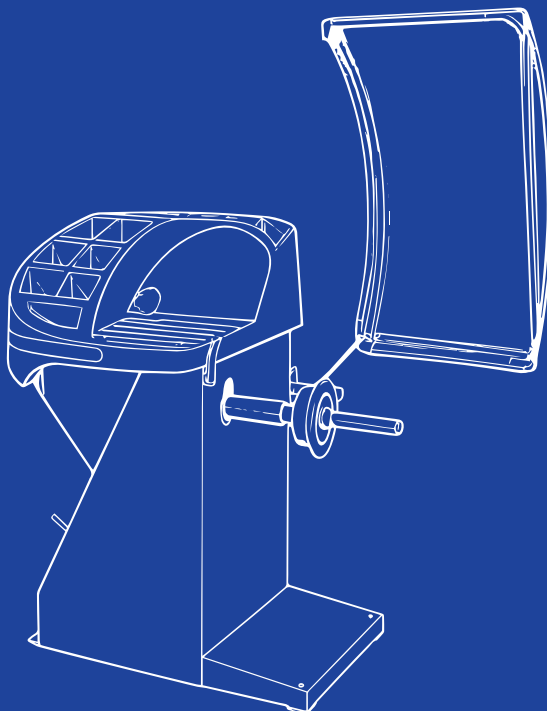


Mrcartool[®]

TIRE WHEEL BALANCER

USER MANUAL



mrcartool[®]

www.mrcartools.com

SHENZHEN SHANGJIA AUTO REPAIR TOOLS CO., LTD

深圳市上佳汽车维修工具有限公司



 **www.mrcartools.com**

 **aftersale@mrcartools.com**

 **+86-755-27807580**

 **Unit 1303, Building 1, Runzhi R&D Center,
Bao'an, Shenzhen, China**
广东省深圳市宝安区润智研发中心1栋1303



MADE IN CHINA

EN	(Original Instructions)	1
DE	(Übersetzung der originalen Anweisungen)	21
FR	(Traduction des instructions originales)	41
ES	(Traducción de las instrucciones originales)	61
IT	(Traduzione delle istruzioni originali)	81

► Copyright Information

All rights reserved by SHENZHEN SHANGJIA AUTO REPAIR TOOLS CO., LTD. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of MRCARTOOL. The information contained herein is designed only for the use of this unit. MRCARTOOL is not responsible for any use of this information as applied to other units.

► Note

Keep the manual near the machine at all times and ensure that all users have read it.
Follow the instructions carefully to grant the machine a correct function and long service life.

► Introduction

Thank you for purchasing the full automatic wheel balancer.

This guide has been made in order to supply the owner as well the user with the basic instructions for a correct use of the machine

Read this guide carefully before using the machine and follow the instructions given by this guide carefully to grant the machine a correct function, efficiency and a long service life.

INTENDED USE:

- This full automatic wheel balancer is designed to balance wheels with max weight of 70KG/154LBS. The calibration system is sufficient to cover different wheels from motorcycles to cars.
- Manufacturer and dealer will not hold responsibility for any damage caused from using of this wheel balancer for purposes other than those specified in this manual and therefore inappropriate, incorrect and unreasonable.

► Technical Data

- | | | |
|---|--|---|
| ● Max wheel weight
70kg | ● Power supply
220V, 50Hz | ● Max. Power
250W |
| ● Rim diameter
10~24", / 254~610mm | ● Rim width
1.5~20", / 38~508mm | ● Balancing accuracy
1g / 0.035OZ |
| ● Balancing speed
200 min ⁻¹ | ● Noise
<70dB | ● Net weight
85kg |
| ● Packing size
1150*880*1170mm | ● Please check motor plate of your machine before use | |

► General Safety Rules

BEFORE USE

- Carefully read the operation manual before using the machine.
- Checking the voltage, and frequency instructing on motor plate, wiring must be done by electricians only.

DURING USE

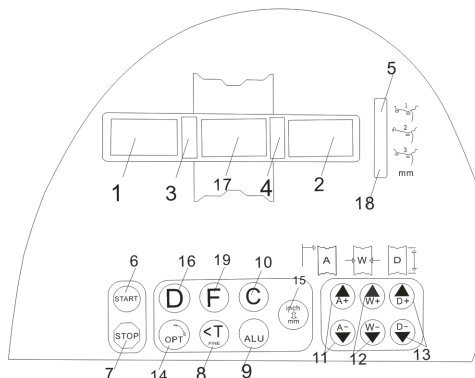
- The machine must be operated by trained staff and can only be used for purpose described in this manual.
- Do not wear unfit clothes such as large clothes with flounces, ties, etc; which could get caught by moving parts of the machine.

AFTER USE

- Do not modify the machine without manufacturer's advice.
- Do not use strong jet of compressed air for cleaning.
- Use Alcohol to clean plastic panels, but avoid contaminating important board inside.
- If the machine is not to be used any more, owners are suggested to make it unusable by removing the power supply connections, emptying the oil tank and disposing the liquids in accordance with the national laws in force.

► Control Panel

Fig. 1



- [1] Display of Amount of Unbalance, inside or DISTANCE dimension;
 [2] Display of Amount of Unbalance, outside or DIAMETER dimension;
 [3] Indicator of Position of Unbalance, inside; [4] Indicator of Position of Unbalance, outside;
 [5] Indicator, correction mode "ALU" selected; [6] Start button; [7] Emergency stop button;
 [8] Selection of unbalance display pitch and threshold; [9] Selection of correct mode "ALU";
 [10] Push button for recalculation/self-calibration; [11] Push button, manual Distance input (a);
 [12] Push button, manual Width input (d); [13] Push button, manual Diameter input (c);
 [14] Push button, optimization of unbalance; [15] Selection of dimensions in inch/mm;
 [16] Push button, self-diagnostics and self-calibration;
 [17] Digital indicator, amount of "STATIC" unbalance or "WIDTH" dimension;
 [18] Indicator, dimensions in mm; [19] Selection of "STASTIC" or "DYNAMIC" correction;

► **Transportation**

- The wheel balancer must be transported in its original packing and kept in the position shown on the package itself.
- The packed machine should be moved by means of a forklift truck of suitable capacity. Insert the forks at the right points.

► **Installation**

- The machine must be installed on level ground and there is no need to anchor the machine to the floor for correct operation.

► **Electrical Connection**

- Electrical connection must be done by specialized people
- Before connecting the balancer to the power supply, check the voltage that showing on the nameplate at the back of machine.
- The machine mains supply cable should be fitted with a plug conforming to current regulations.
- It is advisable to provide the machine with its own electrical connection through a suitable circuit breaker.
- When connection is made directly to the mains control panel, without using any plug, it is advisable to padlock the main switch of the balancing machine so that its use is limited only to authorized personnel.

► **Wheel Mounting**

- The machine is supplied as standard with a universal cone adapter. The adapter body built-in spring cannot be disassembled from the spindle. The threaded end is removable in order to allow mounting alternative adapters.

Presetting of dimensions

Two types of measurements are provided:

- Standard wheels, also valid for correction mode 1"-2".
- S, very useful for wheels with correction just on the inside.

Standard wheels

Move the gauge into measuring position as described as following. During gauge movement, the displays go out showing that the gauge is not steady.

Fig. 2

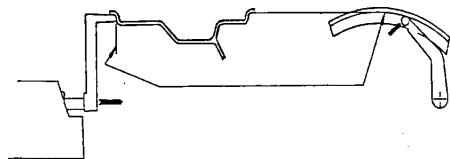
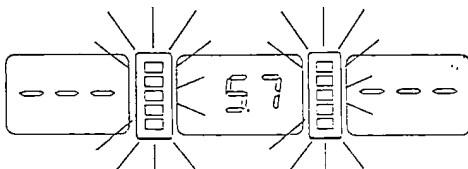
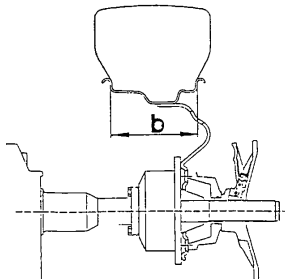


Fig. 3



- Keep the gauge stationary in position for about 2 seconds.
- Indication of memorization is given by the display as showing in Fig. 3.
- Move the gauge back to position 0 (The automatically measured values appear on the display).

Fig. 4

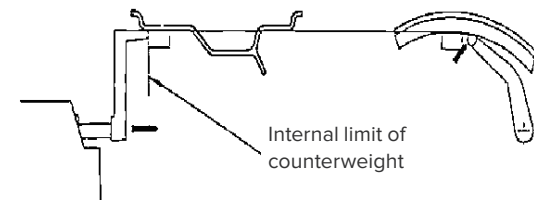


- Manually preset width “b” which is normally stamped on the rim; or measure the dimension “B” using the standard caliper gauge.

Wheels with weights inside (S)

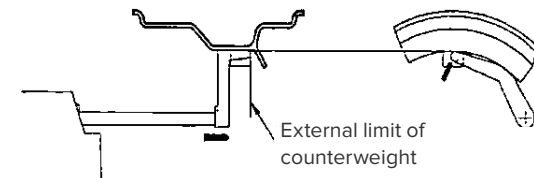
Just the automatic gauge is used in the following way:

Fig. 5 “S” INSIDE



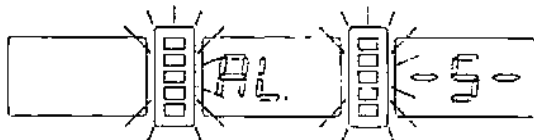
- Move the gauge into the position showing in Fig. 5. After memorization (Fig. 3) again shift the gauge as instructing in Fig. 6 into the inside of the wheel.

Fig. 6 “S” OUTSIDE



- Keep the gauge in position about 2 seconds. Indicator of memorization is given by the display as shown in Fig.7.

Fig. 7

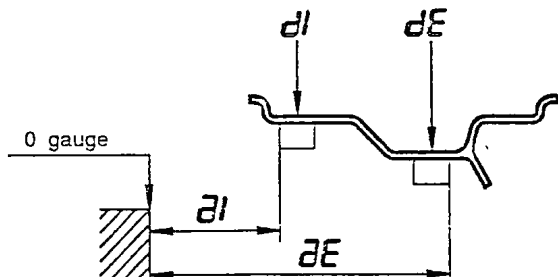


- Bring the gauge back to position “0”. The measured “S” dimensions appear on the display.

Manual modification of dimensions "S"

If required, it is possible to modify manually the dimensions measured in automatic mode. Follow Fig. 8 to do it:

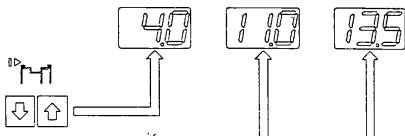
Fig. 8



SEQUENCE:

Fig. 9

- 1. To modify "al" press.



- 2. To modify "aE" press.



- 3. To modify "dl" press.



- 4. To modify "dE".

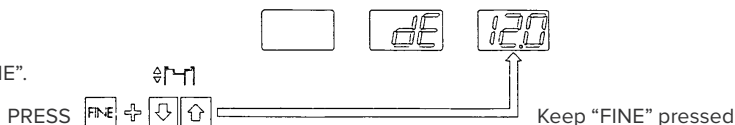
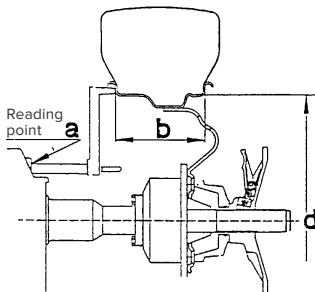


Fig. 10

- If necessary, the dimensions can be entered or modified manually according to the following procedure:



DISTANCE:

- Preset distance “a” on the inside of the wheel after measuring it with the special gauge.
- Increment pitch 0.5cm.

DIAMETER:

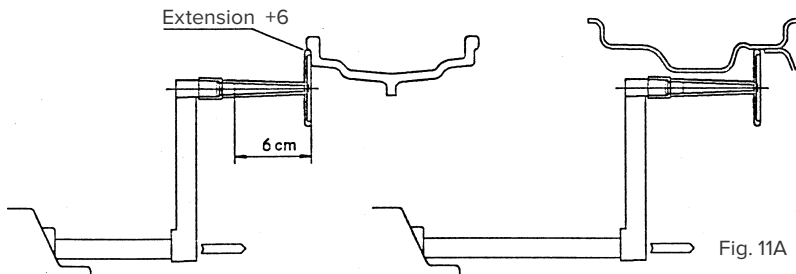
- Preset the nominal diameter “d” stamped on the tire.
- Increment pitches:
 - unit of measurement mm: 12/13mm.
 - unit of measurement inch: 0.5”.

WIDTH:

- Preset as for the AUTOMATIC MEASUREMENT mode.

Manual presetting with gauge extension (optional)

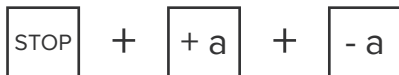
Fig. 11



- The extension increases the range of measurements of the gauge by 6cm (Fig. 11) and allows distance measurement also when the rim is of special shape (Fig. 11A).
- Proceed as follows:
 - Fit the extension on the distance gauge.
 - Proceed to the distance measurement in the modes described earlier on.
 - After reading value “a” on the index, reset the gauge to “0” and manually preset value “a+6”.
 - Press the diameter and width manually as described in Fig. 10.

Optional features

Presetting memorized also when machine is switched off:



- UNIT of measurement of unbalance grams/ounces.



- Start with guard closed.

Presetting Lost when machine is switched off:



- UNIT of measurement of WIDTH inch
(From "PRESETTING OF DIMENSIONS")
NOTE: In inches, each time machine is switched on.
LED 18 lit up for selection in mm



- Unit of measurement of DIAMETER mm/inch
(From "PRESETTING OF DIMENSIONS" by selecting DIAMETER)
NOTE: In inches, each time machine is switched on.
LED 18 lit up for selection in mm

► Wheel Balancing

Measurement of unbalance

- To make a measuring spin, close the guard (press "START" if function "Start with guard closed" is not enabled. See OPTIONAL FEATURES)
- In a few seconds the wheel is brought up to speed and a new braking; the amounts of unbalance remain memorized on instruments 1 and 2.
- The illuminated LED display show the correct angular position where to fit the counterweight (12 O'CLOCK position)
- In this screen, a light pressing of key "C" will display in sequence the preset dimensions.

Fig. 12 Correction on the outside

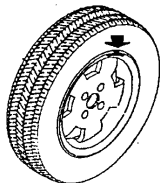
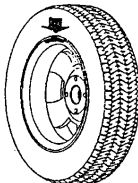


Fig. 13 Correction on the inside



Display of unbalance

- Press the button "FINE" to display real unbalance amount (pitch 1gram/0.1oz)
- The instruments should show "GUD" for amounts of unbalance less than 5 gram (0.4oz); to display residual unbalance, press "FINE".

NOTE: ▲

- When static unbalance is greater than 30gram/1.1oz, the wording "OPT" appear on the display "17", In such case, press push button "14" and the system passes automatically on to the second unbalance optimization spin (see relative section).

Recalculation of the unbalance

- Preset the new dimensions following the procedures described above.
- Without repeating the spin, press button "C".
- The new recalculated unbalance values are displayed.

Minimize static unbalance

- When standard commercially available weights with pitch of 5 every 5g, an unbalance of up to 4g can remain.
- The damage of such approximation is conspicuous for the fact that most of the disturbance of the vehicle are caused by static unbalance. The computer indicates automatically the optimum entity of the weights to be applied, by approximating them in intelligent mode according to their position. (Pitch 5 gram/0.25oz)
- Press "FINE" to display actual unbalance. (Pitch 1 gram/0.1oz).
- The instruments show "0" for unbalance less than 5grams/0.4oz; to display the residual unbalance, press "FINE".

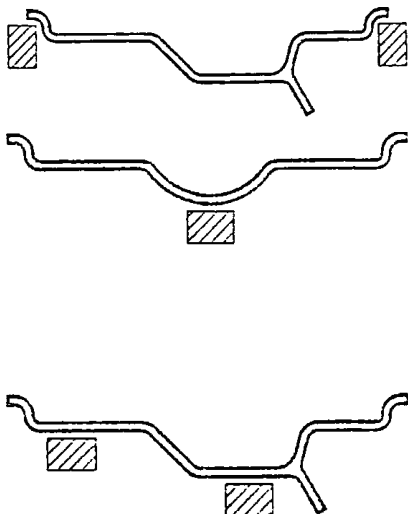
Automatic wheel positioning

- Automatic wheel position is always performed with reference to the position of the unbalance on the outside. When a measurement is made of the STATIC unbalance, wheel positioning is automatic. Positioning accuracy is approx. ± 20 degree for wheel weighing up to 25kg. Positioning is never performed for wheels less than 13" in diameter.

Static-alu

- The available functions show where to place the corrective weights in positions differing from the normal ones.
- Press "ALU" to select the required "ALU" functions "F" for static correction.
- LED's (5) when lit up, clearly show the position selected as indicated as below Fig. 14.
- The amounts of unbalance are displayed correctly on the basis of the selected correction position.

Fig. 14

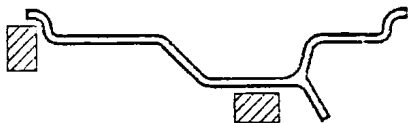


- **STANDARD** - Balancing of steel or light alloy rims by applying clip-on weights on the rim edges.

- **STATIC** - STATIC correction is required for motorcycle wheels or when it is impossible to place the weights on both sides of the rim.

NOTE: ▲

- The balance position can be read on indicator 3 or 4- it does not matter which. For unbalance values exceeding 30 gram/1.1oz, the wording "OPT" appear on display "1"; it is possible to press directly on to the second unbalance optimization spin.
- **ALU1** - Balancing of light alloy rims with hidden application of the adhesive weights on the outside.



- **ALU2** - Combined balancing: clip-on weight on inside; hidden application of the adhesive weight on the outside. (Position of the external weight as in ALU 1)

► Self calibration

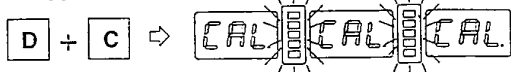
Calibrating the machine

- Proceed as following for machine self calibration:
 - Mount any wheel on the shaft, even if not balanced; better still if of an average size.
 - Preset the exact dimensions of the wheel mounted.

NOTE: ▲

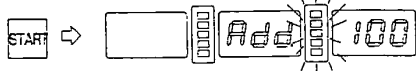
- Presetting of incorrect dimensions could mean the machine is not correctly calibrated and therefore all subsequent measurement will be incorrect until a new self-calibration is performed with the correct dimensions;

PRESS



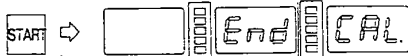
- Until the positioning LED's pass from flashing to being steady.

PRESS



- Add a weight of 100 grams on the outside in any angular position.

PRESS



- Machine calibrated.

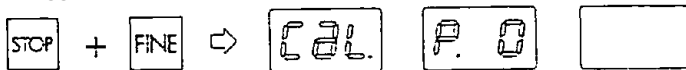
- Remove the master weight from the wheel and balance the wheel according to the previously described procedures.

- The value measured by the machine with this self-calibration cycle is automatically memorized in a special memory which retains them even when machine is switched off. Hence when the machine is switched on again, it is ready to operate correctly. However, self-calibration can be carried out whenever required or when there is some doubt whether the machine is operating correctly.

Automatic gauges

DISTANCE GAUGE

PRESS



- Move distance gauge into position "0" and keeping it well held, press



- Move the gauge into position “15” and press



CALIBRATION CORRECTION

- Move the gauge back to reset position.
- The machine is ready to work.

Diameter gauge

PRESS



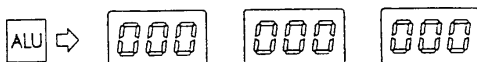
- Diameter value currently preset.
- Preset the value with which the machine is to be calibrated.

PRESS



- Bring the gauge tip into the measuring position and keeping it well held.

PRESS



CALIBRATION CORRECTION

- Move the gauge to rest position.
- The balancing machine is ready to work.
- In the event of incorrect entry during the diameter gauge calibration function, press STOP to delete it.

Self-diagnostics

Press button D

- The system carries out a test for correct operation of the displays and LEDs of the PC board, at the end of which the wording “POS”, appears on display “17”. At this point the position sensor can be checked for correct operation.
- Gradually move the wheel. The LED “1” should start flashing. Switching from reset, the wording “-0-” should appear on display “2” (once every 360 degrees).
- When the wheel is moved in required direction of rotation, LED “2” should remain lit up.

Press button ALU

- A number appears on display “1” which varies when the distance gauge is moved and represents a reference for the calibration of the potentiometer used in automatic distance measurement (only for expert personnel).
- It is possible to switch to the distance gauge calibration function by pressing push STOP and FINE buttons both at the same time.

Press button ALU to terminate the auto diagnostics function, such function can be interrupted at any moment by pressing button C.

► **Errors**

Various abnormal conditions can arise during machine operation. If detected by microprocessor, they appear on the display the ERROR number:

Error Meaning

- | | |
|----------|--|
| 1 | No rotation signal. Could be caused by faulty position transducer, or motor not starting or something preventing the wheel from turning. |
| 2 | During the measurement spins, wheel speed had dropped to below minimum 60 rpm. Repeat the spin. |
| 3 | Error in mathematical calculations; most probably caused by too high wheel unbalance. |
| 4 | Rotation in opposite direction. |
| 5 | Guard open before start of the spin. |
| 7 | Fault in memory of the self-calibration values. Repeat the self-calibration. |
| 8 | Error during self-calibration. Could be due to the second spin made without adding reference weight, or else by a break in the transducer cable. |
| 9 | Too high a diameter for gauge calibration. |

INCONSISTENT UNBALANCE READINGS

- Sometimes after balancing a wheel and removing it from the balancing machine, then again mounting it on the balancing machine, it is found that the wheel is not balanced.
- This does not depend on incorrect indication of the machine, but only on a faulty mounting of the wheel on the adapter, i.e. in the two mountings, the wheel has assumed a different position with respect to the balancing machine shaft center line.
- If the wheel is mounted on the adapter with screw, it could be possible that the screws have not been correctly tightened- they should be tightened one by one crosswise or else (as often happened) holes have been drilled on the wheel with too wide tolerance.
- Small errors, up to 10 grams(4 oz) are to be considered normal in wheels locked by a cone; the error is normally greater for wheels locked with screws or studs.
- If, after balancing, when the wheel is refitted on the vehicle, it is still out of balance, this could be due to unbalance of the car brake drum or very often due to the holes for the screws of the rim and drum drilled sometimes with too wide tolerances. In such case a readjustment could be advisable using the balancing machine with the wheel mounted.

► **Routine Maintenance**

NOTE: ▲

- Before carrying out any operation, disconnect the machine from the mains.

ADJUSTMENT OF THE DRIVING BELT TENSION

- Remove the weight holder shelf carefully not to tear away the electrical connections.
- Slightly loosen the four screws fastening the motor. Then shift the motor until the belt is correctly tensioned.
- Carefully retighten the 4 motor mounting screws. Check then when the belt is running, there is no side deviation.

TO REPLACE THE FUSES

- Remove the weight holder shelf to gain access to the power supply PC board and the two fuses mounted on it. If the failure persists, contact the manufacturer or dealer.

ADAPTERS

- Plastic wheel holder sleeve: keep the inner rubber ring constantly lubricated.

► Special Maintenance (For Specialized Personnel)

Setting of machine parameters

- To set the machine parameters (DF; I; S), press keys "16"+"10" as in self-calibration. When the LEDs stop flashing, instead of performing the spin, press the following keys within 5 seconds and in the correct sequence.

(↓a) (11) then (↑a) (11) then ALU (9)

- After pressing (↓a) and (↑a), the displays go out. After pressing (ALU), the current fixed distance value of "DF" appears; it can be modified with (↑b) and (↓b). (Push button 12.)
- Press (↑a) to modify parameter "I".
- The current value (in %) appears on the right display "2", while the wording "I" appears on display "1" plus the symbol "-"; modify with (↑b) and (↓b).
- Press (↑a) : the value "S" appears on display "2" ; modify with (↑b) and (↓b).
- To finish, press (↑a).

NOTE: ▲

- When the FINE key is pressed during any one of the parameter presetting phases, the system interrupts such function and sets the parameter with basic values.

Basic configuration values are DF=80 I=0 S=330

- After modifying such values, the machine requires self-calibration again.

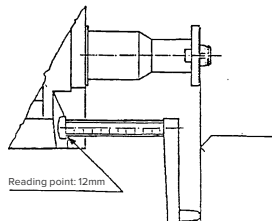
Basic configuration values for F8 are: DF=124, I=0 S=330

- N.B: The values at which the machine is set are given on a special nameplate inside the machine.

