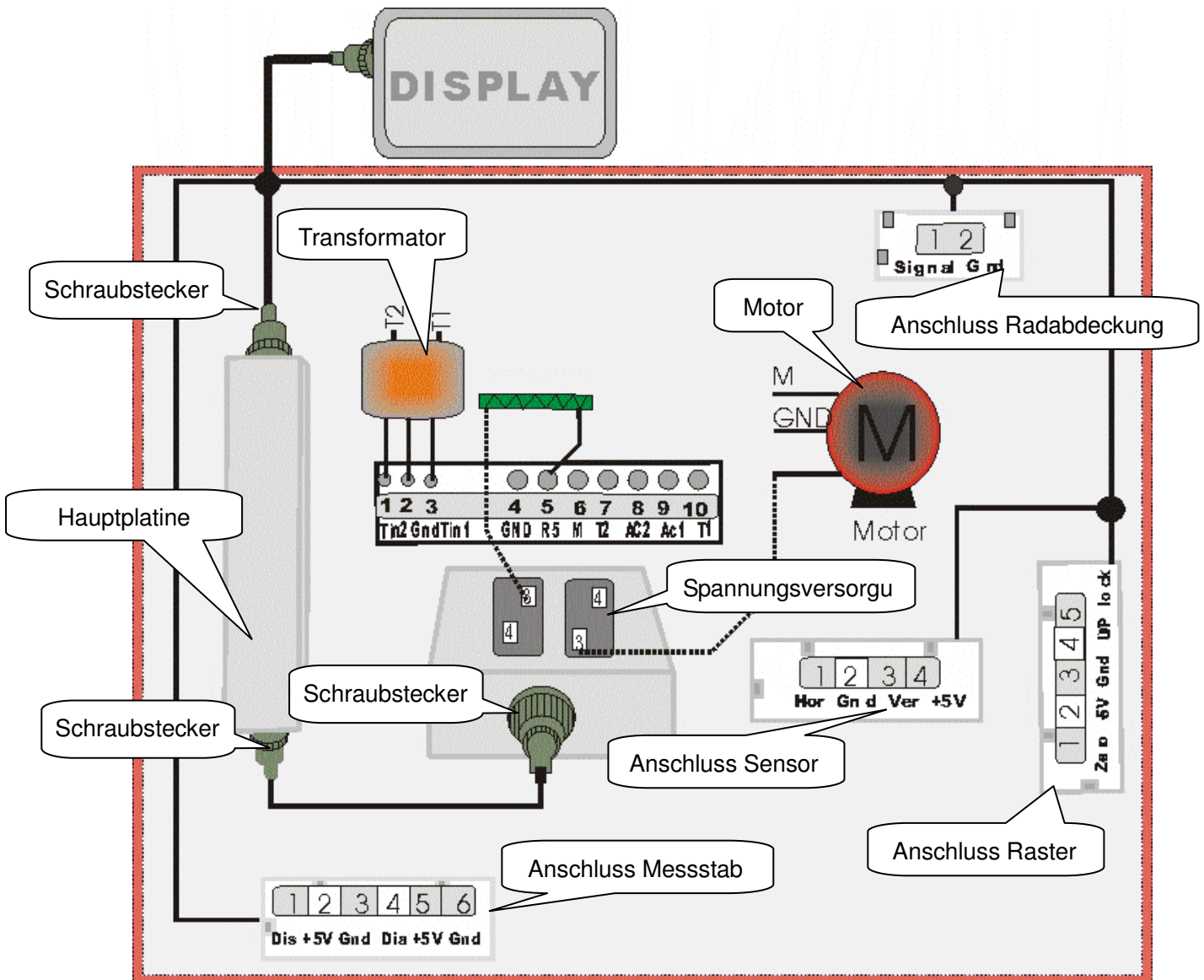
Lagerung

Wenn das Gerät für eine längere Zeit gelagert werden muss:

- Trennen Sie die Stromversorgung ab
- Schmieren Sie alle Teile, die eine Schmierung erfordern mit Schmierfett: Welle, usw.
- Schützen Sie das Gerät mit einer Plastikabdeckung vor Staub.

Entsorgung

Wenn das Gerät nicht mehr verwendet werden kann, trennen Sie den Strom ab und entsorgen Sie alles nach den örtlichen Entsorgungsbestimmungen.



KWB-412 Schaltplan

Garantie

DIESE GARANTIE IST AUSDRÜCKLICH AUF PERSONEN LIMITIERT, DIE LAUNCH PRODUKTE ERWERBEN, UM DIESE WEITERZUVERKAUFEN ODER DIESE IM GEWÖHNLICHEN ABLAUF DES BETRIEBES DES KÄUFERS BENUTZEN.

Das elektronische Produkt von LAUNCHLAUNCH gewährleistet Garantie gegen Defekte des Materials und der Qualität für ein Jahr (12 Monate) ab der Auslieferung an den Anwender. Diese Garantie gilt nicht bei Teilen, die missbraucht, verändert oder für einen Zweck benutzt wurden, für den sie nicht vorgesehen waren oder die in einer Art und Weise benutzt wurden, die nicht mit der Benutzeranleitungen übereinstimmen.

Die alleinige Abhilfemaßnahme für jegliche defekte Fahrzeuginstrumente ist die Reparatur oder der Austausch und LAUNCH ist nicht verantwortlich für jegliche daraus folgenden oder zufälligen Beschädigungen. Die finale Feststellung von Defekten wird von LAUNCH mittels etablierten Vorgehensweisen durchgeführt. Kein Vertreter, Arbeitnehmer oder Repräsentant der Firma LAUNCH hat Befugnis, LAUNCH zu einer Bestätigung, Darstellung oder Garantie zu verpflichten, die LAUNCH Fahrzeuginstrumente betrifft, außer wie es hierin angegeben ist.

Erklärung

DIE OBENGENANNTEN GARANTIE IST ANSTATT EINER JEDEN ANDEREN GARANTIE: AUSGEDRÜCKT ODER ANGEDEUTET, DIES BEINHÄLTET JEGLICHE MÄNGELGEWÄHRLEISTUNG ODER TAUGLICHKEIT EINER SPEZIELLEN ZWECKBESTIMMUNG.

Bestellinformation

Austauschbare und gewünschte Teile können direkt von Ihrem von LAUNCH bevollmächtigten Gerätezusteller bestellt werden. Ihre Bestellung sollte folgende Informationen beinhalten:

1. Anzahl
2. Bauteil-Nummer
3. Beschreibung des Gerätes

Kundenservice

Wenn Sie Fragen haben, die die Bedienung des Gerätes betreffen, dann kontaktieren Sie uns bitte:

Tel: +49 (0)22 73 98 75 0,
Fax: +49 (0)22 73 98 75 33,
E-mail: info@launch-europe.de.

Wenn ihr Gerät Reparaturservice benötigt, senden Sie es bitte mit einer Kopie der Quittung und einer Beschreibung des Problems an den Hersteller zurück. Wenn das Gerät sich noch in der Garantiezeit befindet, dann wird es gebührenfrei repariert oder ausgetauscht. Wenn das Gerät sich außerhalb der Garantiezeit befindet, dann wird es gegen einen gegen einen Festbetrag repariert und Sie müssen die Rückfracht bezahlen. Schicken Sie das Gerät vorbezahlt an:

LAUNCH Europe GmbH
Heinrich-Hertz-Str. 9,
50170 Kerpen
GERMANY