Check and calibrate the automatic distance/diameter gauges

CHECK

- Check that with the ruler for measuring the distance of the wheel Reads 12cm as measurement of the distance of the adapter support plane. If the graduated scale is changed, position it with the line indicating 12 at the fixed index limit (reading point) when the tip coincides with adapter support plane.



Calibration of the distance potentiometer

CALIBRATION OF THE DISTANCE POTENTIOMETER

- Remove the weight holder shelf and refit on the gauge rod.
- Back-off the set screws fastening the pulley to the potentiometer shaft.
- Select self-diagnostics by pressing button “16”, D.
- After the test for correct display operation, press ALU.
- The wording “dIS” appears on display “17” while display “1” a number appears which varies when the distance gauge is moved and represent a reference for potentiometer calibration.
- With the gauge fully retracted, turn potentiometer shaft holding the pulley still until the lowest possible number is read (about 30).
- Increase by 4 numbers and retighten the set screws fastening the pulley on the shaft.

Calibration of the diameter potentiometer

- Press ALU after carrying out the CALIBRATION OF THE DISTANCE POTENTIOMETER.
- The word “dIA” appears on the left display, while on the right display there appears a number which varies when gauge is rotated and represents a difference for potentiometer calibration.
- Lift out the diameter potentiometer from the gauge rod after loosening the mounting screw.
- Slightly pull the gauge rod out and rest its locator on the machine shaft extremely close to the base.
- Turn the potentiometer shaft unit 34 is read on the display, then reinsert the potentiometer in its correct working position.
- Lock the potentiometer with relative set screw.
- Press “ALU” to quit the function after calibration.

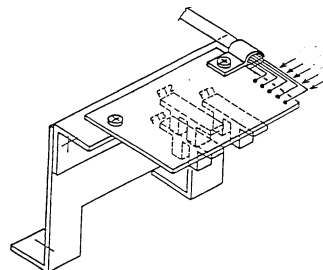
NOTE: ▲

- The function can be interrupted during any phase, by pressing “C”.

Check the position sensor

To check efficiency of the position sensor, proceed as follows;

- Make sure that none of the three photocells rub against the phase disk and RESET tooth.
- Using a voltmeter set to the Vd.c. scale, test the following voltages:
 - * Between earth and red wire + 5 Vdc steady
 - * Between earth and yellow wire (RESET)+4.5 to 4.8 Vd.c when the RESET tooth is the photocell.
 - * Between earth and the green wire (CLOCK) and between earth and the white wire (U/D), when the machine shaft is turned very slowly, there should be a variation in voltage going from “0” to 4.5/4.8Vd.c.

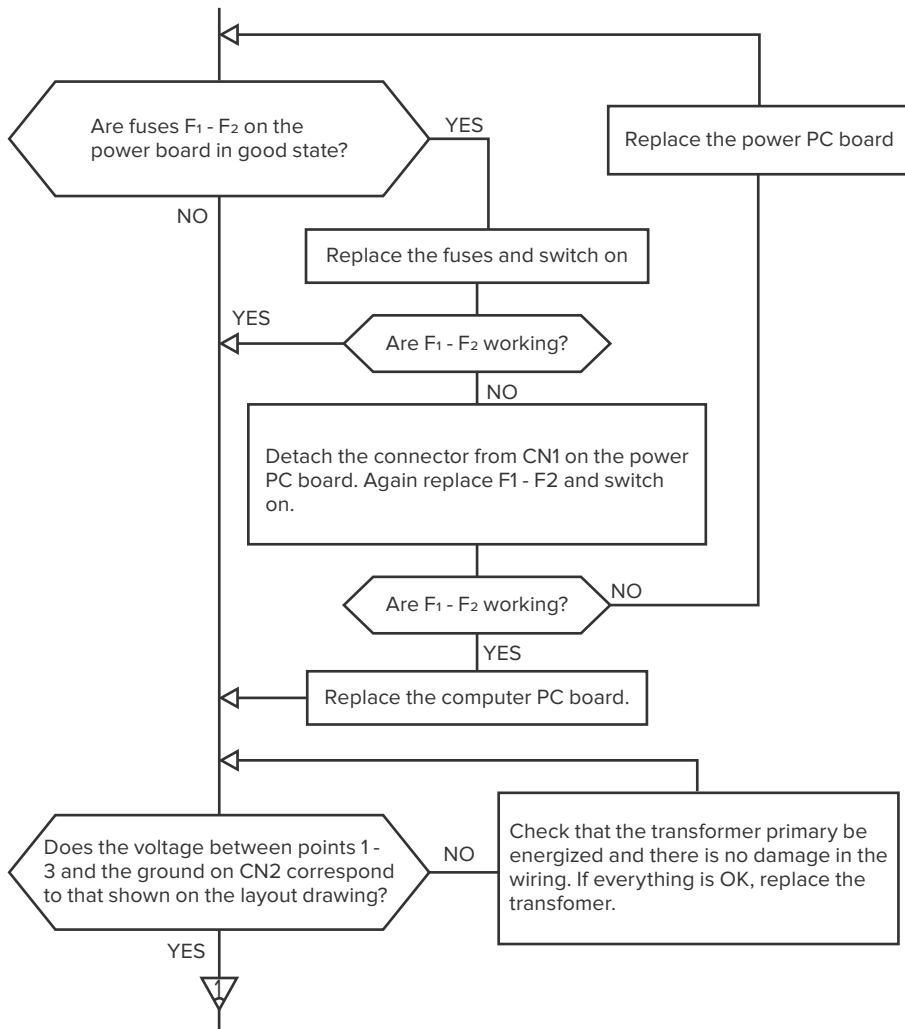


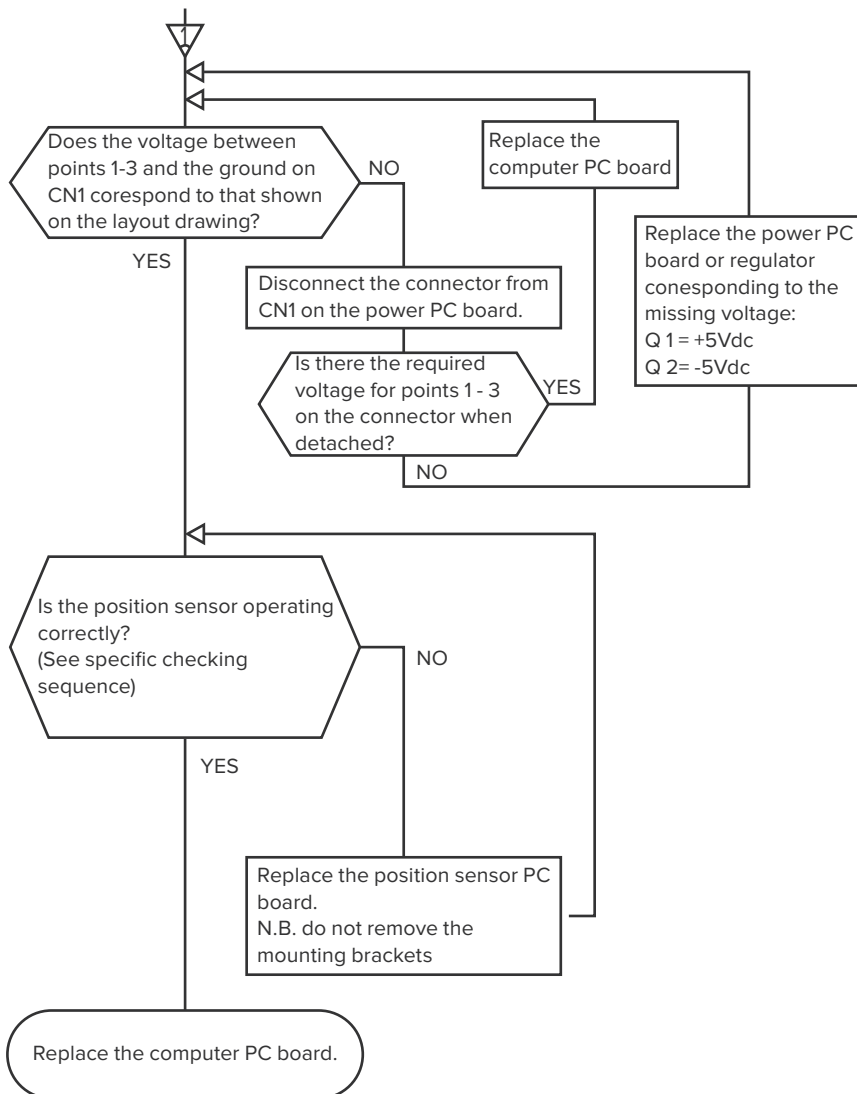
NOTE: ▲

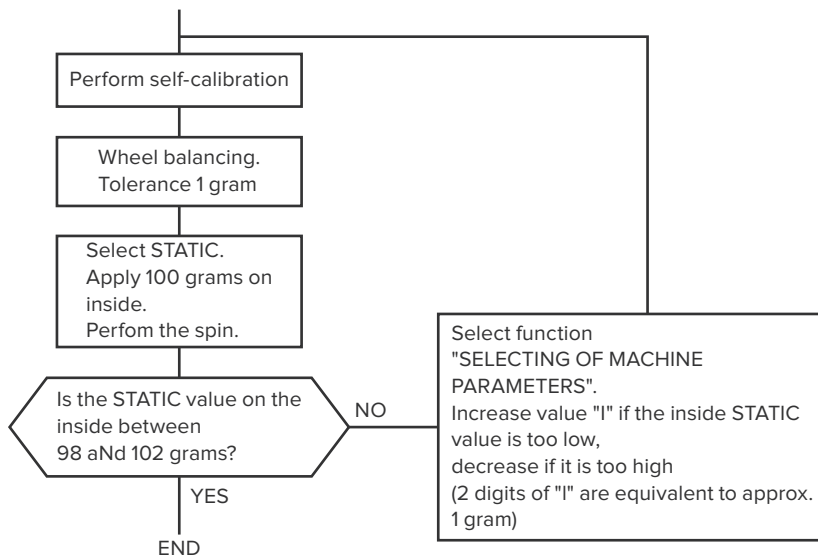
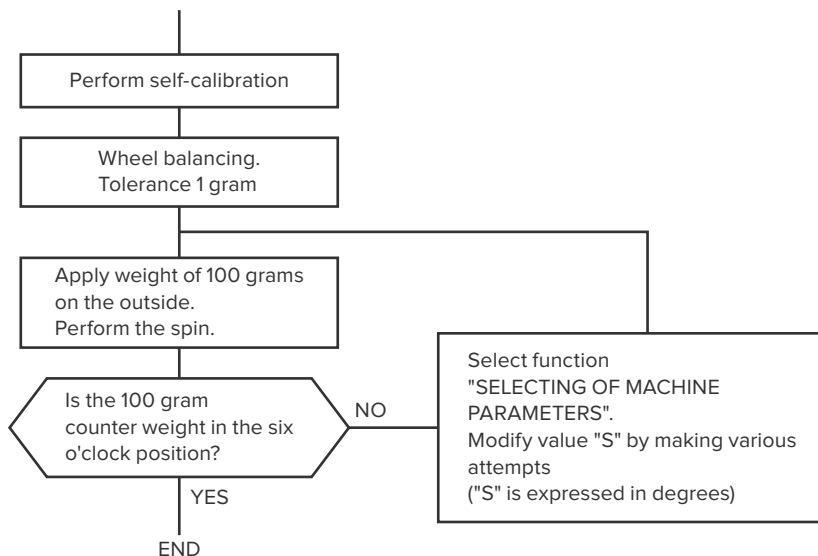
- When the position sensor requires replacement, remove just the PC board after backing-off the two mounting screws; as the mounting bracket is not moved, repositioning is easier.

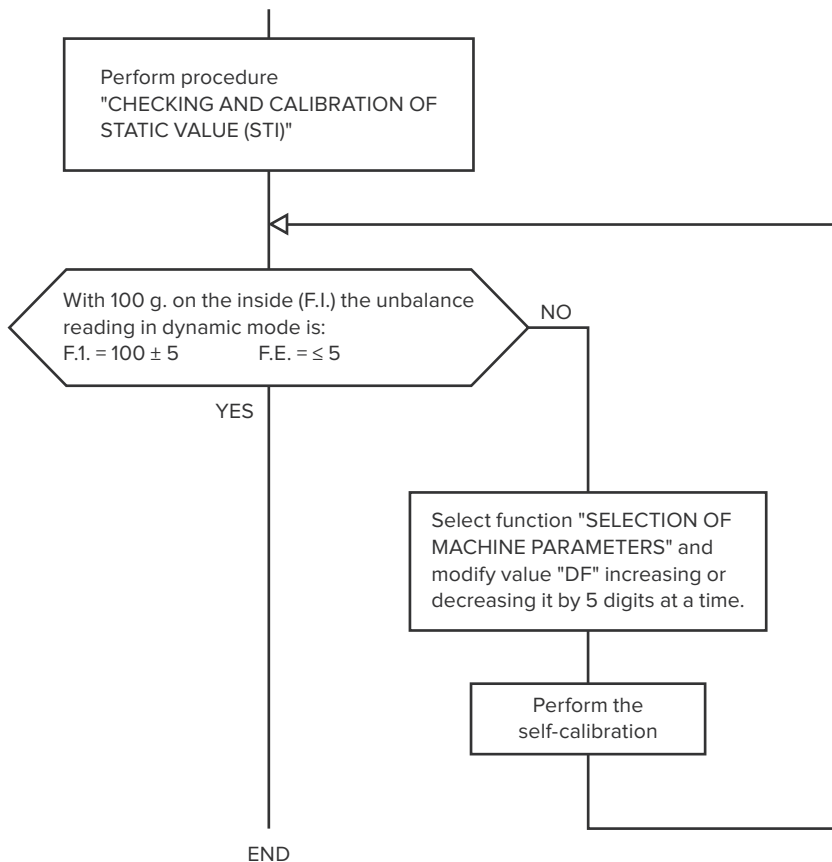
► Logic Troubleshooting Sequence

- Before carrying out any tests, disconnect braking resistor R from the contractor. Only reconnect resistor R at end of testing. When power or computer PC boards require replacement, repeat the self-calibration of the balancing machine and calibration of the automatic gauge.
- When the computer PC board is replaced, preset the machine parameters as shown on relative nameplate.

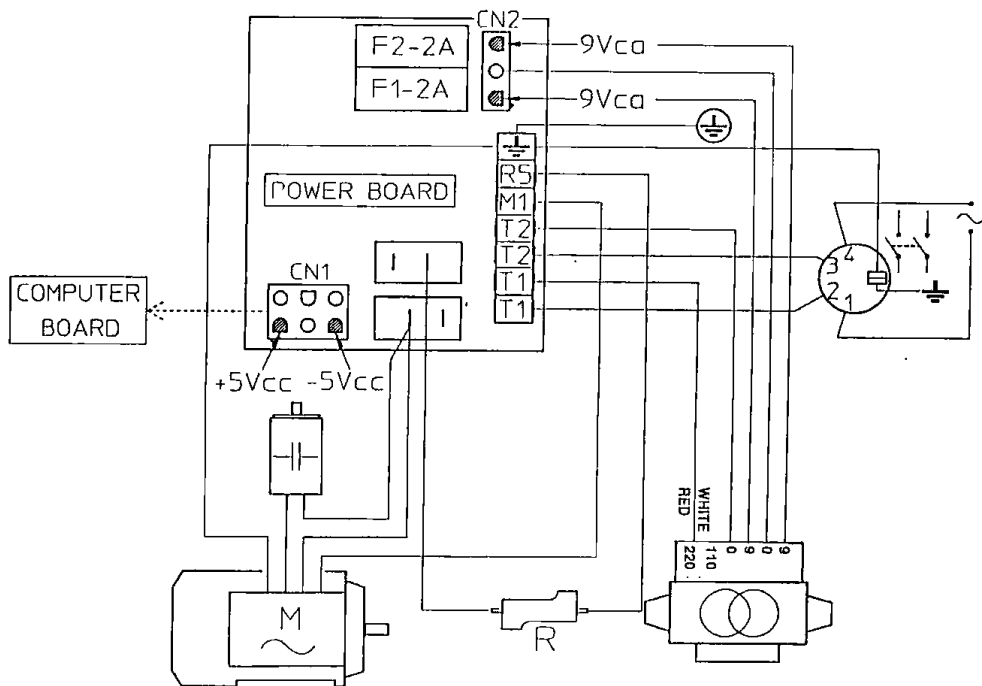




Checking and setting of static value (STI)**Checking and setting of unbalance position**

Checking and calibration of fixed distance value (DF)

Power pc board layout



► Warranty Service

There are 2 years' warranty for MRCARTOOL product main unit and 1 year warranty for the accessories since the day the customers have received the product parcel.

► Warranty Access

- Repair or replace the equipment will be done according to the specific fault conditions.
- We guarantee that all replacement parts, accessories or equipment are brand new.
- When there is a product breakdown that can not be solved within 90 days, customer should provide video and pictures as proof, we will bear the freight cost and provide customer the accessories in need to replace. After receiving the product for more than 90 days, the customer shall bear the freight cost, we will provide the accessory for free to replace.

► Not Covered Warranty

- Items that come through the unofficial MRCARTOOL purchase channel.
- Product failure is caused by incorrect use of the product, use for other wrong purpose or human factors.

► Urheberrechtshinformation

Alle Rechte vorbehalten von SHENZHEN SHANGJIA AUTO REPAIR TOOLS CO., LTD. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von MRCARTOOL reproduziert, in einem Abrufsystem gespeichert oder in irgendeiner Form oder mit irgend- welchen Mitteln, elektronisch, mechanisch, fotokopiert, aufgezeichnet oder anderweitig übertragen werden. Die hier enthaltenen Informationen sind ausschließlich für die Verwendung dieses Geräts bestimmt. MRCARTOOL ist nicht verantwortlich für die Verwendung dieser Informationen in Bezug auf andere Geräte.

► Notiz

- Bewahren Sie die Bedienungsanleitung stets in der Nähe der Maschine auf und stellen Sie sicher, dass alle Benutzer sie gelesen haben.
- Befolgen Sie die Anweisungen sorgfältig, um eine einwandfreie Funktion und eine lange Lebensdauer der Maschine zu gewährleisten.

► Einführung

Vielen Dank für den Kauf der vollautomatischen Radwuchtmaschine.

Dieser Leitfaden wurde erstellt, um sowohl dem Besitzer als auch dem Benutzer die grundlegenden Anweisungen für die korrekte Verwendung der Maschine zu geben .

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme des Geräts sorgfältig durch und befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen genau, um eine korrekte Funktion, Effizienz und eine lange Lebensdauer des Geräts zu gewährleisten.

VORGEGEHENE VERWENDUNG:

- Dieses vollautomatische Radauswuchtgerät ist für das Auswuchten von Rädern mit einem maximalen Gewicht von 70 kg (154 lbs) ausgelegt. Das Kalibriersystem ist geeignet, unterschiedliche Räder von Motorrädern bis hin zu Pkw abzudecken.
- Der Hersteller und der Händler übernehmen keine Verantwortung für Schäden, die durch die Verwendung dieses Radauswuchtgeräts zu anderen als den in diesem Handbuch angegebenen Zwecken entstehen und daher als unsachgemäß, falsch oder unangemessen gelten.

► Technische Daten

- | | | |
|--|---|--|
| • Maximales Radgewicht
70kg | • Stromversorgung
220V, 50Hz | • Maximale Leistung
250W |
| • Felgendurchmesser
10~24 Zoll, / 254~610mm | • Felgenbreite
1,5~20 Zoll, / 38~508mm | • Auswuchtgenauigkeit
1g / 0,035OZ |
| • Geschwindigkeit ausbalancieren
200 min ⁻¹ | • Lärm
<70dB | • Nettogewicht
85kg |
| • Verpackungsgröße
1150*880*1170mm | • Bitte überprüfen Sie vor der Benutzung das Typenschild Ihrer Maschine. | |

► Allgemeine Sicherheitsregeln

VOR GEBRAUCH

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät benutzen.
- Überprüfung der Spannung und der Frequenzangaben auf dem Typenschild des Motors, Verkabelung. Die Arbeiten dürfen nur von Elektrikern durchgeführt werden.

WÄHREND DER GEBRAUCH

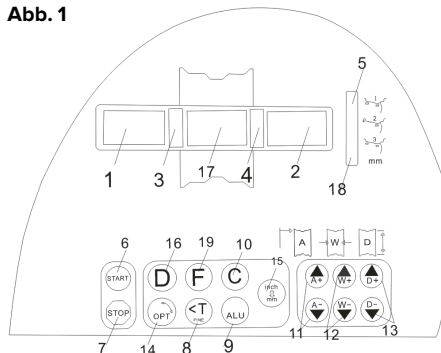
- Die Maschine darf nur von geschultem Personal bedient werden und ist ausschließlich für die in diesem Handbuch beschriebenen Zwecke bestimmt.
- Tragen Sie keine ungeeignete Kleidung wie weite Kleidung mit Rüschen, Bändern usw., die sich in beweglichen Teilen der Maschine verfängen könnte.

NACH GEBRAUCH

- Die Maschine darf nicht ohne Rücksprache mit dem Hersteller verändert werden.
- Verwenden Sie zum Reinigen keinen starken Druckluftstrahl.
- Verwenden Sie Alkohol, um Kunststoffpaneele zu reinigen, achten Sie aber darauf, dass die wichtigen Platinen im Inneren nicht verunreinigt werden.
- Wenn die Maschine nicht mehr verwendet werden soll, wird den Besitzern empfohlen, sie unbrauchbar zu machen, indem sie die Stromversorgungsanschlüsse entfernen, den Öltank leeren und die Flüssigkeiten gemäß den geltenden nationalen Gesetzen entsorgen.

► Bedienfeld

Abb. 1



- [1] Anzeige des Ungleichgewichtsbetrags, innerhalb der Dimension DISTANZ;
- [2] Anzeige des Ungleichgewichtsbetrags, Außendimension oder Durchmesser;
- [3] Indikator für die Position des Ungleichgewichts, innen;
- [4] Indikator für die Position des Ungleichgewichts, außen;
- [5] Anzeige, Korrekturmodus „ALU“ ausgewählt;
- [6] Startknopf; [7] Not-Aus-Taster;
- [8] Auswahl von Anzeigewinkel und Schwellenwert für Unwucht;
- [10] Druckknopf für Neuberechnung/Selbstkalibrierung;
- [11] Druckknopf, manuelle Entfernungseingabe (a); [12] Druckknopf, manuelle Breitereingabe (d);
- [13] Druckknopf, manuelle Durchmesser-Eingabe (c); [14] Druckknopf, Optimierung der Unwucht;
- [15] Auswahl der Abmessungen in Zoll/mm; [16] Druckknopf, Selbstdiagnose und Selbstkalibrierung;
- [17] Digitaler Indikator, Betrag der „STATIC“-Unwucht oder der „BREITE“-Dimension;
- [18] Indikator, Abmessungen in mm; [19] Auswahl der „STATISTISCHEN“ oder „DYNAMISCHEN“ Korrektur;

► **Transport**

- Die Auswuchtmaschine muss in ihrer Originalverpackung transportiert und in der auf der Verpackung angegebenen Position aufbewahrt werden.
- Die verpackte Maschine sollte mit einem Gabelstapler mit geeigneter Tragfähigkeit transportiert werden. Die Gabeln sind an den richtigen Stellen einzusetzen.

► **Installation**

- Die Maschine muss auf ebenem Untergrund aufgestellt werden; eine Verankerung am Boden ist für den ordnungsgemäßen Betrieb nicht erforderlich.

► **Elektrischer Anschluss**

- Der elektrische Anschluss muss von Fachleuten durchgeführt werden.
- Bevor Sie den Balancer an die Stromversorgung anschließen, überprüfen Sie die Spannung, die auf dem Typenschild an der Rückseite des Geräts angegeben ist.
- Das Netzkabel der Maschine sollte mit einem den aktuellen Vorschriften entsprechenden Stecker ausgestattet sein.
- Es empfiehlt sich, die Maschine über einen geeigneten Leitungsschutzschalter mit einem eigenen Stromanschluss zu versehen.
- Wird der Anschluss direkt an die Hauptschalttafel ohne Verwendung eines Steckers hergestellt, empfiehlt es sich, den Hauptschalter der Auswuchtmaschine mit einem Vorhängeschloss zu sichern, damit deren Benutzung nur autorisiertem Personal gestattet ist.

► **Radmontage**

- Die Maschine wird standardmäßig mit einem Universal-Kegeladapter geliefert. Die im Adaptergehäuse integrierte Feder ist fest mit der Spindel verbunden. Das Gewindeende ist abnehmbar, um die Montage alternativer Adapter zu ermöglichen.

Voreinstellung der Abmessungen

Es werden zwei Arten von Messungen bereitgestellt:

- Standardräder, auch gültig für Korrekturmodus 1"-2".
- S, sehr nützlich für Räder mit Korrektur nur auf der Innenseite.

Standardräder

Bringen Sie das Messgerät wie folgt in die Messposition. Während der Bewegung des Messgeräts erlöschen die Anzeigen, um anzuzeigen, dass das Messgerät nicht stabil steht.

Abb. 2

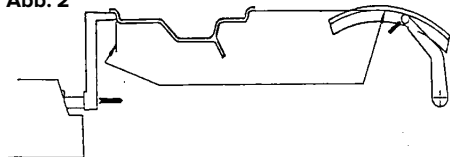
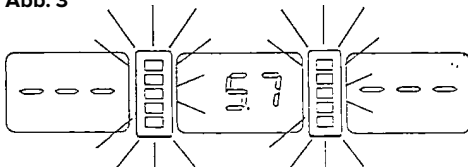
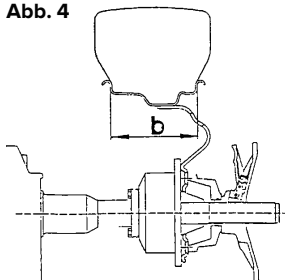


Abb. 3



- Halten Sie das Messgerät für etwa 2 Sekunden in dieser Position.
- Der Status der Speicherung wird durch die Anzeige wie in Abb. 3 dargestellt angezeigt.
- Bringen Sie den Messschieber zurück in Position 0 (Die automatisch gemessenen Werte werden auf dem Display angezeigt).

Abb. 4

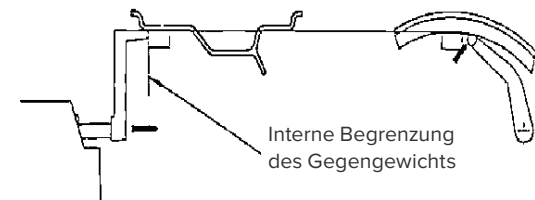


- Die Breite „b“, die normalerweise auf der Felge eingepreßt ist, kann manuell voreingestellt werden; alternativ kann das Maß „B“ mit einem Standard-Messschieber gemessen werden.

Räder mit Gewichten im Inneren (S)

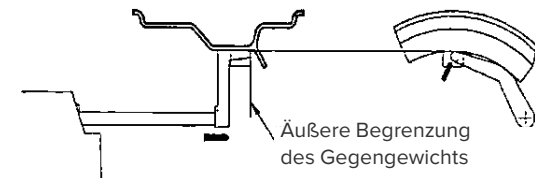
Die automatische Messuhr wird folgendermaßen verwendet:

Abb. 5 „S“ INNEN



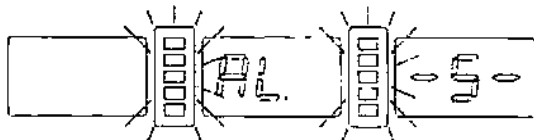
- Bringen Sie die Messlehre in die in Abb. 5 gezeigte Position. Nach dem Auswendiglernen (Abb. 3) verschieben Sie die Messlehre erneut gemäß den Anweisungen in Abb. 6 in das Innere des Rades.

Abb. 6 „S“ AUSSEN



- Halten Sie den Messfühler etwa 2 Sekunden lang in dieser Position. Die Anzeige gibt den Status der Speicherung an, wie in Abb. 7 dargestellt.

Abb. 7

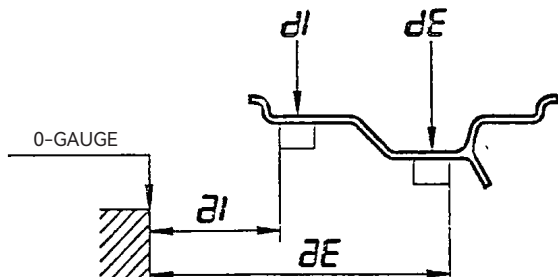


- Bringen Sie das Messgerät zurück in die Position „0“. Die gemessenen „S“-Abmessungen werden auf dem Display angezeigt.

Manuelle Änderung der Abmessungen „S“

Bei Bedarf können die im Automatikmodus gemessenen Maße manuell korrigiert werden. Gehen Sie dazu wie in Abb. 8 beschrieben vor:

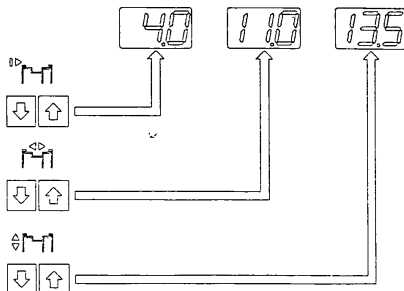
Abb. 8



SEQUENZ:

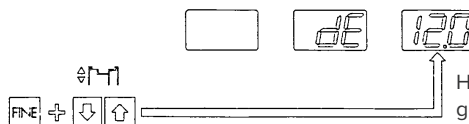
Abb. 9

- 1. Um „al“ zu ändern, drücken Sie die entsprechende Taste.
- 2. Um „aE“ zu ändern, drücken Sie die entsprechende Taste.
- 3. Zum Ändern von „dl“ drücken Sie die entsprechende Taste.



- 4. Um „dE“ zu modifizieren.

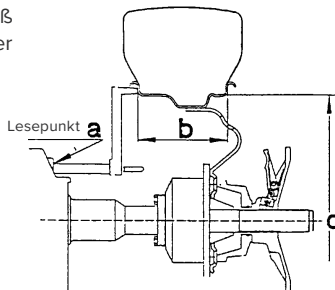
DRÜCKEN Sie die Taste



Halten Sie „FINE“ gedrückt und gedrückt

Abb. 10

- Falls erforderlich, können die Abmessungen gemäß folgendem Verfahren manuell eingegeben oder geändert werden:



DISTANZ:

- Voreingestellter Abstand „a“ auf der Innenseite des Rades nach Messung mit dem Spezialmessgerät.
- Schrittweite 0,5 cm.

DURCHMESSER:

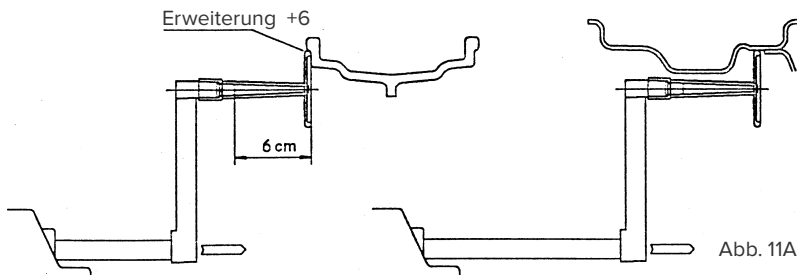
- Stellen Sie den auf dem Reifen eingepprägten Nenndurchmesser „d“ ein.
- Tonhöheninkremente:
 - Maßeinheit mm: 12/13 mm.
 - Maßeinheit Zoll: 0,5 Zoll .

BREITE:

- Voreinstellung wie für den Modus AUTOMATISCHE MESSUNG.

Manuelle Voreinstellung mit Messverlängerung (optional)

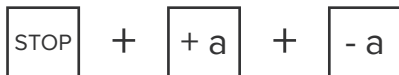
Abb. 11



- Durch die Verlängerung wird der Messbereich des Messgeräts um 6 cm vergrößert (Abb. 11) und es ist auch dann eine Distanzmessung möglich, wenn der Rand eine spezielle Form aufweist (Abb. 11A).
- Gehen Sie wie folgt vor:
 - Die Verlängerung am Distanzmesser anbringen.
 - Fahren Sie mit der Distanzmessung in den zuvor beschriebenen Modi fort.
 - Nachdem der Wert „a“ am Index abgelesen wurde, stellen Sie die Anzeige auf „0“ zurück und stellen Sie den Wert „a+6“ manuell ein.
 - Drücken Sie Durchmesser und Breite manuell, wie in Abb. 10 beschrieben.

Optionale Funktionen

Die Voreinstellungen bleiben auch beim Ausschalten des Geräts erhalten:



- Maßeinheit für Unwucht in Gramm/Unzen.



- Beginnen Sie mit geschlossenem Schutzgitter.

Voreinstellungen gehen beim Ausschalten des Geräts verloren :



- Maßeinheit der Breite: Zoll
(Aus „Voreinstellung der Dimensionen“)
HINWEIS: Die Angaben erfolgen in Zoll, jeweils beim Einschalten der Maschine.
18 LEDs leuchten zur Auswahl in mm auf.



- Maßeinheit Durchmesser mm/Zoll
(Von „Voreinstellung der Abmessungen“ durch Auswahl von DURCHMESSER)
HINWEIS: Die Angaben erfolgen in Zoll, jeweils beim Einschalten der Maschine.
18 LEDs leuchten zur Auswahl in mm auf.

► Radauswuchtung

Messung des Ungleichgewichts

- Um eine Messumdrehung durchzuführen, schließen Sie die Schutzvorrichtung (drücken Sie „START“, wenn die Funktion „Start mit geschlossener Schutzvorrichtung“ nicht aktiviert ist. Siehe OPTIONALE FUNKTIONEN).
- In wenigen Sekunden wird das Rad auf Drehzahl gebracht und erneut gebremst; die Unwuchtwerte bleiben auf den Instrumenten 1 und 2 gespeichert.
- Die beleuchtete LED-Anzeige zeigt die korrekte Winkelposition an, in der das Gegengewicht angebracht werden muss (12 - Uhr -Position).
- Auf diesem Bildschirm werden durch kurzes Drücken der Taste „C“ nacheinander die voreingestellten Abmessungen angezeigt.

Abb. 12 Korrektur an der Außenseite

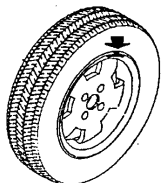
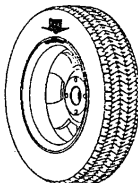


Abb. 13 Korrektur auf der Innenseite



Darstellung des Ungleichgewichts

- Drücken Sie die Taste „FEIN“, um den tatsächlichen Unwuchtbetrag anzuzeigen (Tonhöhe 1 Gramm/0,1 Unze).
- Bei einer Unwucht von weniger als 5 Gramm (0,4 oz) sollte das Gerät „GUD“ anzeigen; um die Restunwucht anzuzeigen, drücken Sie „FINE“.

NOTIZ: ▲

- Wenn die statische Unwucht größer als 30 Gramm/1,1 Unzen ist, erscheint die Anzeige „OPT“ auf dem Display „17“. Drücken Sie in diesem Fall die Taste „14“, und das System geht automatisch zum zweiten Unwuchtoptimierungs-Spin über (siehe entsprechenden Abschnitt).

Neuberechnung des Ungleichgewichts

- Die neuen Abmessungen werden gemäß den oben beschriebenen Verfahren voreingestellt.

- Drücken Sie, ohne den Drehvorgang zu wiederholen, die Taste „C“.
- Die neu berechneten Unwuchtwerte werden angezeigt.

Statische Unwucht minimieren

- Bei Verwendung von handelsüblichen Gewichten mit einer Teilung von 5 g pro 5 g kann eine Unwucht von bis zu 4 g bestehen bleiben.
- Der Nachteil einer solchen Annäherung ist offensichtlich, da die meisten Fahrzeugstörungen durch statische Unwucht verursacht werden. Der Computer ermittelt automatisch die optimale Anzahl der anzubringenden Gewichte, indem er diese intelligent anhand ihrer Position annähert. (Teilung 5 Gramm/0,25 Unzen)
- Drücken Sie „FEIN“, um die tatsächliche Unwucht anzuzeigen. (Tonhöhe 1 Gramm/0,1 Unzen).
- Die Instrumente zeigen „0“ bei einer Unwucht von weniger als 5 Gramm/0,4 Unzen an; um die verbleibende Unwucht anzuzeigen, drücken Sie „FINE“.

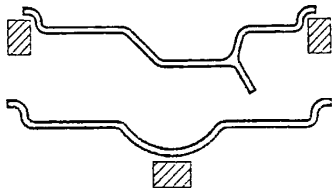
Automatische Radpositionierung

- Die automatische Radpositionierung erfolgt stets anhand der Unwucht an der Außenseite. Bei Messung der statischen Unwucht wird die Radpositionierung automatisch durchgeführt. Die Positioniergenauigkeit beträgt ca. ± 20 Grad für Räder bis 25 kg. Räder mit einem Durchmesser unter 13 Zoll werden nicht positioniert.

Statisch-Alu

- Die verfügbaren Funktionen zeigen an, wo die Korrekturgewichte an von den normalen Positionen abweichenden Stellen platziert werden müssen.
- Drücken Sie „ALU“, um die gewünschten „ALU“-Funktionen „F“ für die statische Korrektur auszuwählen.
- Die LEDs (5) zeigen im eingeschalteten Zustand deutlich die gewählte Position an, wie in Abb. 14 unten dargestellt.
- Die Unwuchtbeträge werden auf Basis der gewählten Korrekturposition korrekt angezeigt.

Abb. 14



- **STANDARD** - Auswuchten von Stahl- oder Leichtmetallfelgen durch Anbringen von aufsteckbaren Gewichten an den Felgenrändern.
- **STATISCH** - Eine STATISCHE Korrektur ist erforderlich bei Motorradrädern oder wenn es unmöglich ist, die Gewichte auf beiden Seiten der Felge anzubringen.

NOTIZ: ▲

- Die Balanceposition kann an Anzeige 3 oder 4 abgelesen werden – es spielt keine Rolle, welche. Bei Unwuchtwerten über 30 Gramm/1,1 Unzen erscheint die Aufschrift „OPT“ auf Display „1“; es ist möglich, direkt zur zweiten Unwuchtoptimierungs-Umdrehung überzugehen.



- **ALU1** - Auswuchten von Leichtmetallfelgen mit verdeckter Anbringung der Klebegewichte an der Außenseite.



- **ALU2** - Kombinierte Auswuchtung: Aufsteckgewicht innen; verdeckte Anbringung des Klebegewichts außen. (Position des Außengewichts wie bei ALU 1)

► Selbstkalibrierung

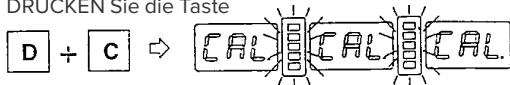
Kalibrierung der Maschine

- Gehen Sie für die Selbstkalibrierung der Maschine wie folgt vor:
 - Montieren Sie ein beliebiges Rad auf die Achse, auch wenn es nicht ausgewuchtet ist; noch besser ist es, wenn es eine durchschnittliche Größe hat.
 - Die genauen Abmessungen des montierten Rades voreinstellen.

NOTIZ: ▲

- Die Voreinstellung falscher Abmessungen kann dazu führen, dass die Maschine nicht richtig kalibriert ist und daher alle nachfolgenden Messungen fehlerhaft sind, bis eine neue Selbstkalibrierung mit den korrekten Abmessungen durchgeführt wird;

DRÜCKEN Sie die Taste



- Bis die Positionierungs-LEDs vom Blinken zum Dauerleuchten übergehen.

DRÜCKEN Sie die Taste



- Bringen Sie ein Gewicht von 100 Gramm an der Außenseite in beliebiger Winkelposition an.

DRÜCKEN Sie die Taste



- Maschine kalibriert.

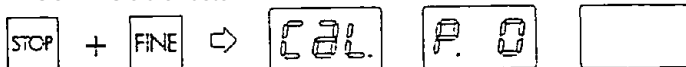
- Entfernen Sie das Hauptgewicht vom Rad und wuchten Sie das Rad gemäß den zuvor beschriebenen Verfahren aus.

- Die im Selbstkalibrierungszyklus ermittelten Werte werden automatisch in einem speziellen Speicher abgelegt und bleiben auch nach dem Ausschalten der Maschine erhalten. Dadurch ist die Maschine nach dem Wiedereinschalten sofort betriebsbereit. Die Selbstkalibrierung kann jedoch jederzeit bei Bedarf oder im Zweifelsfall hinsichtlich der korrekten Funktion der Maschine durchgeführt werden.

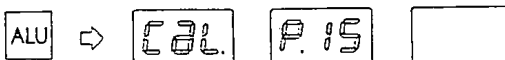
Automatische Messgeräte

Entfernungsmesser

DRÜCKEN Sie die Taste



- Den Distanzmesser in Position „0“ bringen und dabei festhalten, drücken



- Stellen Sie den Regler auf Position „15“ und drücken Sie



KALIBRIERUNGSKORREKTUR

- Bringen Sie den Messstab zurück in die Ausgangsposition.
- Die Maschine ist betriebsbereit.

Durchmesserlehre

DRÜCKEN Sie die Taste



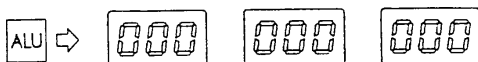
- Der Durchmesser ist aktuell voreingestellt.
- Den Vorwert einstellen, mit dem die Maschine kalibriert werden soll.

DRÜCKEN Sie die Taste



- Bringen Sie die Messspitze in die Messposition und halten Sie sie fest.

DRÜCKEN Sie die Taste



KALIBRIERUNGSKORREKTUR

- Bringen Sie das Messgerät in die Ruheposition.
- Die Auswuchtmaschine ist einsatzbereit.
- Im Falle einer fehlerhaften Eingabe während der Kalibrierung der Durchmesserlehre drücken Sie STOP, um diese zu löschen.

Selbstdiagnose

Taste D drücken

- Das System führt einen Test der korrekten Funktion der Anzeigen und LEDs der Leiterplatte durch. Am Ende des Tests erscheint die Meldung „POS“ auf Anzeige „17“. Nun kann die korrekte Funktion des Positionssensors überprüft werden.
- Drehen Sie das Rad langsam. Die LED „1“ sollte zu blinken beginnen. Nach dem Zurücksetzen sollte auf dem Display „2“ die Anzeige „-0-“ erscheinen (einmal pro 360 Grad).
- Wenn das Rad in die erforderliche Drehrichtung bewegt wird, sollte die LED „2“ weiterhin leuchten.

Drücken Sie die Taste ALU

- Auf dem Display erscheint die Zahl „1“, die sich ändert, wenn der Distanzmesser bewegt wird. Sie dient als Referenz für die Kalibrierung des Potentiometers, das bei der automatischen Distanzmessung verwendet wird (nur für Fachpersonal).
- Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten STOP und FINE kann auf die Kalibrierungsfunktion des Distanzmessers umgeschaltet werden.

Drücken Sie die Taste ALU, um die automatische Diagnosefunktion zu beenden. Diese Funktion kann jederzeit durch Drücken der Taste C unterbrochen werden.

► Fehler

Während des Maschinenbetriebs können verschiedene Störungen auftreten. Werden diese vom Mikroprozessor erkannt, erscheint auf dem Display die Fehlernummer:

Fehler Bedeutung

- | | |
|----------|--|
| 1 | Kein Rotationssignal. Mögliche Ursachen: defekter Positionsgeber, nicht startender Motor oder etwas, das die Drehung des Rades verhindert. |
| 2 | Während der Messumdrehungen war die Raddrehzahl unter den Mindestwert von 60 U/min gefallen. Wiederholen Sie die Umdrehung. |
| 3 | Fehler in den mathematischen Berechnungen; höchstwahrscheinlich verursacht durch eine zu hohe Unwucht der Räder. |
| 4 | Drehung in entgegengesetzter Richtung. |
| 5 | Die Deckung ist vor Beginn der Drehung geöffnet. |
| 7 | Fehler im Speicher der Selbstkalibrierungswerte. Wiederholen Sie die Selbstkalibrierung. |
| 8 | Fehler bei der Selbstkalibrierung. Mögliche Ursache: zweiter Umlauf ohne Referenzgewicht oder Bruch im Messwandlerkabel. |
| 9 | Zu großer Durchmesser für die Kalibrierung des Messgeräts. |

INKONSTANTE UNGLEICHGEWICHTSMESSUNGEN

- Manchmal stellt man fest, dass ein Rad nach dem Auswuchten, dem Abnehmen von der Auswuchtmaschine und dem anschließenden erneuten Aufsetzen auf die Auswuchtmaschine nicht ausgewuchtet ist.
- Dies ist nicht auf eine fehlerhafte Anzeige der Maschine zurückzuführen, sondern ausschließlich auf eine fehlerhafte Montage des Rades auf dem Adapter, d. h. in den beiden Montagearten hat das Rad eine unterschiedliche Position in Bezug auf die Mittellinie der Auswuchtmaschine eingenommen.
- Wenn das Rad mit Schrauben auf dem Adapter befestigt ist, kann es sein, dass die Schrauben nicht richtig festgezogen wurden – sie sollten nacheinander über Kreuz festgezogen werden, oder es wurden (wie es oft vorkam) Löcher mit zu großer Toleranz in das Rad gebohrt.
- Kleine Abweichungen bis zu 10 Gramm (4 Unzen) sind bei konisch gesicherten Rädern normal; bei mit Schrauben oder Bolzen gesicherten Rädern ist die Abweichung in der Regel größer.
- Wenn das Rad nach dem Auswuchten und der Wiedermontage am Fahrzeug immer noch nicht ausgewuchtet ist, kann dies an einer Unwucht der Bremstrommel oder – sehr häufig – an zu großen Toleranzen bei den Schraubenlöchern von Felge und Trommel liegen. In diesem Fall empfiehlt sich eine Nachjustierung mit einer Auswuchtmaschine bei montiertem Rad.

► Routinewartung

NOTIZ: ▲

- Vor Beginn jeglicher Arbeiten muss die Maschine vom Stromnetz getrennt werden.

EINSTELLUNG DER ANTRIEBSRIEMENSPIANNUNG

- Entfernen Sie die Gewichtshalterung vorsichtig, um die elektrischen Anschlüsse nicht zu beschädigen.
- Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen der Motor befestigt ist, leicht. Verschieben Sie dann den Motor, bis der Riemen die richtige Spannung hat.

- Ziehen Sie die vier Motorbefestigungsschrauben vorsichtig wieder fest. Prüfen Sie anschließend, ob der Riemen im Betrieb seitlich abweicht.

ZUM AUSTAUSCH DER SICHERUNGEN

- Um Zugang zur Stromversorgungsplatine und den beiden darauf montierten Sicherungen zu erhalten, entfernen Sie die Gewichtshalterung. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder Händler.

ADAPTER

- Kunststoff-Radhalterungshülse: Den inneren Gummiring stets schmieren.

► Spezielle Wartungsarbeiten (für Fachpersonal)

Einstellung der Maschinenparameter

- Um die Maschinenparameter (DF, I, S) einzustellen, drücken Sie die Tasten „16“ + „10“ wie bei der Selbstkalibrierung. Sobald die LEDs nicht mehr blinken, drücken Sie anstelle des Schleudervorgangs innerhalb von 5 Sekunden die folgenden Tasten in der richtigen Reihenfolge.
(↓a) (11) dann (↑a) (11) dann ALU (9)
- Nach dem Drücken von (↓a) und (↑a) erlöschen die Anzeigen. Nach erneutem Drücken von (ALU) wird der aktuelle feste Abstandswert „DF“ angezeigt; dieser kann mit (↑b) und (↓b) geändert werden. (Taste 12 drücken.)
- Drücken Sie (↑a), um den Parameter „I“ zu ändern.
- Der aktuelle Wert (in %) erscheint auf dem rechten Display „2“, während auf dem Display „1“ der Schriftzug „I“ zusammen mit dem Symbol „-“ erscheint; modifizieren Sie mit (↑b) und (↓b).
- Drücken Sie (↑a) : Der Wert „S“ erscheint auf dem Display „2“ ; ändern Sie ihn mit (↑b) und (↓b).
- Zum Beenden (↑a) drücken.

NOTIZ: ▲

- Wird während einer der Parameter-Voreinstellungsphasen die Taste FINE gedrückt, unterbricht das System diese Funktion und stellt den Parameter auf Grundwerte ein.

Die Grundkonfigurationswerte sind DF=80 I=0 S=330

- Nach der Änderung dieser Werte muss die Maschine erneut selbstkalibriert werden.

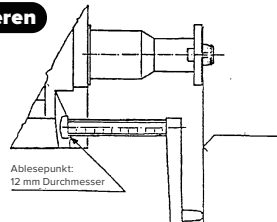
Die Grundkonfigurationswerte für F8 lauten: DF=124, I=0 S=330

- Hinweis: Die Einstellwerte der Maschine sind auf einem speziellen Typenschild im Inneren der Maschine angegeben.

Automatische Distanz-/Durchmessermessgeräte prüfen und kalibrieren

ÜBERPRÜFEN

- Überprüfen Sie mit dem Lineal, ob der Abstand des Rades 12 cm beträgt. Falls die Skala verstellt wurde, positionieren Sie sie so, dass die 12-cm-Markierung am festen Messpunkt liegt und die Spitze des Lineals mit der Auflagefläche des Adapters übereinstimmt.



Kalibrierung des Distanzpotentiometers

KALIBRIERUNG DES ENTFERNUNGSPOTENTIOMETERS

- Entfernen Sie die Gewichtshalterung und setzen Sie sie wieder auf die Messstange.
- Lösen Sie die Stellschrauben, mit denen die Riemenscheibe an der Potentiometerwelle befestigt ist.
- Wählen Sie die Selbstdiagnose durch Drücken der Taste „16“, D.
- Nach dem Test auf korrekte Anzeigefunktion die ALU-Taste drücken.
- Auf dem Display „17“ erscheint die Bezeichnung „dlS“, während auf dem Display „1“ eine Zahl angezeigt wird, die sich beim Verschieben des Distanzmessers ändert und als Referenz für die Potentiometerkalibrierung dient.
- Bei vollständig eingefahrenem Manometer drehen Sie die Potentiometerwelle unter Festhalten der Riemenscheibe bis zum kleinstmöglichen Wert. Die Zahl wird abgelesen (ungefähr 30).
- Erhöhen Sie die Zahl um 4 und ziehen Sie die Stellschrauben, mit denen die Riemenscheibe auf der Welle befestigt ist, wieder fest.

Kalibrierung des Durchmesserpotentiometers

- Drücken Sie ALU, nachdem Sie die Kalibrierung des Distanzpotentiometers durchgeführt haben.
- Auf dem linken Display erscheint das Wort „dlA“, während auf dem rechten Display eine Zahl angezeigt wird, die sich beim Drehen des Messgeräts ändert und eine Differenz für die Potentiometerkalibrierung darstellt.
- Nachdem die Befestigungsschraube gelöst wurde, kann das Durchmesserpotentiometer von der Messstange herausgenommen werden.
- Ziehen Sie die Messstange ein wenig heraus und setzen Sie ihren Positionierer extrem nah am Sockel auf die Maschinenwelle.
- Wenn auf dem Display „Einheit 34“ angezeigt wird, drehen Sie die Potentiometerachse und setzen Sie das Potentiometer anschließend wieder in seine korrekte Arbeitsposition ein.
- Das Potentiometer mit der entsprechenden Stellschraube fixieren.
- Drücken Sie „ALU“, um die Funktion nach der Kalibrierung zu beenden.

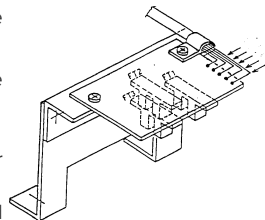
NOTIZ: ▲

- Die Funktion kann in jeder Phase durch Drücken von „C“ unterbrochen werden.

Positionssensor prüfen

Um die Effizienz des Positionssensors zu überprüfen, gehen Sie wie folgt vor :

- Achten Sie darauf, dass keine der drei Fotozellen an der Phasenscheibe und dem RESET-Zahn reibt.
- Prüfen Sie mit einem auf Gleichspannung (Vd.c.) eingestellten Voltmeter die folgenden Spannungen:
 - * Zwischen Erde und rotem Draht + 5 V Gleichspannung
 - * Zwischen Erde und gelbem Draht (RESET) +4,5 bis 4,8 Vd.c, wenn der RESET-Zahn die Fotozelle ist.
 - * Zwischen Erde und dem grünen Draht (CLOCK) sowie zwischen Erde und dem weißen Draht (U/D) sollte bei sehr langsamer Drehung der Maschinenwelle eine Spannungsänderung von „0“ auf 4,5/4,8 Vd.c. auftreten.

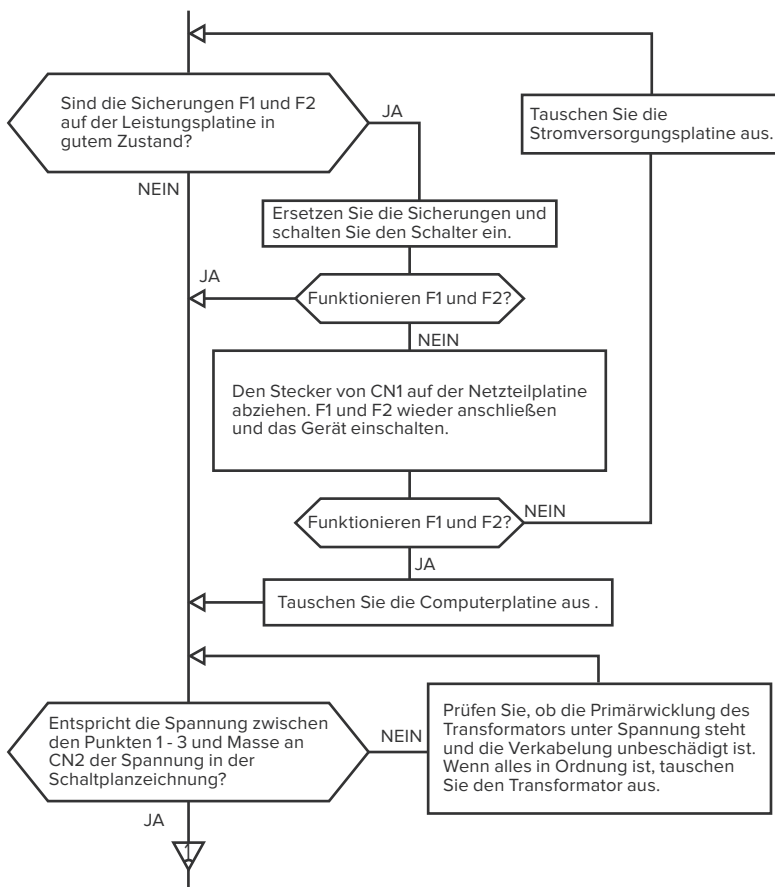


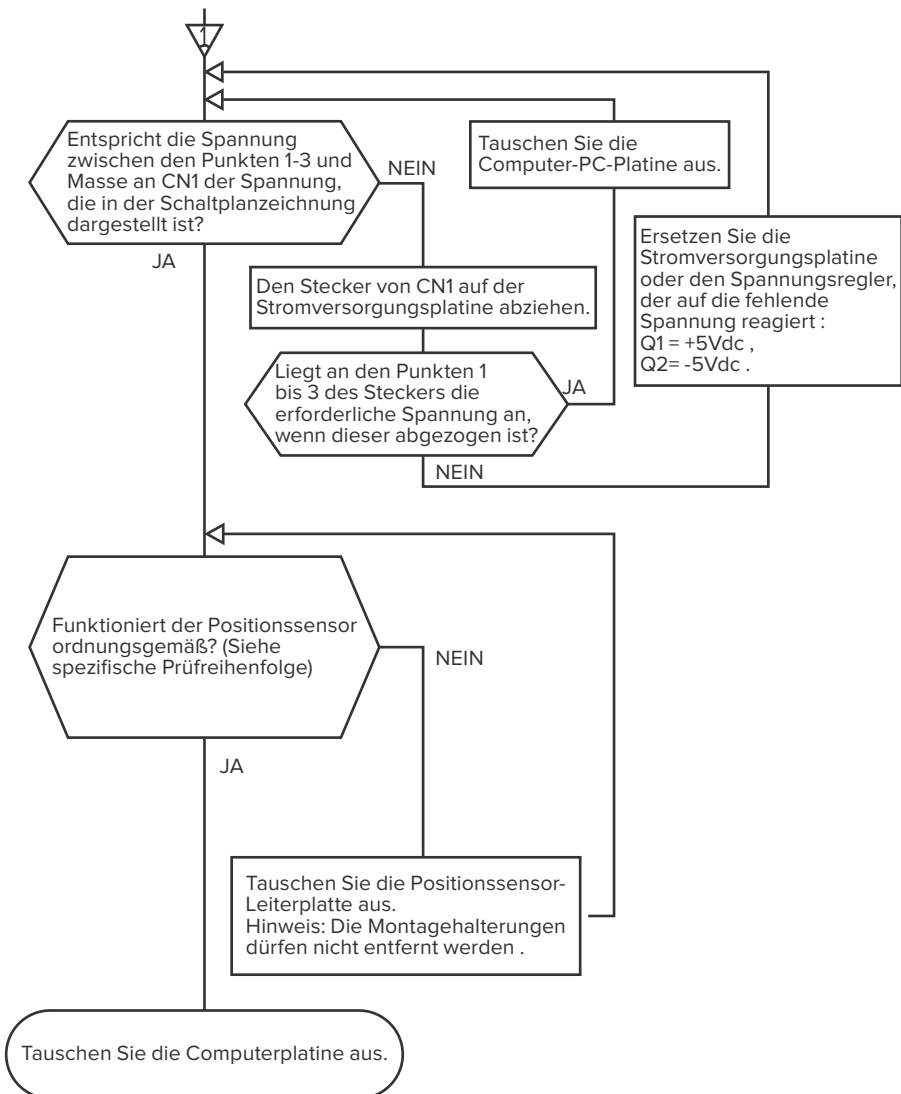
NOTIZ: ▲

- Wenn der Positionssensor ausgetauscht werden muss, entfernen Sie nur die Leiterplatte, nachdem Sie die beiden Befestigungsschrauben gelöst haben; da die Montagehalterung nicht bewegt wird, ist eine Neupositionierung einfacher.

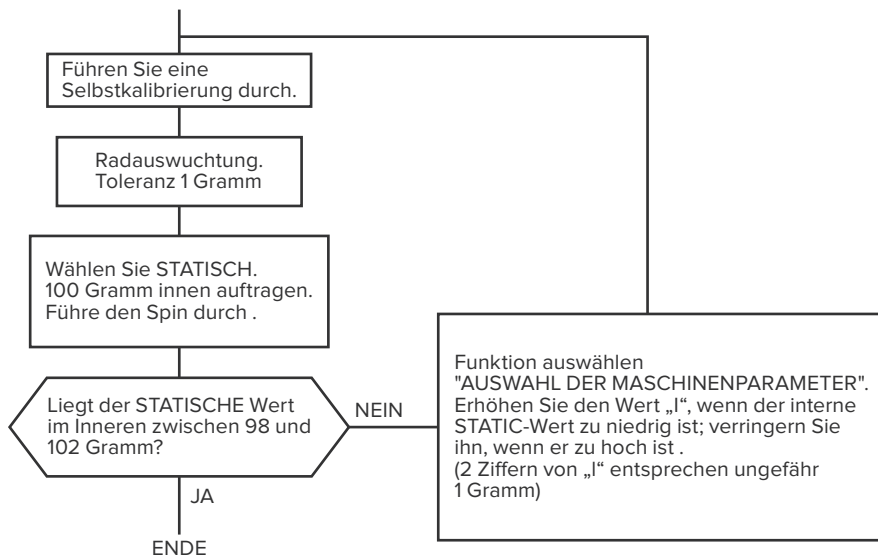
► Logik-Fehlerbehebungssequenz

- Vor der Durchführung jeglicher Prüfungen den Bremswiderstand R vom Schütz trennen. Widerstand R erst nach Prüfungsende wieder anschließen. Wenn die Stromversorgungs- oder Computerplatinen ausgetauscht werden müssen, die Selbstkalibrierung der Auswuchtmaschine und die Kalibrierung des automatischen Messgeräts wiederholen.
- Wenn die Computerplatine ausgetauscht wird, stellen Sie die Maschinenparameter gemäß dem entsprechenden Typenschild ein.

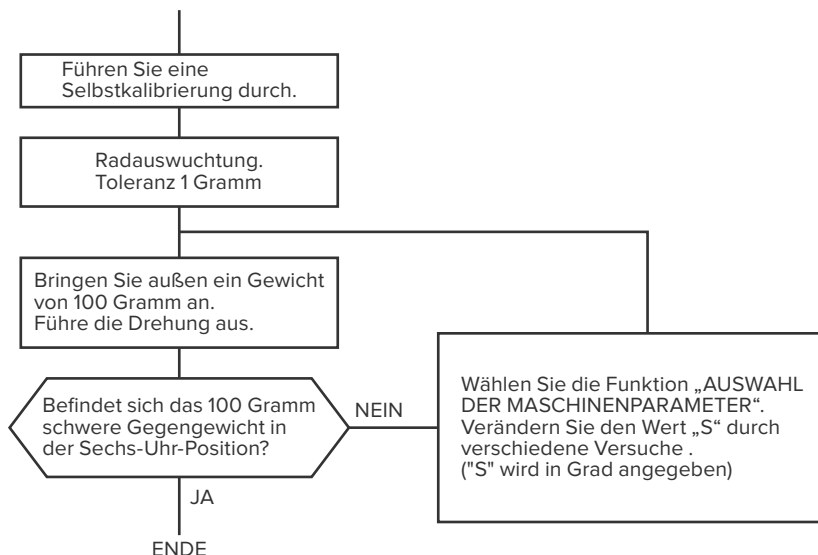


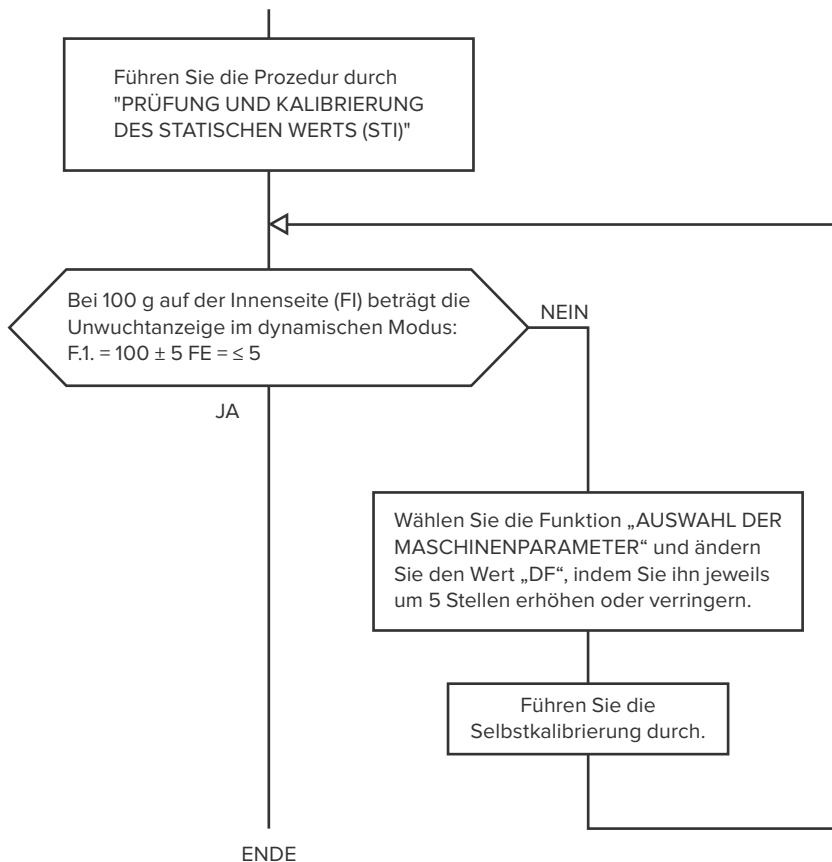


Prüfung und Einstellung des statischen Wertes (STI)

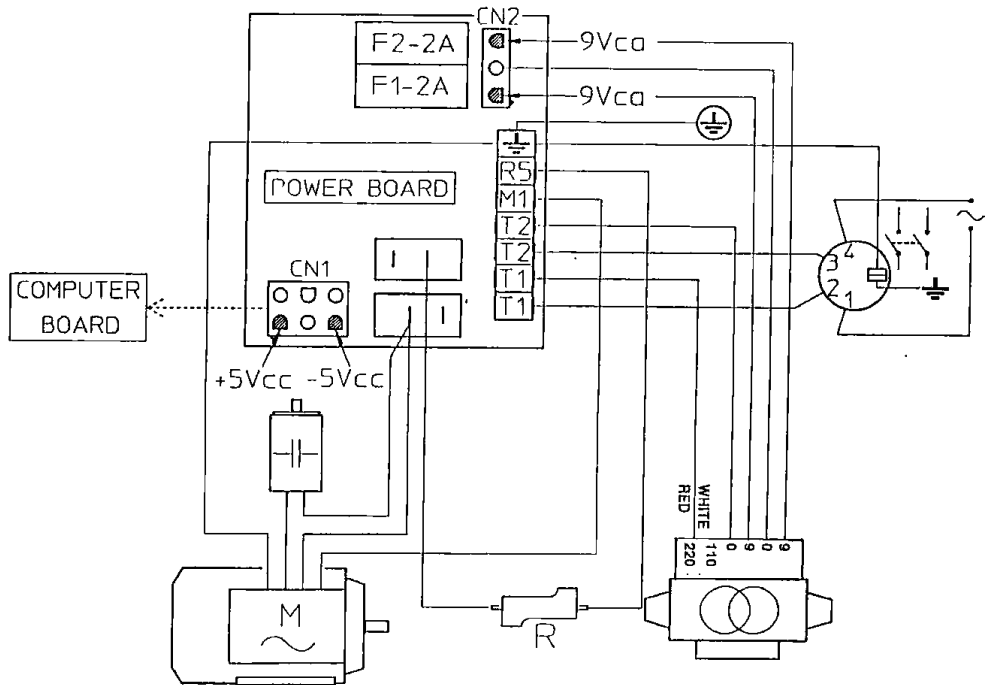


Überprüfung und Einstellung der Unwuchtposition

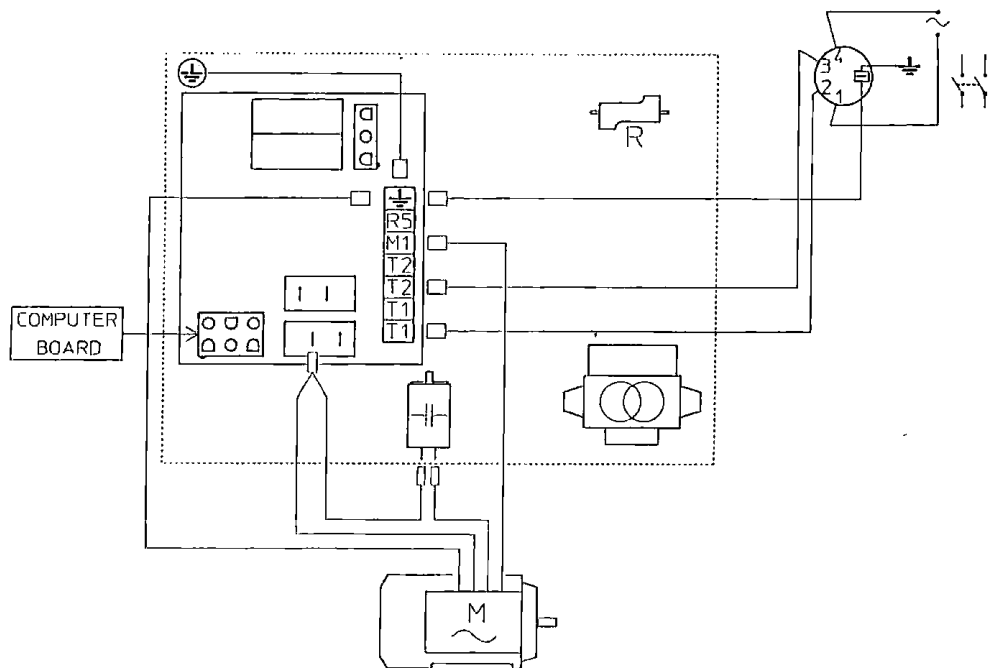


Überprüfung und Kalibrierung des festen Distanzwertes (DF)

Layout der Stromversorgungsplatine



Tauschen Sie die Stromversorgungsplatine aus



► Garantie

Die MRCARTOOL-Maschine hat Anspruch auf eine 2-jährige Garantie ab dem Tag des Eingangs beim Kunden. Das darin enthaltene Zubehör hat eine einjährige Gewährleistungsfrist ab dem Tag des Eingangs beim Kunden.

► Garantiemethode

- Reparieren oder ersetzen Sie das Produkt kostenlos entsprechend den spezifischen Fehlerbedingungen.
- Wir garantieren, dass alle ersetzten Teile, Zubehör oder Produkte brandneu sind.
- Wenn das Produkt innerhalb von 90 Tagen ausfällt, nachdem der Kunde das Produkt erhalten hat, stellen wir Video und Bilder zur Verfügung. Wenn das Produkt länger als 90-Tage erhalten wird, trägt der Kunde die entsprechenden Kosten, und wir stellen dem Kunden Ersatzteile zum kostenlosen Austausch zur Verfügung.

► Nicht abgedeckte Garantie

- Kauf von MRCARTOOL-Produkten über informelle Kanäle.
- Schäden, die durch Verwendung und Wartung verursacht werden, die nicht den Anforderungen des Produkthandbuchs entsprechen.

► Droits d'auteur

Tous droits réservés par SHENZHEN SHANGJIA AUTO REPAIR TOOLS CO., LTD. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, stockée dans un système de récupération ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre, sans l'autorisation écrite préalable de MRCARTOOL. Les informations contenues dans ce document sont destinées exclusivement à l'utilisation de cette unité. MRCARTOOL décline toute responsabilité quant à l'utilisation de ces informations sur d'autres unités.

► Note

- Conservez le manuel à proximité de la machine en permanence et assurez-vous que tous les utilisateurs l'ont lu.
- Suivez attentivement les instructions pour assurer le bon fonctionnement de la machine et une longue durée de vie.

► Introduction

Merci d'avoir acheté l'équilibreuse de roues entièrement automatique.

Ce guide a été réalisé afin de fournir au propriétaire ainsi qu'à l'utilisateur les instructions de base pour une utilisation correcte de la machine.

Veuillez lire attentivement ce guide avant d'utiliser la machine et suivre scrupuleusement les instructions qu'il contient afin de garantir à la machine un fonctionnement correct, une efficacité optimale et une longue durée de vie.

UTILISATION PRÉVUE :

- Cette équilibreuse de roues entièrement automatique est conçue pour équilibrer des roues d'un poids maximal de 70 kg (154 lbs). Son système d'étalonnage est suffisamment performant pour couvrir une large gamme de poids, des roues différentes, des motos aux voitures.
- Le fabricant et le revendeur déclinent toute responsabilité en cas de dommages causés par l'utilisation de cette roue. L'utilisation de cet équilibreur à des fins autres que celles spécifiées dans ce manuel est donc inappropriée, incorrecte et déraisonnable.

► Données techniques

- | | | |
|--|---|-------------------------------------|
| • Poids maximal des roues
70kg | • Alimentation électrique
220V, 50Hz | • Puissance maximale
250W |
| • Diamètre de la jante
10~24 pouces, / 254~610mm | • Largeur de jante
1,5~20 pouces, / 38~508mm | • Poids net
1g / 0,035OZ |
| • Vitesse d'équilibrage
200 min ⁻¹ | • Bruit
<70dB | • Nettogewicht
85kg |
| • Dimensions de l'emballage
1150*880*1170mm | • Veuillez vérifier la plaque moteur de votre machine avant utilisation. | |

► Règles générales de sécurité

AVANT UTILISATION

- Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation avant d'utiliser la machine.
- Vérification de la tension et de la fréquence, instructions sur la plaque du moteur et le câblage Ces travaux doivent être effectués exclusivement par des électriciens.

PENDANT L'UTILISATION

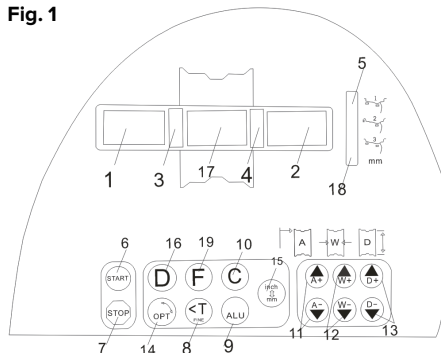
- La machine doit être utilisée par du personnel formé et ne peut être utilisée qu'aux fins décrites dans ce manuel.
- Ne portez pas de vêtements inadaptés, tels que des vêtements amples avec des volants, des cravates, etc., qui pourraient se coincer dans les pièces mobiles de la machine.

APRÈS UTILISATION

- Ne modifiez pas la machine sans l'avis du fabricant.
- N'utilisez pas de jet d'air comprimé puissant pour le nettoyage.
- Utilisez de l'alcool pour nettoyer les panneaux en plastique, mais évitez de contaminer les composants importants situés à l'intérieur.
- Si la machine ne doit plus être utilisée, il est conseillé aux propriétaires de la rendre inutilisable en débranchant les connexions d'alimentation électrique, en vidant le réservoir d'huile et en éliminant les liquides conformément à la législation nationale en vigueur.

► Panneau de contrôle

Fig. 1



[1] Affichage du montant du déséquilibre, dimension intérieure ou DISTANCE;

[2] Affichage du montant du déséquilibre, dimension extérieure ou DIAMÈTRE;

[3] Indicateur de position du déséquilibre, à l'intérieur;

[4] Indicateur de position de déséquilibre, à l'extérieur;

[5] Indicateur, mode de correction « ALU » sélectionné;

[6] Bouton de démarrage;

[7] Bouton d'arrêt d'urgence;

[8] Sélection de la hauteur et du seuil d'affichage du déséquilibre;

[10] Bouton-poussoir pour le recalcul/l'auto-étalonnage;

[9] Sélection du mode correct « ALU »;

[11] Bouton-poussoir, saisie manuelle de la distance (a); **[12]** Bouton-poussoir, saisie manuelle de la largeur (d);

[13] Bouton-poussoir, entrée manuelle du diamètre (c); **[14]** Bouton-poussoir, optimisation du déséquilibre;

[15] Sélection des dimensions en pouces/mm;

[16] Bouton-poussoir, autodiagnostic et auto-étalonnage;

[17] Indicateur numérique, quantité de déséquilibre « STATIQUE » ou dimension « LARGEUR »;

[18] Indicateur, dimensions en mm;

[19] Sélection de la correction « STATIQUE » ou « DYNAMIQUE »;

► Transport

- L'équilibreuse de roues doit être transportée dans son emballage d'origine et conservée dans la position indiquée sur l'emballage lui-même.
- La machine emballée doit être déplacée à l'aide d'un chariot élévateur de capacité adaptée. Insérez les fourches aux points prévus.

► Installation

- La machine doit être installée sur un terrain plat et il n'est pas nécessaire de l'ancrer au sol pour un fonctionnement correct.

► Raccordement électrique

- Le raccordement électrique doit être effectué par des personnes spécialisées.
- Avant de connecter l'équilibreur à l'alimentation électrique, vérifiez la tension indiquée sur la plaque signalétique à l'arrière de la machine.
- Le câble d'alimentation de la machine doit être équipé d'une prise conforme à la réglementation en vigueur.
- Il est conseillé de prévoir un raccordement électrique dédié à la machine, via un disjoncteur adapté.
- Lorsque le raccordement est effectué directement sur le tableau de commande principal, sans utiliser de prise, il est conseillé de cadenasser l'interrupteur principal de la machine d'équilibrage afin que son utilisation soit limitée au personnel autorisé.

► Montage des roues

- La machine est fournie de série avec un adaptateur conique universel. Le ressort intégré au corps de l'adaptateur est indissociable de la broche. L'extrémité filetée est amovible afin de permettre le montage d'adaptateurs alternatifs.

Préréglage des dimensions

Deux types de mesures sont proposés :

- Roues standard, également valables pour le mode de correction 1"-2".
- S, très utile pour les roues avec correction uniquement à l'intérieur.

Roues standard

Placez le comparateur en position de mesure comme décrit ci-après. Pendant le déplacement du comparateur, les affichages s'éteignent pour indiquer que celui-ci n'est pas stable.

Fig. 2

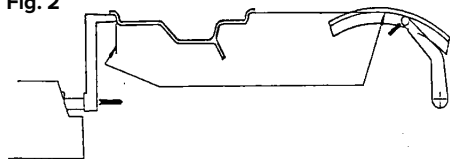
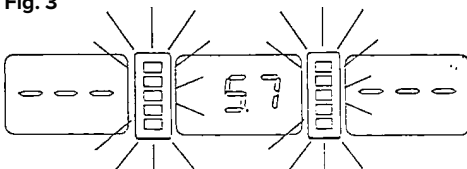
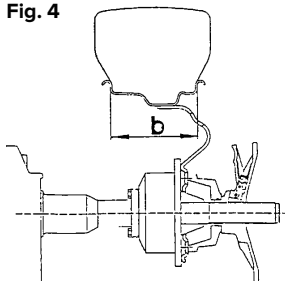


Fig. 3



- Maintenez le manomètre immobile pendant environ 2 secondes.
- L'indication de la mémorisation est donnée par l'affichage comme indiqué sur la figure 3.
- Ramenez le cadran à la position 0 (les valeurs mesurées automatiquement apparaissent sur l'écran).

Fig. 4

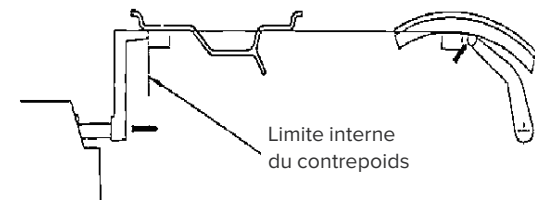


- Prérégler manuellement la largeur « b » qui est normalement estampillée sur la jante ; ou mesurer la dimension « B » à l'aide d'un pied à coulisse standard.

Roues lestées (S)

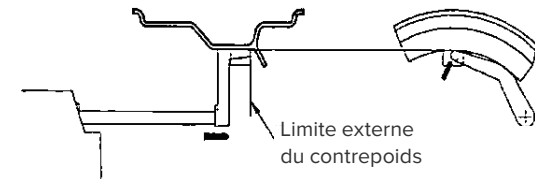
Seul le manomètre automatique est utilisé de la manière suivante :

Fig. 5 « S » À L'INTÉRIEUR



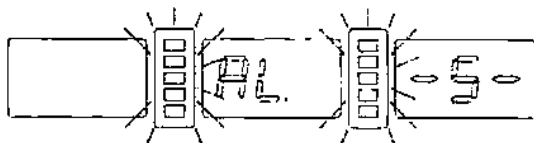
- Déplacez la jauge dans la position indiquée sur la Fig. 5. Après mémorisation (Fig. 3), déplacez à nouveau la jauge comme indiqué sur la Fig. 6 à l'intérieur de la roue.

Fig. 6 « S » EXTÉRIEUR



- Maintenez le dispositif en position pendant environ 2 secondes. L'indicateur de mémorisation s'affiche comme illustré sur la figure 7.

Fig. 7

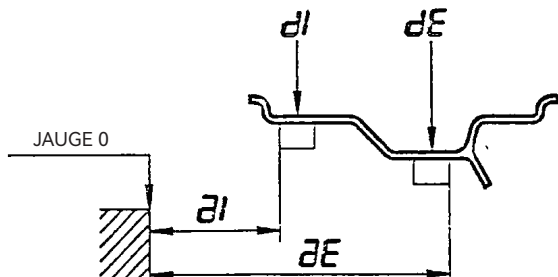


- Ramenez le comparateur à la position « 0 ». Les dimensions « S » mesurées s'affichent.

Modification manuelle des dimensions « S »

Si nécessaire, il est possible de modifier manuellement les dimensions mesurées en mode automatique. Pour ce faire, suivez la figure 8 :

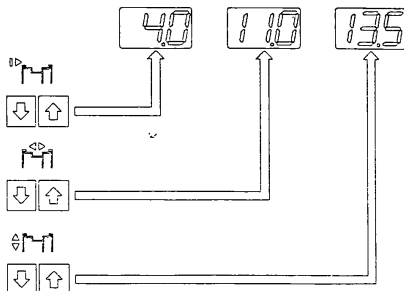
Fig. 8



SÉQUENCE:

Fig. 9

- 1. Pour modifier « aI », appuyez sur.
- 2. Pour modifier « aE », appuyez sur.
- 3. Pour modifier « dI », appuyez sur.



- 4. Pour modifier « dE ».

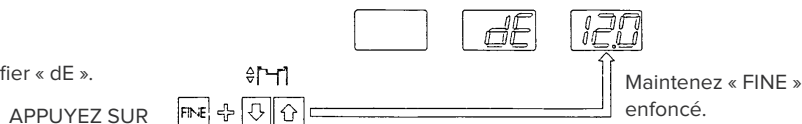
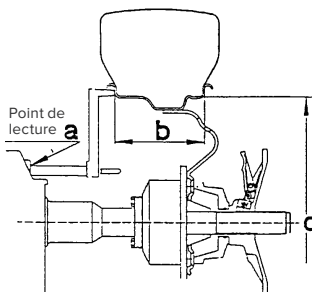


Fig. 10

- Si nécessaire, les dimensions peuvent être saisies ou modifiées manuellement selon la procédure suivante :



DISTANCE:

- Prérégler la distance « a » à l'intérieur de la roue après l'avoir mesurée avec la jauge spéciale.
- Incrémenter le pas de 0,5 cm.

DIAMÈTRE:

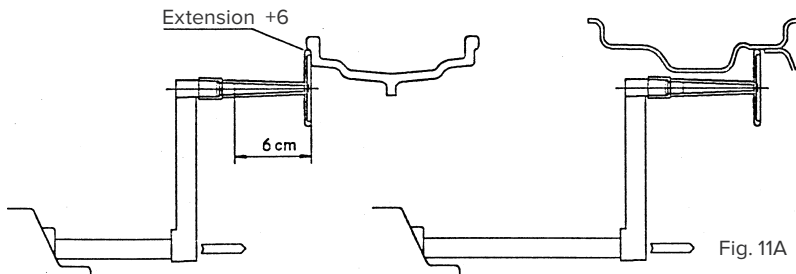
- Prérégler le diamètre nominal « d » estampillé sur le pneu.
- Incréments de hauteur :
 - unité de mesure mm : 12/13 mm.
 - unité de mesure pouce : 0,5 " .

LARGEUR:

- Prérégler comme pour le mode MESURE AUTOMATIQUE.

Préréglage manuel avec extension de jauge (en option)

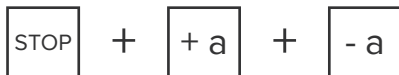
Fig. 11



- L'extension augmente la plage de mesures de la jauge de 6 cm (Fig. 11) et permet la mesure de distance même lorsque le bord a une forme spéciale (Fig. 11A).
- Procédez comme suit :
 - Installez la rallonge sur le télémètre.
 - Procédez à la mesure de la distance selon les modes décrits précédemment.
 - Après avoir lu la valeur « a » sur l'index, réinitialisez la jauge à « 0 » et préréglez manuellement la valeur « a+6 ».
 - Appuyez manuellement sur le diamètre et la largeur comme décrit dans la Fig. 10.

Options

Les préréglages sont mémorisés même lorsque la machine est éteinte :



- UNITÉ de mesure du déséquilibre grammes/onces.



- Commencez avec la garde fermée.

Les préréglages sont perdus lorsque la machine est éteinte :



- UNITÉ de mesure de LARGEUR pouce
(Extrait de « PRÉRÉGLAGE DES DIMENSIONS »)
REMARQUE : En pouces, à chaque mise en marche de la machine.
18 LED allumées pour la sélection en mm



- Unité de mesure du DIAMÈTRE mm/pouce
(À partir de « PRÉRÉGLAGE DES DIMENSIONS » en sélectionnant DIAMÈTRE)
REMARQUE : En pouces, à chaque mise en marche de la machine.
18 LED allumées pour la sélection en mm

► Équilibrage des roues

Mesure du déséquilibre

- Pour effectuer une rotation de mesure, fermez le carter (appuyez sur « DÉMARRER » si la fonction « Démarrer avec le carter fermé » n'est pas activée. Voir FONCTIONS EN OPTION)
- En quelques secondes, la roue atteint sa vitesse de croisière et un nouveau freinage est effectué ; les quantités de déséquilibre restent mémorisées sur les instruments 1 et 2.
- L'affichage LED lumineux indique la position angulaire correcte où insérer le contrepoids (position 12 heures).
- Sur cet écran, une légère pression sur la touche « C » affichera successivement les dimensions prédéfinies.

Fig. 12 Correction extérieure

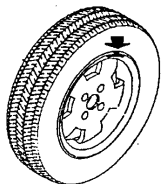
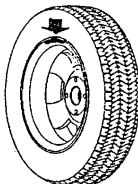


Fig. 13 Correction à l'intérieur



Affichage du déséquilibre

- Appuyez sur le bouton « FINE » pour afficher le déséquilibre réel (incrément de 1 gramme/0,1 oz).
- Les instruments doivent afficher « GUD » pour des quantités de déséquilibre inférieures à 5 grammes (0,4 oz) ; pour afficher le déséquilibre résiduel, appuyez sur « FINE ».

NOTE: ▲

- Lorsque le déséquilibre statique est supérieur à 30 grammes/1,1 oz, le mot « OPT » apparaît sur l'écran « 17 ». Dans ce cas, appuyez sur le bouton-poussoir « 14 » et le système passe automatiquement à la deuxième rotation d'optimisation du déséquilibre (voir la section correspondante).

Recalcul du déséquilibre

- Prérégalez les nouvelles dimensions en suivant les procédures décrites ci-dessus.
- Sans répéter la rotation, appuyez sur le bouton « C ».

- Les nouvelles valeurs de déséquilibre recalculées sont affichées.

Minimiser le déséquilibre statique

- Lorsque des poids standard disponibles dans le commerce ont un pas de 5 tous les 5 g, un déséquilibre allant jusqu'à 4 g peut subsister.
- Les dommages causés par une telle approximation sont manifestes, car la plupart des perturbations du véhicule sont dues à un déséquilibre statique. L'ordinateur indique automatiquement la valeur optimale des masses à appliquer, en les estimant intelligemment en fonction de leur position. (Pas de 5 grammes / 0,25 once)
- Appuyez sur « FINE » pour afficher le déséquilibre réel. (Précision : 1 gramme/0,1 once).
- Les instruments affichent « 0 » pour un déséquilibre inférieur à 5 grammes/0,4 oz ; pour afficher le déséquilibre résiduel, appuyez sur « FINE ».

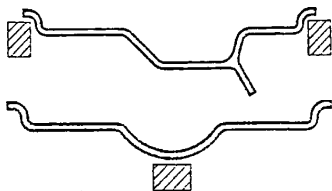
Positionnement automatique des roues

- Le positionnement automatique des roues est toujours effectué en fonction du balourd extérieur. Lorsqu'une mesure du balourd statique est réalisée, le positionnement de la roue est automatique. La précision de positionnement est d'environ $\pm 20^\circ$ pour les roues pesant jusqu'à 25 kg. Le positionnement n'est jamais effectué pour les roues de moins de 13 pouces de diamètre.

Statique-alu

- Les fonctions disponibles indiquent où placer les poids correcteurs dans des positions différentes de celles normales.
- Appuyez sur « ALU » pour sélectionner les fonctions « ALU » requises « F » pour la correction statique.
- Les LED (5) lorsqu'elles sont allumées indiquent clairement la position sélectionnée comme indiqué ci-dessous Fig. 14.
- Les montants du déséquilibre sont affichés correctement en fonction de la position de correction sélectionnée.

Fig. 14



- **STANDARD** - Équilibrage des jantes en acier ou en alliage léger par application de poids à clipser sur les bords de la jante.

- **STATIQUE** - La correction STATIQUE est nécessaire pour les roues de moto ou lorsqu'il est impossible de placer les masses des deux côtés de la jante.

NOTE: ▲

- La position du balancier peut être lue sur l'indicateur 3 ou 4, peu importe lequel. Pour les valeurs de déséquilibre supérieures à 30 grammes/1,1 once, le mot « OPT » apparaît sur l'écran « 1 » ; il est possible d'appuyer directement sur le bouton pour lancer le deuxième tour d'optimisation du déséquilibre.



- **ALU1** - Équilibrage des jantes en alliage léger avec application cachée des poids adhésifs à l'extérieur.



- **ALU2** - Équilibrage combiné : poids clipsé à l'intérieur ; application invisible du poids adhésif à l'extérieur. (Position du poids externe identique à celle de l'ALU 1)

► Auto - étalonnage

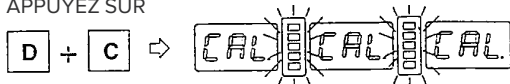
Calibrage de la machine

- Procédez comme suit pour l'auto-étalonnage de la machine :
 - Montez n'importe quelle roue sur l'arbre, même si elle n'est pas équilibrée ; encore mieux, si elle est de taille moyenne.
 - Prérégler les dimensions exactes de la roue montée.

NOTE: ▲

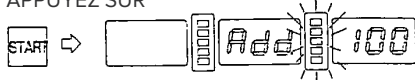
- Un préréglage incorrect des dimensions peut signifier que la machine n'est pas correctement calibrée et que, par conséquent, toutes les mesures ultérieures seront incorrectes jusqu'à ce qu'un nouvel auto-calibrage soit effectué avec les dimensions correctes ;

APPUYEZ SUR



- Jusqu'à ce que les LED de positionnement passent du clignotement à un état fixe.

APPUYEZ SUR



- Ajoutez un poids de 100 grammes à l'extérieur, dans n'importe quelle position angulaire.

APPUYEZ SUR



- Machine calibrée.

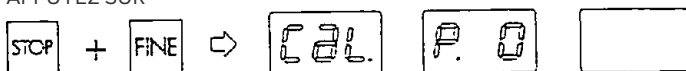
- Retirez le contrepoids de la roue et équilibrez la roue selon les procédures décrites précédemment.

- La valeur mesurée par la machine lors de ce cycle d'auto-étalonnage est automatiquement mémorisée dans une mémoire spéciale, qui la conserve même lorsque la machine est hors tension. Ainsi, à la remise en marche, la machine est prête à fonctionner correctement. Toutefois, l'auto-étalonnage peut être effectué à tout moment, notamment en cas de doute sur le bon fonctionnement de la machine.

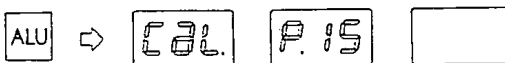
Jauges automatiques

JAUGE DE DISTANCE

APPUYEZ SUR



- Déplacez le manomètre de distance sur la position « 0 » et, en le maintenant fermement, appuyez sur



- Déplacez le curseur sur la position « 15 » et appuyez sur



CORRECTION DE CALIBRAGE

- Ramenez la jauge en position de réinitialisation.
- La machine est prête à fonctionner.

Jauge de diamètre

APPUYEZ SUR



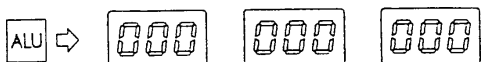
- Valeur du diamètre actuellement pré-réglée.
- Pré-réglez la valeur avec laquelle la machine doit être calibrée.

APPUYEZ SUR



- Amenez l'extrémité de la jauge en position de mesure et maintenez-la bien en place.

APPUYEZ SUR



CORRECTION DE CALIBRAGE

- Mettez le manomètre en position de repos.
- La machine d'équilibrage est prête à fonctionner.
- En cas de saisie incorrecte lors de la fonction d'étalonnage du diamètre, appuyez sur STOP pour la supprimer.

Autodiagnostic

Appuyez sur le bouton D

- Le système effectue un test de bon fonctionnement des afficheurs et des LED de la carte PC, à la fin duquel le mot « POS » apparaît sur l'afficheur « 17 ». À ce stade, le bon fonctionnement du capteur de position peut être vérifié.
- Déplacez progressivement la molette. La LED « 1 » devrait se mettre à clignoter. En sortant du mode réinitialisation, le message « -0- » devrait apparaître sur l'écran « 2 » (une fois tous les 360 degrés).
- Lorsque la roue est déplacée dans le sens de rotation requis, la LED « 2 » doit rester allumée.

Appuyez sur le bouton ALU

- Un chiffre apparaît sur l'écran, « 1 », qui varie lorsque la jauge de distance est déplacée et représente une référence pour l'étalonnage du potentiomètre utilisé dans la mesure automatique de distance (réservé au personnel expert).
- Il est possible de passer à la fonction d'étalonnage du compteur de distance en appuyant simultanément sur les boutons STOP et FINE.

Appuyez sur le bouton ALU pour terminer la fonction d'autodiagnostic ; cette fonction peut être interrompue à tout moment en appuyant sur le bouton C.

► Erreurs

Diverses anomalies peuvent survenir pendant le fonctionnement de la machine. Si elles sont détectées par le microprocesseur, le numéro d'erreur s'affiche à l'écran :

Erreur Signification

- | | |
|----------|--|
| 1 | Aucun signal de rotation. Cela peut être dû à un capteur de position défectueux, à un moteur qui ne démarre pas ou à un élément empêchant la roue de tourner. |
| 2 | Lors des essais de mesure, la vitesse de la roue est tombée en dessous du minimum de 60 tr/min. Répétez l'essai. |
| 3 | Erreur de calcul mathématique ; très probablement due à un déséquilibre trop important des roues. |
| 4 | Rotation dans le sens inverse. |
| 5 | Garde ouverte avant le début de la rotation. |
| 7 | Erreur de mémorisation des valeurs d'auto-étalonnage. Veuillez répéter l'auto-étalonnage. |
| 8 | Erreur lors de l'auto-étalonnage. Cela pourrait être dû à la deuxième rotation effectuée sans ajout de poids de référence, ou encore à une rupture du câble du transducteur. |
| 9 | Diamètre trop important pour l'étalonnage de la jauge. |

LECTURES DE DÉSÉQUILIBRE INCOHÉRENTES

- Parfois, après avoir équilibré une roue, l'avoir retirée de la machine d'équilibrage, puis l'avoir remontée sur celle-ci, on constate que la roue n'est pas équilibrée.
- Cela ne dépend pas d'une indication incorrecte de la machine, mais uniquement d'un montage défectueux de la roue sur l'adaptateur, c'est-à-dire que dans les deux montages, la roue a pris une position différente par rapport à l'axe central de l'arbre de la machine d'équilibrage.
- Si la roue est montée sur l'adaptateur avec une vis, il se peut que les vis n'aient pas été correctement serrées ; elles doivent être serrées une par une en croix ou bien (comme cela arrive souvent) les trous ont été percés dans la roue avec une tolérance trop large.
- De petites erreurs, jusqu'à 10 grammes (4 oz), sont considérées comme normales pour les roues bloquées par un cône ; l'erreur est normalement plus importante pour les roues bloquées par des vis ou des goujons.
- Si, après équilibrage, la roue reste déséquilibrée une fois remontée sur le véhicule, cela peut être dû à un déséquilibre du tambour de frein ou, plus fréquemment, à des tolérances trop importantes au niveau des trous de fixation de la jante et du tambour. Dans ce cas, un rééquilibrage, roue montée sur l'équilibreuse, est conseillé.

► Entretien de routine

NOTE: ▲

- Avant toute opération, débranchez la machine du secteur.

RÉGLAGE DE LA TENSION DE LA COURROIE D'ENTRAÎNEMENT

- Retirez délicatement le support de poids afin de ne pas endommager les connexions électriques.
- Desserrez légèrement les quatre vis fixant le moteur. Déplacez ensuite le moteur jusqu'à ce que la courroie soit correctement tendue.

- Resserrez soigneusement les 4 vis de fixation du moteur. Vérifiez ensuite, lorsque la courroie est en marche, qu'il n'y a pas de déviation latérale.

POUR REMPLACER LES FUSIBLES

- Retirez le support de poids pour accéder à la carte électronique d'alimentation et aux deux fusibles qui y sont montés. Si la panne persiste, contactez le fabricant ou le revendeur.

ADAPTATEURS

- Manchon de support de roue en plastique : maintenir la bague en caoutchouc intérieure constamment lubrifiée.

► Maintenance spéciale (pour personnel spécialisé)

Réglage des paramètres de la machine

- Pour paramétrer la machine (DF ; I ; S), appuyez sur les touches « 16 » et « 10 » comme lors de l'auto-étalonnage. Lorsque les voyants cessent de clignoter, au lieu d'essorer, appuyez sur les touches suivantes dans les 5 secondes et dans l'ordre indiqué.
(↓a) (11) puis (↑a) (11) puis ALU (9)
- Après avoir appuyé sur (↓a) et (↑a), les affichages s'éteignent. Après avoir appuyé sur (ALU), la valeur de distance fixe actuelle de « DF » s'affiche ; elle peut être modifiée avec (↑b) et (↓b). (Appuyez sur le bouton 12.)
- Appuyez sur (↑a) pour modifier le paramètre « I »
- La valeur actuelle (en %) apparaît sur l'écran de droite « 2 », tandis que le texte « I » apparaît sur l'écran « 1 » plus le symbole « - » ; modifier avec (↑b) et (↓b).
- Appuyez sur (↑a) : la valeur « S » apparaît sur l'écran « 2 » ; modifiez avec (↑b) et (↓b).
- Pour terminer, appuyez sur (↑a).

NOTE: ▲

- Lorsque la touche FINE est enfoncée pendant l'une des phases de pré-réglage des paramètres, le système interrompt cette fonction et attribue au paramètre des valeurs de base.

Les valeurs de configuration de base sont : DF=80, I=0, S=330

- Après modification de ces valeurs, la machine nécessite un nouvel auto-étalonnage.

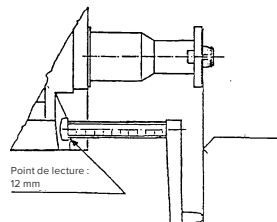
Les valeurs de configuration de base pour F8 sont : DF=124, I=0, S=330

- N.B. : Les valeurs de réglage de la machine sont indiquées sur une plaque signalétique spéciale à l'intérieur de la machine.

Vérifier et calibrer les jauges automatiques de distance/diamètre

VÉRIFIER

- Vérifiez que la règle utilisée pour mesurer la distance de la roue indique bien 12 cm, correspondant à la distance entre le plan de support de l'adaptateur et le plan de l'adaptateur. Si l'échelle graduée est différente, positionnez-la de façon à ce que le trait indiquant 12 soit aligné avec la limite de l'index fixe (point de lecture) lorsque l'extrémité de la règle coïncide avec le plan de support de l'adaptateur.



Étalonnage du potentiomètre de distance

ÉTALONNAGE DU POTENTIOMÈTRE DE DISTANCE

- Retirez le support de poids et remettez-le en place sur la tige de jauge.
- Desserrez les vis de réglage fixant la poulie à l'axe du potentiomètre.
- Sélectionnez l'autodiagnostic en appuyant sur le bouton « 16 », D.
- Après avoir vérifié le bon fonctionnement de l'affichage, appuyez sur ALU.
- Le texte « dIS » apparaît sur l'écran « 17 » tandis que sur l'écran « 1 », un nombre apparaît qui varie lorsque la jauge de distance est déplacée et représente une référence pour l'étalonnage du potentiomètre.
- Avec le manomètre complètement rétracté, tournez l'axe du potentiomètre en maintenant la poulie immobile jusqu'à la valeur la plus basse possible. Le nombre est lu (environ 30).
- Augmentez de 4 unités et resserrez les vis de réglage fixant la poulie sur l'arbre.

Étalonnage du potentiomètre de diamètre

- Appuyez sur ALU après avoir effectué l'ÉTALONNAGE DU POTENTIOMÈTRE DE DISTANCE.
- Le mot « dIA » apparaît sur l'écran de gauche, tandis que sur l'écran de droite apparaît un nombre qui varie lorsque la jauge est tournée et qui représente une différence pour l'étalonnage du potentiomètre.
- Retirez le potentiomètre de diamètre de la tige de mesure après avoir desserré la vis de fixation.
- Tirez légèrement la tige de mesure vers l'extérieur et placez son dispositif de positionnement sur l'arbre de la machine, tout près de la base.
- Tournez l'axe du potentiomètre, lisez l'unité 34 sur l'écran, puis réinsérez le potentiomètre dans sa position de fonctionnement correcte.
- Bloquez le potentiomètre avec la vis de réglage correspondante.
- Appuyez sur « ALU » pour quitter la fonction après l'étalonnage.

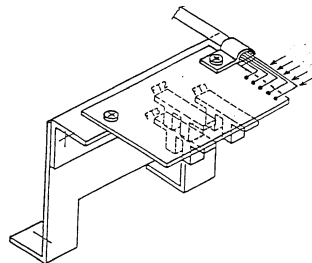
NOTE: ▲

- La fonction peut être interrompue à n'importe quelle phase, en appuyant sur la touche « C ».

Vérifiez le capteur de position

Pour vérifier l'efficacité du capteur de position, procédez comme suit :

- Veillez à ce qu'aucune des trois cellules photoélectriques ne frotte contre le disque de phase et la dent de RÉINITIALISATION.
- À l'aide d'un voltmètre réglé sur l'échelle Vd.c., testez les tensions suivantes :
 Entre la terre et le fil rouge, +5 Vcc constant
 * Entre la terre et le fil jaune (RESET) +4,5 à 4,8 Vd.c lorsque la dent RESET est la cellule photoélectrique.
 * Entre la terre et le fil vert (CLOCK) et entre la terre et le fil blanc (U/D), lorsque l'arbre de la machine tourne très lentement, il devrait y avoir une variation de tension allant de « 0 » à 4,5/4,8 Vd.c.

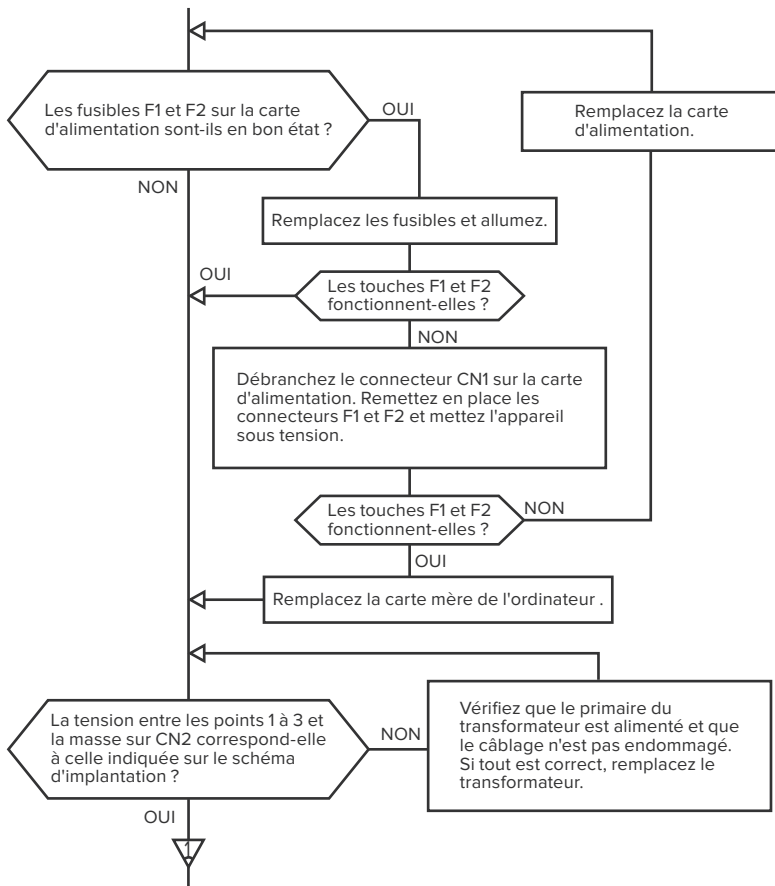


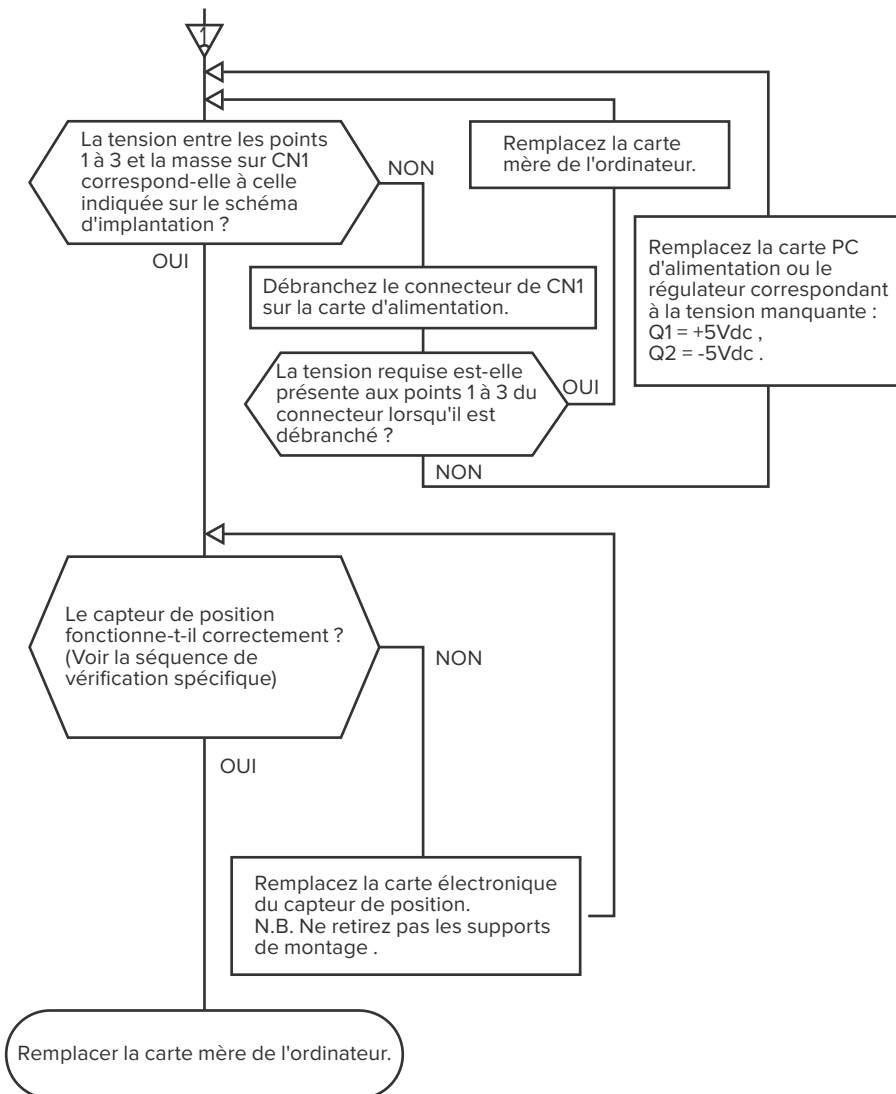
NOTE: ▲

- Lorsque le capteur de position doit être remplacé, retirez uniquement la carte de circuit imprimé après avoir desserré les deux vis de fixation ; comme le support de montage n'est pas déplacé, le repositionnement est plus facile.

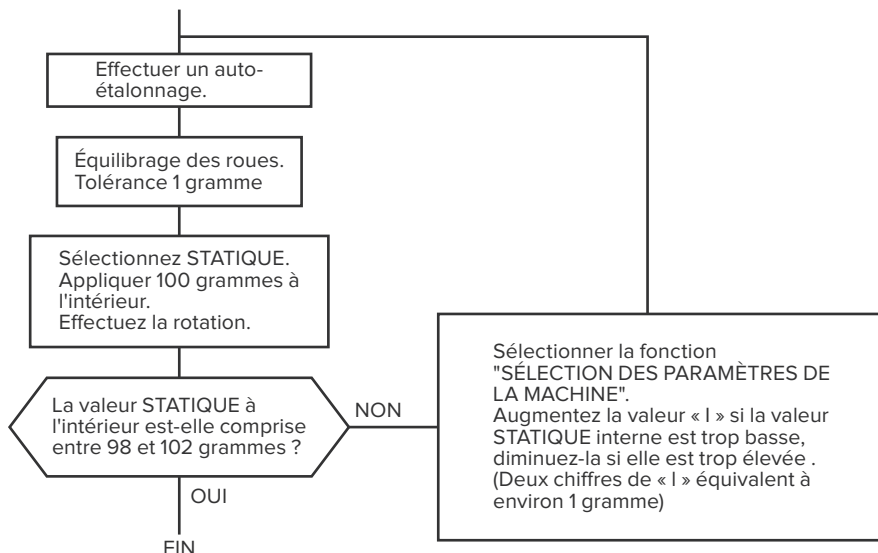
► Séquence de dépannage logique

- Avant tout essai, débranchez la résistance de freinage R du contacteur. Ne la rebranchez qu'à la fin de l'essai. En cas de remplacement des cartes d'alimentation ou du circuit imprimé, répétez l'auto-étalonnage de la machine d'équilibrage et l'étalonnage de l'indicateur automatique.
- Lors du remplacement de la carte mère de l'ordinateur, préréglez les paramètres de la machine comme indiqué sur la plaque signalétique correspondante.

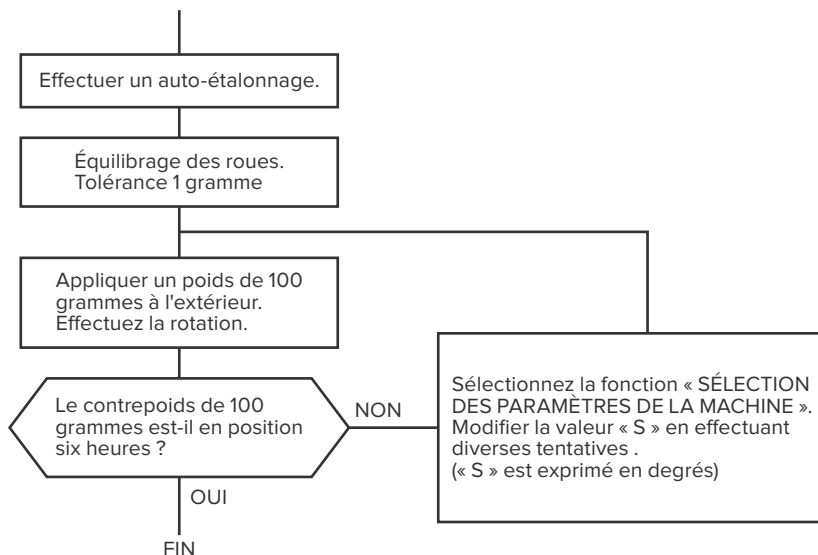


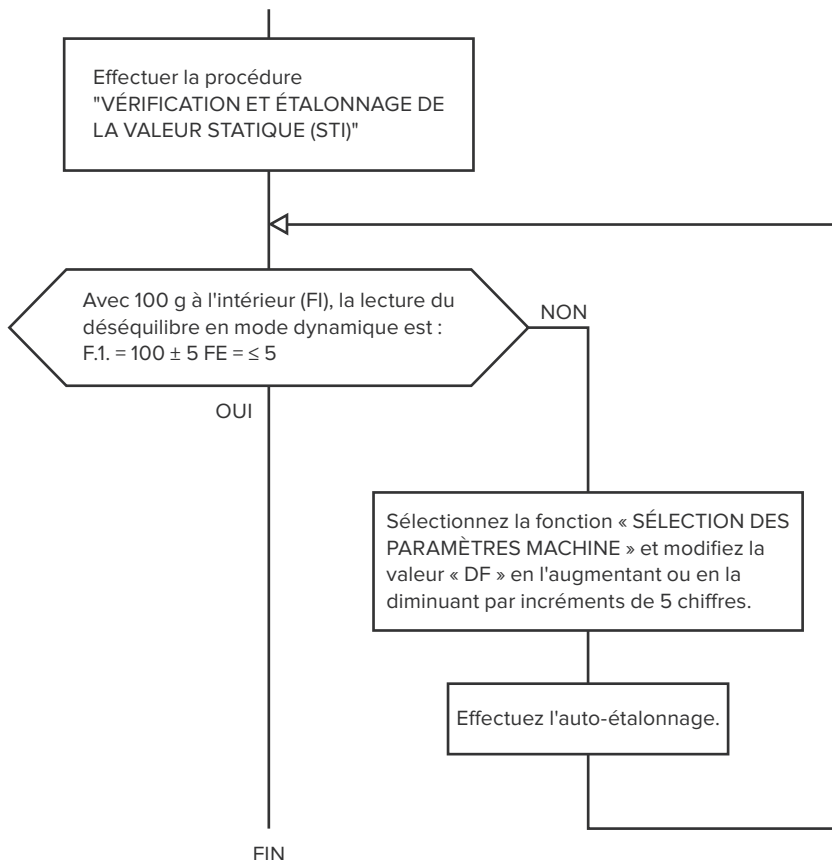


Vérification et paramétrage de la valeur statique (STI)

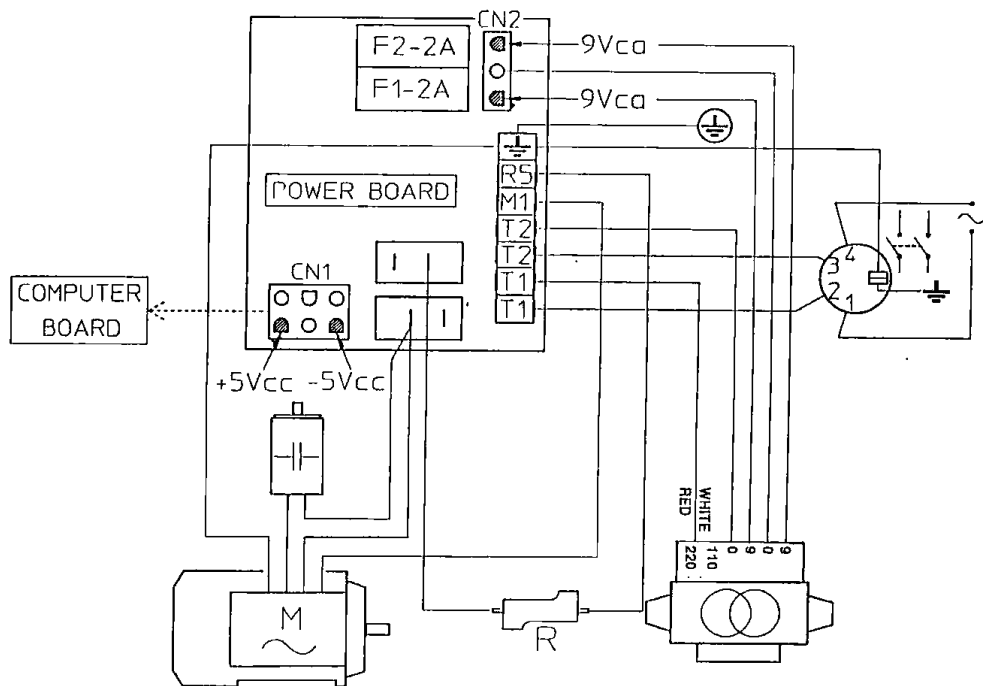


Vérification et réglage de la position de déséquilibre

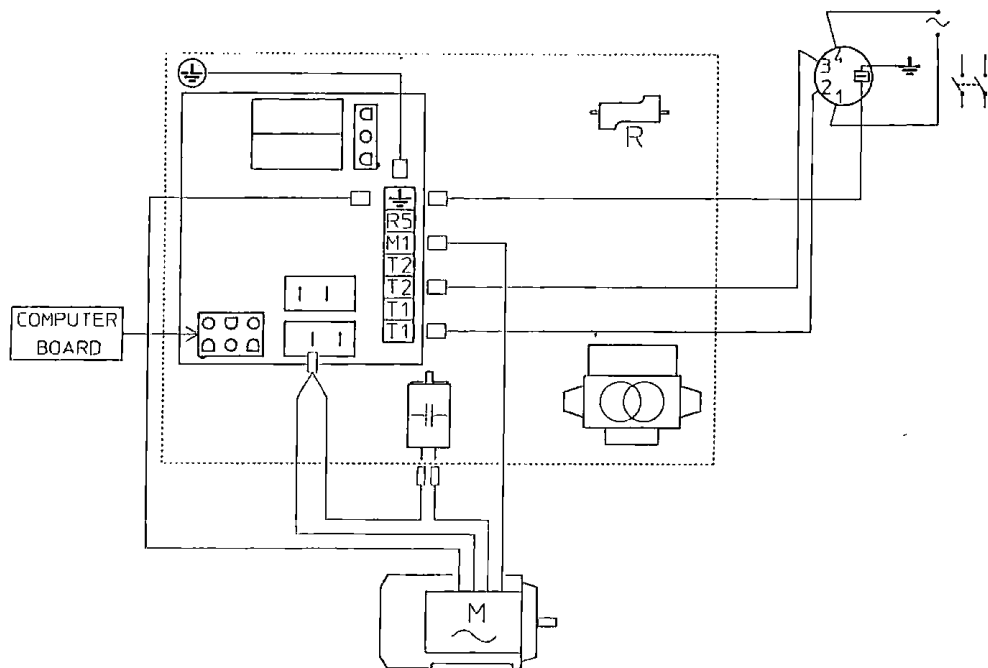


Vérification et étalonnage de la valeur de distance fixe (DF)

Disposition de la carte de circuit imprimé d'alimentation



Remplacez la carte d'alimentation



► Garantie

Votre appareil MRCARTOOL a une période de garantie de 2 ans à compter de la date de réception. Les accessoires qu'il contient ont d'une période de garantie de 1 an à compter de la date de réception par le client.

► Mise en œuvre de garantie

- Réparez ou remplacez gratuitement le produit en fonction de la situation de panne spécifique.
- Nous garantissons que toutes les pièces, accessoires ou produits remplacés sont neufs.
- Si le produit tombe en panne dans les 90 jours suivant la réception du produit par le client et vous fournissez une vidéo et des images montrant la situation, nous prendrons en charge les frais de transport et fournirons les accessoires correspondants pour que le client pourra les remplacer gratuitement. Après avoir reçu le produit pendant plus de 90 jours, le client paye le coût correspondant des frais de transport et nous fournissons des accessoires gratuits.

► Garantie non couverte

- Achat des produits MRCARTOOL par des voies non officielles.
- Dommages causés par une utilisation et/ou un entretien qui ne conformement pas aux exigences du mode d'emploi du produit.

► Información de derechos de autor

Todos los derechos reservados por SHENZHEN SHANGJIA AUTO REPAIR TOOLS CO., LTD. No se permite la reproducción, almacenamiento en un sistema de recuperación ni la transmisión de esta publicación, ya sea en forma electrónica, mecánica, fotocopiada, grabada u otro medio, sin el permiso previo por escrito de MRCARTOOL. La información aquí contenida está diseñada únicamente para el uso de esta unidad. MRCARTOOL no se hace responsable por el uso de esta información en otras unidades.

► Nota

- Mantenga el manual cerca de la máquina en todo momento y asegúrese de que todos los usuarios lo hayan leído.
- Siga atentamente las instrucciones para garantizar el correcto funcionamiento y una larga vida útil de la máquina.

► Introducción

Gracias por adquirir la balanceadora de ruedas completamente automática.

Esta guía ha sido realizada con el fin de proporcionar tanto al propietario como al usuario las instrucciones básicas para un correcto uso de la máquina.

Lea atentamente esta guía antes de utilizar la máquina y siga atentamente las instrucciones que se dan en esta guía para garantizar a la máquina un correcto funcionamiento, eficiencia y una larga vida útil.

USO PREVISTO:

- Esta balanceadora de ruedas totalmente automática está diseñada para equilibrar ruedas con un peso máximo de 70 kg / 154 lb. El sistema de calibración es adecuado para cubrir diferentes tipos de ruedas, desde motocicletas hasta automóviles.
- El fabricante y el distribuidor no asumirán ninguna responsabilidad por los daños causados por el uso de esta balanceadora de ruedas para fines distintos a los especificados en este manual, así como por un uso inapropiado, incorrecto o no razonable.

► Datos técnicos

- | | | |
|---|---|---|
| ● Peso máximo de la rueda
70kg | ● Fuente de alimentación
220V, 50Hz | ● Máxima potencia
250W |
| ● Diámetro de la llanta
10~24", / 254~610mm | ● Ancho de llanta
1,5~20", / 38~508mm | ● Precisión del equilibrio
1g / 0.035OZ |
| ● Equilibrio de velocidad
200 minutos ⁻¹ | ● Ruido
<70dB | ● Peso neto
85kilos |
| ● Tamaño del embalaje
1150*880*1170mm | ● Por favor revise la placa del motor de su máquina antes de usarla. | |

► Reglas generales de seguridad

ANTES DE USAR

- Lea atentamente el manual de funcionamiento antes de utilizar la máquina.
- Comprobación del voltaje y la frecuencia según instrucciones de la placa del motor y cableado. Debe ser realizado únicamente por electricistas.

DURANTE EL USO

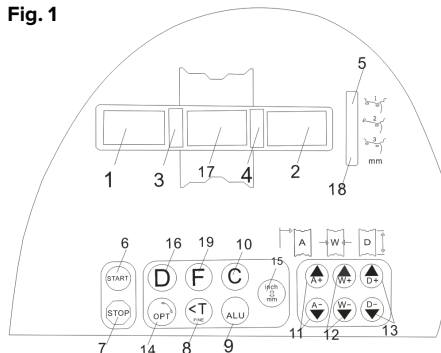
- La máquina debe ser operada por personal capacitado y solo puede utilizarse para el propósito descrito en este manual.
- No use ropa inadecuada como prendas grandes con volantes, corbatas, etc. que puedan engancharse en las partes móviles de la máquina.

DESPUÉS DEL USO

- No modifique la máquina sin el consejo del fabricante.
- No utilice un chorro fuerte de aire comprimido para limpiar.
- Utilice alcohol para limpiar los paneles de plástico, pero evite contaminar el importante tablero del interior.
- Si no se va a utilizar más la máquina, se recomienda a los propietarios inutilizarla quitando las conexiones de alimentación, vaciando el depósito de aceite y eliminando los líquidos de acuerdo con las leyes nacionales vigentes.

► Panel de control

Fig. 1



- [1]** Visualización de la cantidad de desequilibrio, dimensión interna o DISTANCIA;
- [2]** Visualización de la cantidad de desequilibrio, dimensión exterior o DIÁMETRO;
- [3]** Indicador de Posición de Desequilibrio, en el interior;
- [4]** Indicador de Posición de Desequilibrio, exterior;
- [5]** Indicador, modo de corrección "ALU" seleccionado;
- [6]** Botón de inicio;
- [7]** Botón de parada de emergencia;
- [8]** Selección del tono y umbral de visualización del desequilibrio;
- [9]** Selección del modo correcto "ALU";
- [10]** Botón pulsador para recálculo/autocalibración;
- [11]** Pulsador, entrada de distancia manual (a);
- [12]** Pulsador, entrada de ancho manual (d);
- [13]** Botón pulsador, entrada manual de diámetro (c);
- [14]** Pulsador, optimización del desequilibrio;
- [15]** Selección de dimensiones en pulgadas/mm;
- [16]** Pulsador, autodiagnóstico y autocalibración;
- [17]** Indicador digital, cantidad de desequilibrio "ESTÁTICO" o dimensión "ANCHO";
- [18]** Indicador, dimensiones en mm;
- [19]** Selección de corrección "ESTÁTICA" o "DINÁMICA";

► Transporte

- La equilibradora de ruedas debe transportarse en su embalaje original y conservarse en la posición indicada en el propio embalaje.
- La máquina embalada debe transportarse con una carretilla elevadora de capacidad adecuada. Coloque las horquillas en los puntos correctos.

► Instalación

- La máquina debe instalarse sobre una superficie nivelada y no es necesario anclarla al suelo para su correcto funcionamiento.

► Conexión eléctrica

- La conexión eléctrica debe ser realizada por personal especializado.
- Antes de conectar el balanceador a la fuente de alimentación, verifique el voltaje que se muestra en la placa de identificación en la parte posterior de la máquina.
- El cable de alimentación de la máquina deberá estar provisto de un enchufe conforme a la normativa vigente.
- Es aconsejable dotar a la máquina de conexión eléctrica propia mediante un disyuntor adecuado.
- Cuando la conexión se realiza directamente al cuadro eléctrico, sin utilizar ningún enchufe, es aconsejable bloquear con candado el interruptor general de la equilibradora para que su uso quede limitado únicamente a personal autorizado.

► Montaje de ruedas

- La máquina se suministra de serie con un adaptador cónico universal. El resorte integrado en el cuerpo del adaptador no se puede desmontar del husillo. El extremo roscado es extraíble para permitir el montaje de adaptadores alternativos.

Preajuste de dimensiones

Se proporcionan dos tipos de medidas:

- Ruedas estándar, también válidas para modo corrección 1"-2".
- S, muy útil para ruedas con corrección solo en el interior.

Ruedas estándar

Coloque el medidor en la posición de medición como se describe a continuación. Durante el movimiento, las indicaciones se apagan, indicando que el medidor no está estable.

Fig. 2

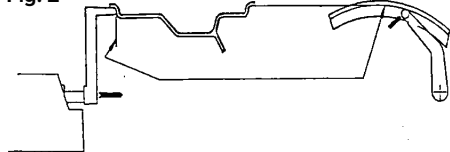
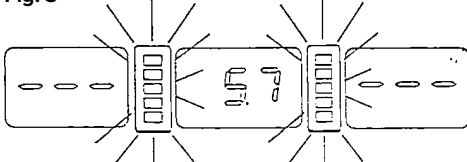
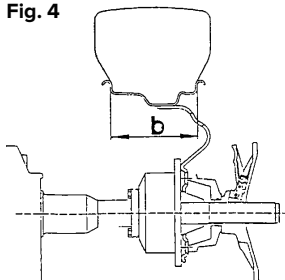


Fig. 3



- Mantenga el medidor estacionario en su posición durante aproximadamente 2 segundos.
- La indicación de memorización se da mediante la pantalla como se muestra en la Fig. 3.
- Vuelva a colocar el medidor en la posición 0 (los valores medidos automáticamente aparecen en la pantalla).

Fig. 4

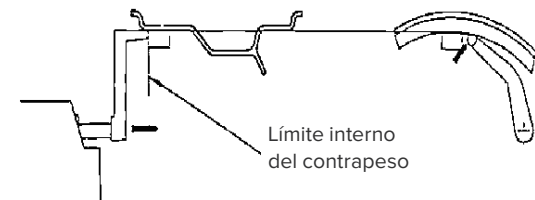


- Ajuste manualmente el ancho "b", que normalmente está estampado en la llanta, o mida la dimensión "B" usando un calibrador estándar.

Ruedas con pesas en el interior (S)

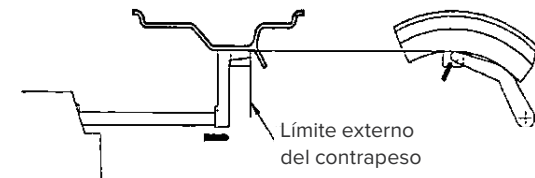
El calibre automático se utiliza únicamente de la siguiente manera:

Fig. 5 "S" INTERIOR



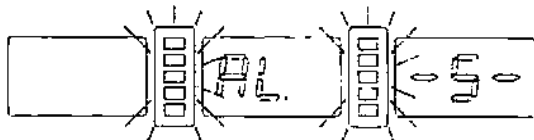
- Mueva el calibre a la posición que se muestra en la Fig. 5. Después de memorizarlo (Fig. 3), vuelva a mover el calibre como se indica en la Fig. 6 hacia el interior de la rueda.

Fig. 6 "S" EXTERIOR



- Mantenga el medidor en su posición durante unos 2 segundos. La memorización se indica en la pantalla, como se muestra en la Fig. 7.

Fig. 7

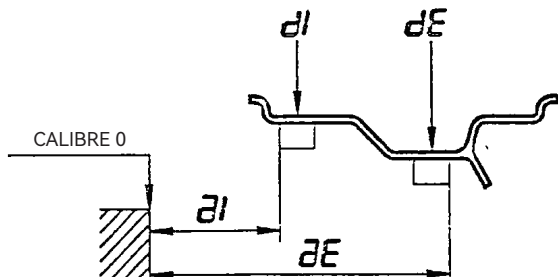


- Coloque el medidor en la posición "0". Las dimensiones "S" medidas aparecen en la pantalla.

Modificación manual de las dimensiones "S"

Si es necesario, es posible modificar manualmente las dimensiones medidas en modo automático. Siga la Fig. 8 para hacerlo:

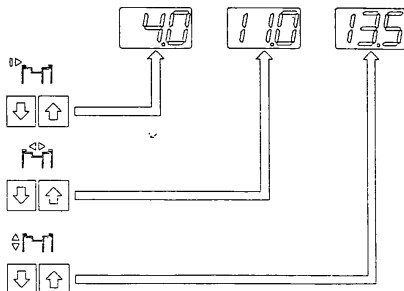
Fig. 8



SECUENCIA:

Fig. 9

- 1. Para modificar "al" presione.
- 2. Para modificar "aE" presione.
- 3. Para modificar "dl" presione.



- 4. Modificar "dE".

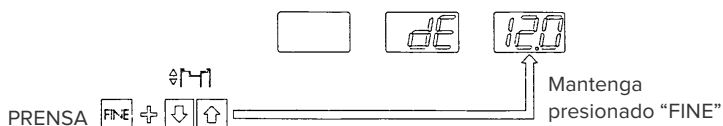
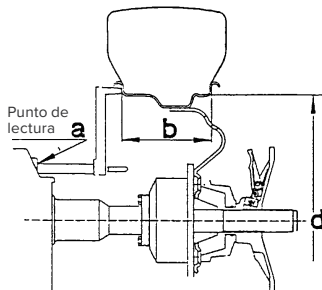


Fig. 10

- Si es necesario, las dimensiones se pueden introducir o modificar manualmente según el siguiente procedimiento:



DISTANCIA:

- Preestablezca la distancia “a” en el interior de la rueda después de medirla con el calibre especial.
- Incrementar paso 0,5cm.

DIÁMETRO:

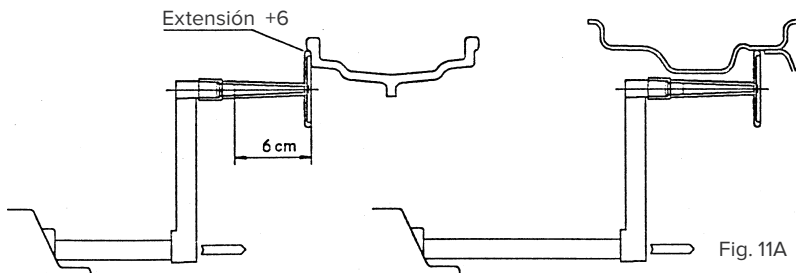
- Preestablezca el diámetro nominal “d” estampado en el neumático.
- Incrementar tonos:
 - unidad de medida mm: 12/13mm.
 - unidad de medida pulgada: 0.5 ”.

ANCHO:

- Preestablecido como para el modo de MEDICIÓN AUTOMÁTICA.

Preajuste manual con extensión de calibre (opcional)

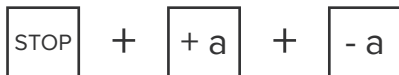
Fig. 11



- La extensión aumenta el rango de medidas del calibre en 6 cm (Fig. 11) y permite medir distancias también cuando la llanta tiene una forma especial (Fig. 11A).
- Proceda de la siguiente manera:
 - Coloque la extensión en el calibre de distancia.
 - Proceda a la medición de distancia en los modos descritos anteriormente.
 - Después de leer el valor “a” en el índice, restablezca el medidor a “0” y configure manualmente el valor “a+6”.
 - Presione manualmente el diámetro y el ancho como se describe en la Fig. 10.

Características opcionales

Preajuste memorizado también cuando se apaga la máquina:



- UNIDAD de medida de desequilibrio gramos/onzas.



- Comience con la protección cerrada.

Se pierde el ajuste preestablecido cuando se apaga la máquina:



- UNIDAD de medida de ANCHO pulgada
(Del “AJUSTE PREVIO DE DIMENSIONES”)
NOTA: En pulgadas, cada vez que se enciende la máquina.
LED 18 encendido para selección en mm



- Unidad de medida de DIÁMETRO mm/pulgada
(Desde “AJUSTE PREVIO DE DIMENSIONES” seleccionando DIÁMETRO)
NOTA: En pulgadas, cada vez que se enciende la máquina.
LED 18 encendido para selección en mm

► Equilibrado de ruedas

Medición del desequilibrio

- Para realizar un centrifugado de medición, cierre la protección (pulse “INICIO” si la función “Iniciar con protección cerrada” no está habilitada. Ver CARACTERÍSTICAS OPCIONALES)
- En pocos segundos la rueda alcanza el régimen de giro y se produce un nuevo frenado; los valores de desequilibrio quedan memorizados en los instrumentos 1 y 2.
- La pantalla LED iluminada muestra la posición angular correcta donde colocar el contrapeso (posición de las 12 en punto)
- En esta pantalla, al presionar ligeramente la tecla “C” se mostrarán en secuencia las dimensiones preestablecidas.

Fig. 12 Corrección en el exterior

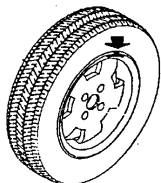
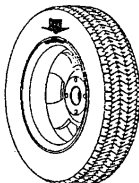


Fig. 13 Corrección en el interior



Visualización de desequilibrio

- Presione el botón “FINE” para visualizar la cantidad real de desequilibrio (paso 1 gramo/0,1 oz)
- Los instrumentos deben mostrar “GUD” para cantidades de desequilibrio menores a 5 gramos (0,4 oz); para mostrar el desequilibrio residual, presione “FINE”.

NOTA: ▲

- Cuando el desequilibrio estático es mayor a 30 gramos/1,1 oz, en el display “17” aparece la inscripción “OPT”, en tal caso presionar el pulsador “14” y el sistema pasa automáticamente al segundo giro de optimización del desequilibrio (ver apartado relativo).

Recálculo del desequilibrio

- Prestablezca las nuevas dimensiones siguiendo los procedimientos descritos anteriormente.
- Sin repetir el giro, presione el botón “C”.

- Se muestran los nuevos valores de desequilibrio recalculados.

Minimizar el desequilibrio estático

- Cuando se utilizan pesas comerciales estándar con una separación de 5 cada 5 g, puede quedar un desequilibrio de hasta 4 g.
- El daño de esta aproximación es evidente, ya que la mayor parte de las perturbaciones del vehículo se deben al desequilibrio estático. La computadora indica automáticamente la entidad óptima de los pesos a aplicar, aproximándolos en modo inteligente según su posición. (Paso de 5 gramos/0,25 oz)
- Presione "FINE" para visualizar el desequilibrio real. (Paso de 1 gramo/0,1 oz).
- Los instrumentos muestran "0" para un desequilibrio inferior a 5 gramos/0,4 oz; para visualizar el desequilibrio residual, presione "FINE".

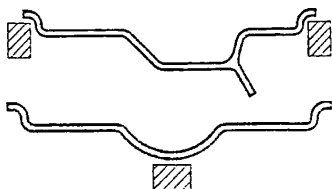
Posicionamiento automático de las ruedas

- El posicionamiento automático de las ruedas se realiza siempre con referencia a la posición del desequilibrio en el exterior. Al medir el desequilibrio ESTÁTICO, el posicionamiento de las ruedas es automático. La precisión de posicionamiento es de aproximadamente ± 20 grados para ruedas de hasta 25 kg. El posicionamiento nunca se realiza para ruedas de menos de 13 " de diámetro.

Alúmina estática

- Las funciones disponibles muestran dónde colocar los pesos correctivos en posiciones diferentes a las normales.
- Presione "ALU" para seleccionar las funciones "ALU" "F" requeridas para la corrección estática.
- Los LED (5) cuando se encienden muestran claramente la posición seleccionada como se indica a continuación en la Fig. 14.
- Las cantidades de desequilibrio se muestran correctamente en función de la posición de corrección seleccionada.

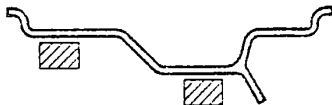
Fig. 14



- **ESTÁNDAR** - Equilibrado de llantas de acero o aleación ligera mediante la aplicación de contrapesos clip-on en los bordes de la llanta.
- **ESTÁTICA** - La corrección ESTÁTICA es necesaria para las ruedas de motocicletas o cuando es imposible colocar los pesos en ambos lados de la llanta.

NOTA: ▲

- La posición de equilibrio se puede leer en el indicador 3 o 4, independientemente de cuál. Para valores de desequilibrio superiores a 30 gramos/1,1 oz, aparecerá "OPT" en la pantalla "1"; es posible pulsar directamente para pasar al segundo giro de optimización de desequilibrio.



- **ALU1** - Equilibrado de llantas de aleación ligera con aplicación oculta de pesos adhesivos en el exterior.



- **ALU2** - Equilibrado combinado: contrapeso de clip en el interior; aplicación oculta del contrapeso adhesivo en el exterior. (Posición del contrapeso externo como en ALU 1)

► Autocalibración

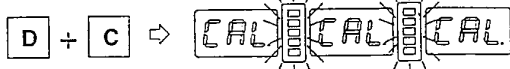
Calibración de la máquina

- Proceda de la siguiente manera para la autocalibración de la máquina:
 - Montar en el eje cualquier rueda, incluso si no está equilibrada, mejor si es de tamaño medio.
 - Preestablecer las dimensiones exactas de la rueda a montar.

NOTA: ▲

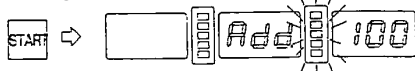
- El ajuste previo de dimensiones incorrectas podría significar que la máquina no esté correctamente calibrada y, por lo tanto, todas las mediciones posteriores serán incorrectas hasta que se realice una nueva autocalibración con las dimensiones correctas;

PRENSA



- Hasta que los LED de posicionamiento pasen de parpadear a estar fijos.

PRENSA



- Añade un peso de 100 gramos en el exterior en cualquier posición angular.

PRENSA



- Máquina calibrada.

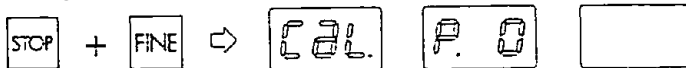
- Retire el peso maestro de la rueda y equilibre la rueda según los procedimientos descritos anteriormente.

- El valor medido por la máquina con este ciclo de autocalibración se memoriza automáticamente en una memoria especial que lo conserva incluso al apagarla. Por lo tanto, al volver a encenderla, está lista para funcionar correctamente. Sin embargo, la autocalibración puede realizarse siempre que sea necesario o cuando exista alguna duda sobre el correcto funcionamiento de la máquina.

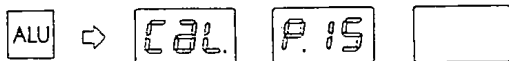
Medidores automáticos

MEDIDOR DE DISTANCIA

PRENSA



- Coloque el medidor de distancia en la posición "0" y, manteniéndolo bien sujeto, presione



- Mueva el medidor a la posición "15" y presione



CORRECCIÓN DE CALIBRACIÓN

- Mueva el medidor nuevamente a la posición de reinicio.
- La máquina está lista para trabajar.

Calibre de diámetro

PRENSA



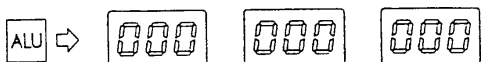
- Valor de diámetro actualmente preestablecido.
- Preestablezca el valor con el que se debe calibrar la máquina.

PRENSA



- Coloque la punta del medidor en la posición de medición y manténgala bien sujeta.

PRENSA



CORRECCIÓN DE CALIBRACIÓN

- Mueva el medidor a la posición de reposo.
- La equilibradora está lista para funcionar.
- En caso de entrada incorrecta durante la función de calibración del calibre de diámetro, presione STOP para eliminarla.

Autodiagnóstico

Presione el botón D

- El sistema realiza una prueba para comprobar el correcto funcionamiento de las pantallas y los LED de la placa de circuito impreso, tras la cual aparece la palabra "POS" en la pantalla "17". En este punto, se puede comprobar el correcto funcionamiento del sensor de posición.
- Mueva la rueda gradualmente. El LED "1" debería empezar a parpadear. Al salir del modo de reinicio, debería aparecer "-0-" en la pantalla "2" (cada 360 grados).
- Cuando la rueda se mueve en la dirección de rotación requerida, el LED "2" debe permanecer encendido.

Presione el botón ALU

- En el display aparece un número "1" que varía al mover el distanciómetro y representa una referencia para la calibración del potenciómetro utilizado en la medición automática de distancias (sólo para personal experto).
- Es posible cambiar a la función de calibración del medidor de distancia presionando los botones STOP y FINE al mismo tiempo.

Pulse el botón ALU para finalizar la función de diagnóstico automático, dicha función puede interrumpirse en cualquier momento pulsando el botón C.

► Errores

Pueden surgir diversas condiciones anormales durante el funcionamiento de la máquina. Si el microprocesador las detecta, aparecen en la pantalla el número de ERROR:

Error Significado

- | | |
|----------|---|
| 1 | No hay señal de rotación. Podría deberse a un transductor de posición defectuoso, a que el motor no arranca o a algo que impide que la rueda gire. |
| 2 | Durante los giros de medición, la velocidad de la rueda descendió por debajo del mínimo de 60 rpm. Repita el giro. |
| 3 | Error en los cálculos matemáticos; probablemente causado por un desequilibrio demasiado alto en las ruedas. |
| 4 | Rotación en dirección opuesta. |
| 5 | Protección abierta antes de iniciar el giro. |
| 7 | Fallo en la memoria de los valores de autocalibración. Repita la autocalibración. |
| 8 | Error durante la autocalibración. Podría deberse a que el segundo giro se realizó sin añadir peso de referencia o a una rotura en el cable del transductor. |
| 9 | Un diámetro demasiado alto para la calibración del calibre. |

LECTURAS DE DESEQUILIBRIO INCONSISTENTES

- A veces, después de equilibrar una rueda y sacarla de la máquina equilibradora y luego volver a montarla en la máquina equilibradora, se descubre que la rueda no está equilibrada.
- Esto no depende de una indicación incorrecta de la máquina, sino solo de un montaje defectuoso de la rueda en el adaptador, es decir, en los dos montajes, la rueda ha asumido una posición diferente con respecto a la línea central del eje de la equilibradora.
- Si la rueda está montada en el adaptador con tornillo, podría ser posible que los tornillos no estén correctamente apretados: se deben apretar uno por uno en cruz o (como sucede a menudo) se han perforado agujeros en la rueda con una tolerancia demasiado amplia.
- Se deben considerar normales pequeños errores, de hasta 10 gramos (4 oz), en ruedas bloqueadas con un cono; el error normalmente es mayor en ruedas bloqueadas con tornillos o espárragos.
- Si, tras el equilibrado, al volver a montar la rueda en el vehículo, esta sigue desequilibrada, podría deberse a un desequilibrio del tambor de freno o, muy a menudo, a que los orificios para los tornillos de la llanta y el tambor, a veces con tolerancias demasiado amplias, podrían estar perforados. En tal caso, sería recomendable reajuste con la equilibradora y la rueda montada.

► Mantenimiento de rutina

NOTA: ▲

- Antes de realizar cualquier operación, desconecte la máquina de la red eléctrica.

AJUSTE DE LA TENSIÓN DE LA CORREA DE TRANSMISIÓN

- Retire el estante porta pesas con cuidado de no romper las conexiones eléctricas.
- Afloje ligeramente los cuatro tornillos que sujetan el motor. A continuación, mueva el motor hasta que la correa esté correctamente tensada.

- Vuelva a apretar con cuidado los 4 tornillos de montaje del motor. Compruebe que la correa esté en movimiento y que no haya desviación lateral.

PARA SUSTITUIR LOS FUSIBLES

- Retire el estante del soporte de pesas para tener acceso a la placa de PC de la fuente de alimentación y a los dos fusibles montados en ella; si la falla persiste, comuníquese con el fabricante o el distribuidor.

ADAPTADORES

- Manguito porta-ruedas de plástico: mantener el anillo de goma interior lubricado constantemente.

► Mantenimiento Especial (Para Personal Especializado)

Ajuste de parámetros de la máquina

- Para configurar los parámetros de la máquina (DF; I; S), pulse las teclas «16» + «10» como en la autocalibración. Cuando los LED dejen de parpadear, en lugar de realizar el centrifugado, pulse las siguientes teclas en el orden correcto dentro de los 5 segundos siguientes.

(↓a) (11) entonces (↑a) (11) entonces ALU (9)

- Tras pulsar (↓a) y (↑a), las pantallas se apagan. Tras pulsar (ALU), aparece el valor de distancia fija actual de "DF"; se puede modificar con (↑b) y (↓b). (Pulse el botón 12).
- Presione (↑a) para modificar el parámetro "I"
- El valor actual (en %) aparece en el display derecho "2", mientras que en el display "1" aparece la inscripción "I" más el símbolo "-"; modificar con (↑b) y (↓b).
- Presione (↑a) : el valor "S" aparece en el display "2" ; modifíquelo con (↑b) y (↓b).
- Para finalizar, presione (↑a).

NOTA: ▲

- Cuando se pulsa la tecla FINE durante cualquiera de las fases de preajuste de parámetros, el sistema interrumpe dicha función y configura el parámetro con valores básicos.

Los valores de configuración básicos son DF=80 I=0 S=330

- Después de modificar dichos valores, la máquina requiere nuevamente una autocalibración.

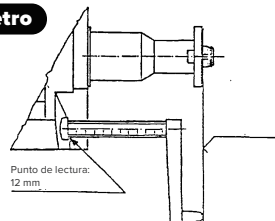
Los valores de configuración básicos para F8 son: DF=124, I=0 S=330

- NB: Los valores en los que está ajustada la máquina están indicados en una placa de características especial situada en el interior de la máquina.

Comprobar y calibrar los medidores automáticos de distancia/diámetro

CONTROLAR

- Compruebe que la regla para medir la distancia de la rueda indique 12 cm como medida de la distancia al plano de apoyo del adaptador. Si se cambia la escala graduada, colóquela con la línea que indica 12 en el límite fijo del índice (punto de lectura) cuando la punta coincida con el plano de apoyo del adaptador.



Calibración del potenciómetro de distancia

CALIBRACIÓN DEL POTENCIÓMETRO DE DISTANCIA

- Retire el estante porta pesas y vuelva a colocarlo en la varilla de calibración.
- Afloje los tornillos de fijación que fijan la polea al eje del potenciómetro.
- Seleccione el autodiagnóstico presionando el botón "16", D.
- Después de la prueba de funcionamiento correcto de la pantalla, presione ALU.
- En la pantalla "17" aparece la inscripción "dIS" mientras que en la pantalla "1" aparece un número que varía cuando se mueve el calibre de distancia y representa una referencia para la calibración del potenciómetro.
- Con el medidor completamente retraído, gire el eje del potenciómetro manteniendo la polea quieta hasta el valor más bajo posible. Se lee el número (aproximadamente 30).
- Aumente en 4 números y vuelva a apretar los tornillos de fijación que fijan la polea al eje.

Calibración del potenciómetro de diámetro

- Presione ALU después de realizar la CALIBRACIÓN DEL POTENCIÓMETRO DE DISTANCIA.
- En la pantalla izquierda aparece la palabra "dIA", mientras que en la pantalla derecha aparece un número que varía cuando se gira el medidor y representa una diferencia para la calibración del potenciómetro.
- Levante el potenciómetro de diámetro de la varilla de calibración después de aflojar el tornillo de montaje.
- Tire ligeramente la varilla de calibración hacia afuera y apoye su localizador en el eje de la máquina muy cerca de la base.
- Gire el eje del potenciómetro hasta que la unidad 34 se lea en la pantalla y luego vuelva a insertar el potenciómetro en su posición de trabajo correcta.
- Bloquee el potenciómetro con el tornillo de fijación correspondiente.
- Presione "ALU" para salir de la función después de la calibración.

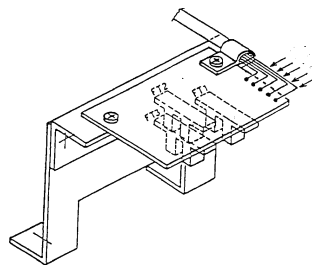
NOTA: ▲

- La función se puede interrumpir durante cualquier fase, pulsando "C".

Compruebe el sensor de posición

Para comprobar la eficiencia del sensor de posición, proceda de la siguiente manera :

- Asegúrese de que ninguna de las tres fotocélulas roce contra el disco de fase y el diente de RESET.
- Utilizando un voltímetro ajustado en la escala Vd.c., pruebe los siguientes voltajes:
 - * Entre tierra y cable rojo + 5 Vdc constante
 - * Entre tierra y cable amarillo (RESET)+4,5 a 4,8 Vd.c cuando el diente de RESET es la fotocélula.
 - * Entre tierra y el cable verde (CLOCK) y entre tierra y el cable blanco (U/D), cuando el eje de la máquina gira muy lentamente, debe haber una variación de voltaje que va desde "0" a 4,5/4,8Vc.c.

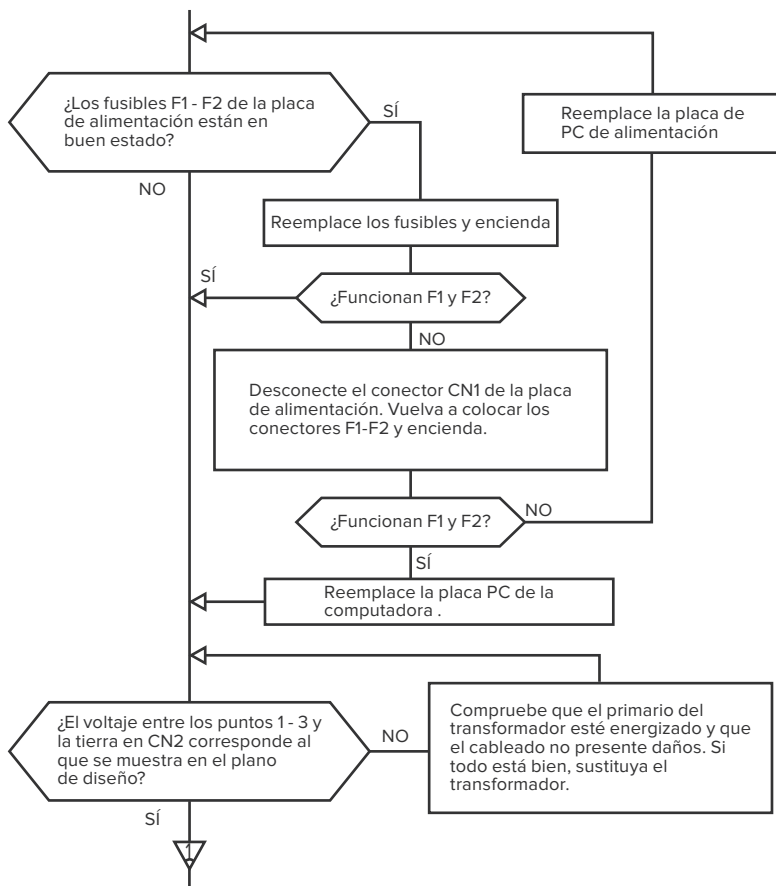


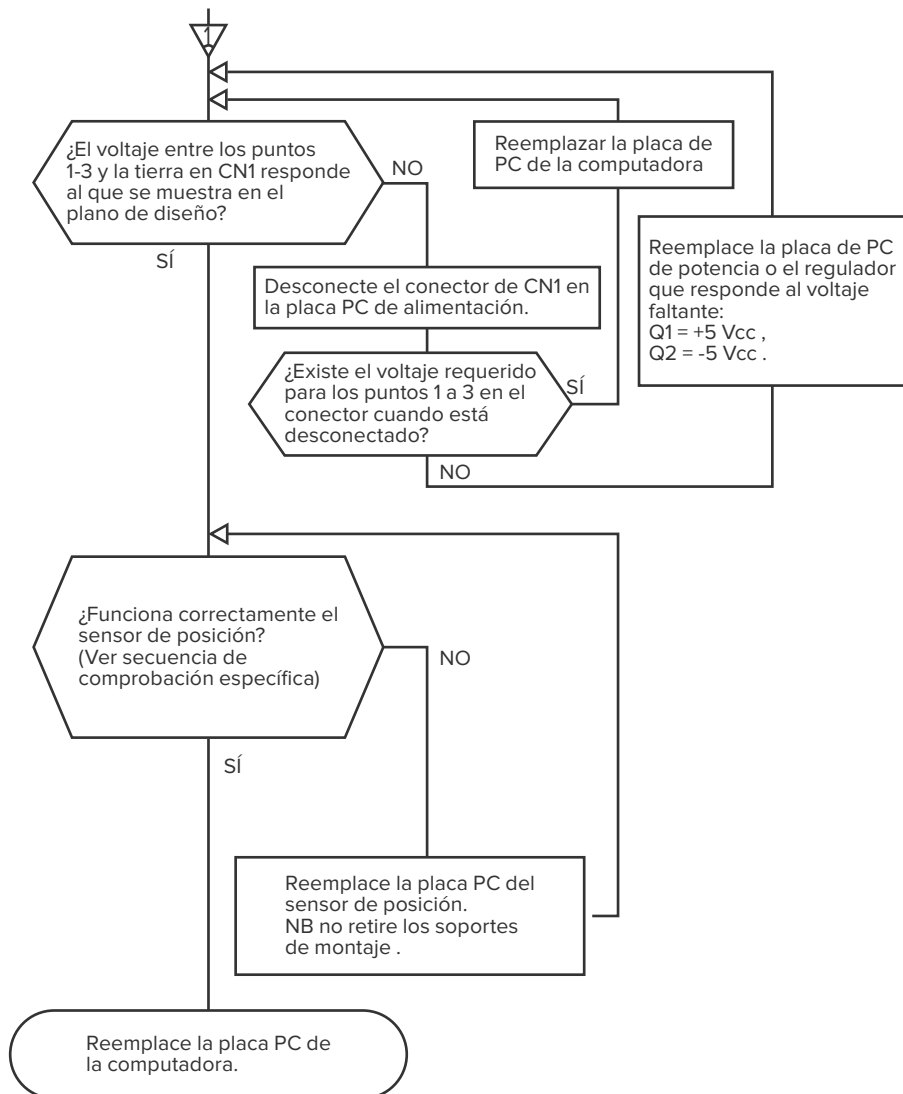
NOTA: ▲

- Cuando sea necesario reemplazar el sensor de posición, retire solo la placa de PC después de aflojar los dos tornillos de montaje; como el soporte de montaje no se mueve, la reubicación es más fácil.

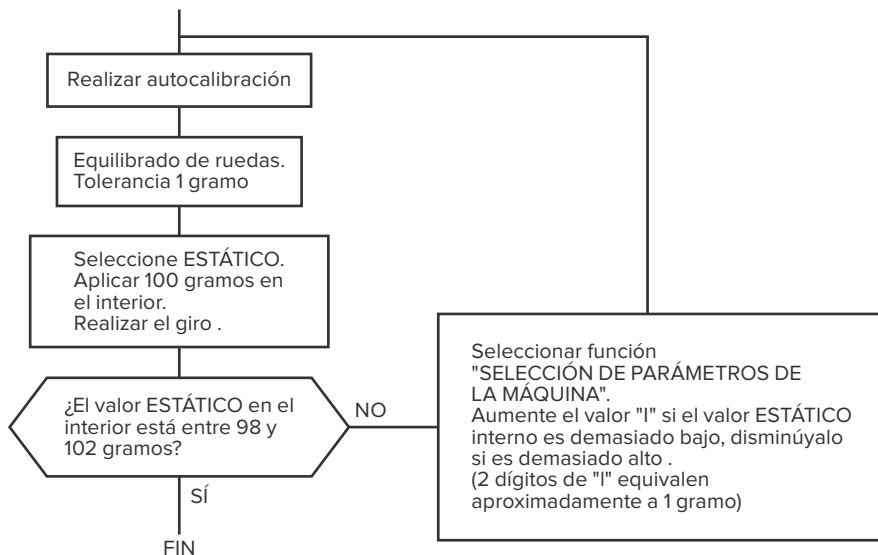
► Secuencia de resolución de problemas lógicos

- Antes de realizar cualquier prueba, desconecte la resistencia de frenado R del contactor. Vuelva a conectarla solo al finalizar la prueba. Si es necesario sustituir las placas de circuito impreso (PCB) de alimentación o de la computadora, repita la autocalibración de la equilibradora y la calibración del medidor automático.
- Cuando se reemplaza la placa de circuito impreso de la computadora, preestablezca los parámetros de la máquina como se muestra en la placa de identificación correspondiente.

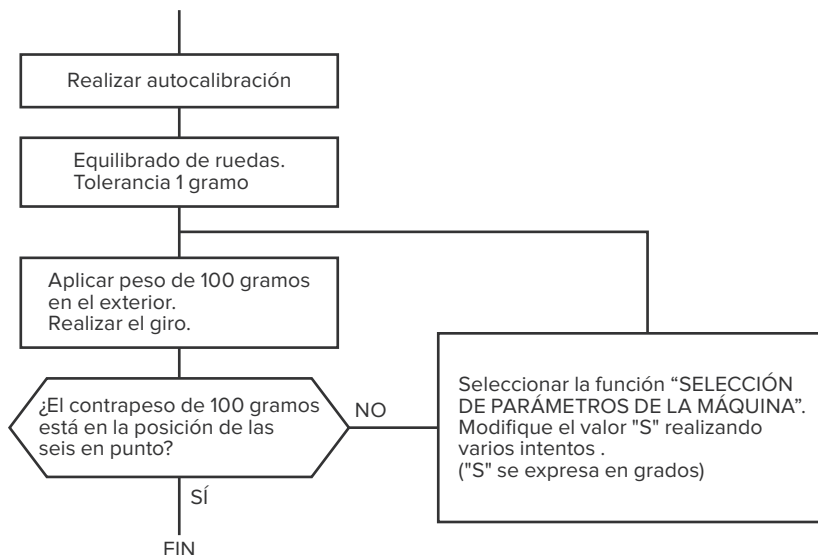


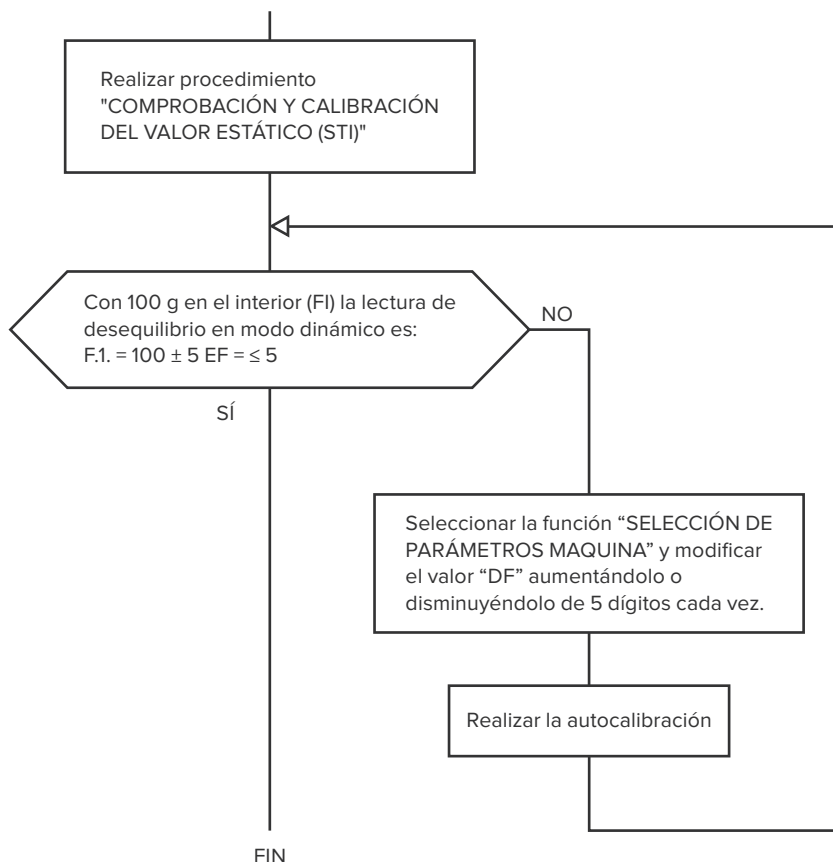


Comprobación y ajuste del valor estático (STI)

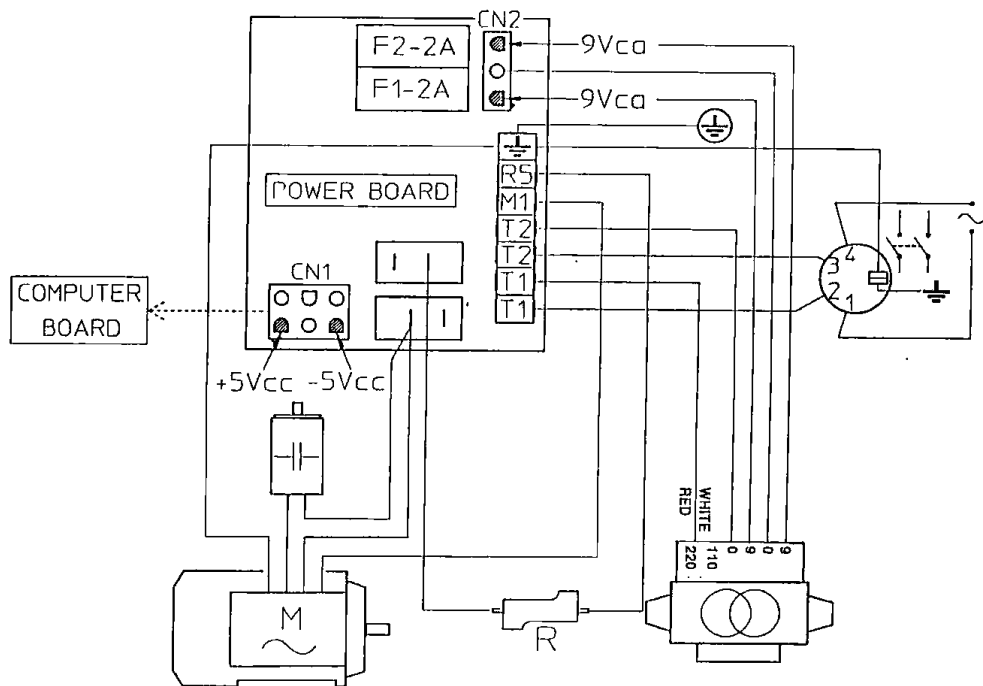


Comprobación y ajuste de la posición de desequilibrio

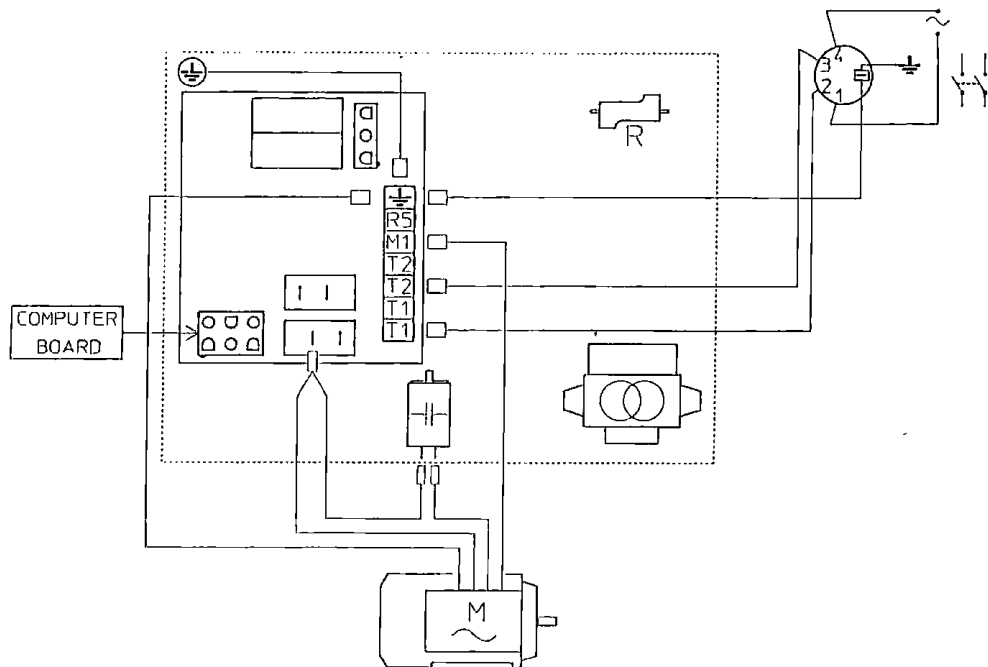


Comprobación y calibración del valor de distancia fija (DF)

Disposición de la placa de circuito impreso de potencia



Reemplace la placa de circuito impreso de alimentación



► Garantía

El host MRCARTOOL disfruta de un período de garantía de 2 años a partir de la fecha de recepción por parte del cliente. Los accesorios que contiene tienen un periodo de garantía de 1 año a partir de la fecha de recepción por parte del cliente.

► Método de garantía

- Reparar o reemplazar el producto sin cargo de acuerdo con la situación de falla específica.
- Garantizamos que todas las piezas, accesorios o productos reemplazados son completamente nuevos.
- Si el producto falla dentro de los 90 días posteriores a la recepción del producto por parte del cliente, se proporcionan el video y las imágenes al mismo tiempo, y nos haremos cargo del flete y proporcionaremos los accesorios correspondientes para que el cliente los reemplace de forma gratuita. Después de recibir el producto durante más de 90 días, el cliente asume el costo correspondiente y proporcionamos accesorios gratuitos para que el cliente los reemplace.

► Garantía no cubierta

- Comprar productos MRCARTOOL a través de canales informales.
- Daños causados por el uso y mantenimiento no conforme a los requisitos del manual del producto.

► Informazioni sul copyright

Tutti i diritti riservati a SHENZHEN SHANGJIA AUTO REPAIR TOOLS CO., LTD. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, archiviata in un sistema di recupero o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, elettronico, meccanico, fotocopia, registrazione o altro, senza il previo consenso scritto di MRCARTOOL. Le informazioni contenute qui sono destinate esclusivamente all'uso di questa unità. MRCARTOOL non è responsabile per qualsiasi utilizzo di queste informazioni applicato ad altre unità.

► Nota

- Conservare sempre il manuale vicino alla macchina e assicurarsi che tutti gli utenti lo abbiano letto.
- Seguire attentamente le istruzioni per garantire alla macchina un corretto funzionamento e una lunga durata.

► Introduzione

Grazie per aver acquistato l'equilibratrice completamente automatica.

Questa guida è stata realizzata allo scopo di fornire al proprietario e all'utilizzatore le istruzioni di base per un corretto utilizzo della macchina.

Leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare la macchina e seguire attentamente le istruzioni in esso contenute per garantire alla macchina un corretto funzionamento, efficienza e una lunga durata.

USO PREVISTO:

- Questa equilibratrice completamente automatica è progettata per equilibrare ruote con un peso massimo di 70 kg/154 libbre. Il sistema di calibrazione è sufficiente per coprire ruote diverse, dalle motociclette alle automobili.
- Il produttore e il rivenditore non saranno ritenuti responsabili per eventuali danni causati dall'uso di questa ruota bilanciatore per scopi diversi da quelli specificati nel presente manuale e pertanto inappropriato, errato e irragionevole.

► Dati tecnici

- | | | |
|--|---|--|
| ● Peso massimo della ruota
70kg | ● Alimentazione elettrica
220V, 50Hz | ● Potenza massima
250W |
| ● Diametro del cerchio
10~24 ", / 254~610mm | ● Larghezza del cerchio
1,5~20 ", / 38~508mm | ● Precisione di bilanciamento
1g / 0.035OZ |
| ● Velocità di bilanciamento
200 minuti ⁻¹ | ● Rumore
<70dB | ● Peso netto
85kg |
| ● Dimensioni dell'imballaggio
1150*880*1170mm | ● Si prega di controllare la piastra motore della macchina prima dell'uso. | |

► Norme generali di sicurezza

PRIMA DELL'USO

- Leggere attentamente il manuale d'uso prima di utilizzare la macchina.
- Controllo della tensione e della frequenza seguendo le istruzioni sulla piastra del motore, cablaggio deve essere eseguito solo da elettricisti.

DURANTE L'USO

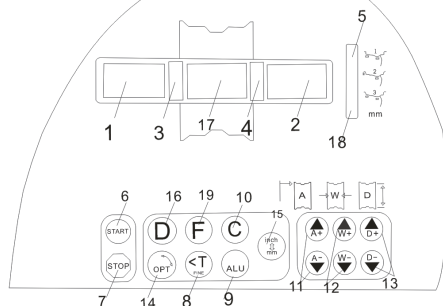
- La macchina deve essere utilizzata da personale qualificato e può essere utilizzata solo per gli scopi descritti nel presente manuale.
- Non indossare abiti non adatti, come abiti larghi con balze, cravatte, ecc., che potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento della macchina.

DOPO L'USO

- Non modificare la macchina senza il consiglio del produttore.
- Non utilizzare getti d'aria compressa troppo forti per la pulizia.
- Utilizzare l'alcol per pulire i pannelli di plastica, evitando però di contaminare le schede importanti all'interno.
- In caso di non utilizzo della macchina, si consiglia ai proprietari di renderla inutilizzabile rimuovendo i collegamenti di alimentazione elettrica, svuotando il serbatoio dell'olio e smaltendo i liquidi secondo le leggi nazionali vigenti.

► Pannello di controllo

Fig. 1



- [1] Visualizzazione della quantità di squilibrio, dimensione interna o DISTANZA;
- [2] Visualizzazione della quantità di squilibrio, dimensione esterna o DIAMETRO;
- [3] Indicatore di posizione di squilibrio, interno;
- [4] Indicatore di posizione di squilibrio, esterno;
- [5] Indicatore, modalità di correzione "ALU" selezionata;
- [6] Pulsante di avvio;
- [7] Pulsante di arresto di emergenza;
- [8] Selezione del tono e della soglia di visualizzazione dello sbilanciamento;
- [9] Selezione della modalità corretta "ALU";
- [10] Pulsante per il ricalcolo/autocalibrazione;
- [11] Pulsante, immissione manuale della distanza (a);
- [12] Pulsante, inserimento manuale della larghezza (d);
- [13] Pulsante, inserimento manuale del diametro (c);
- [14] Pulsante, ottimizzazione dello squilibrio;
- [15] Selezione delle dimensioni in pollici/mm;
- [16] Pulsante, autodiagnosi e autocalibrazione;
- [17] Indicatore digitale, quantità di squilibrio "STATICO" o dimensione "LARGHEZZA";
- [18] Indicatore, dimensioni in mm;
- [19] Selezione della correzione "STATIC" o "DYNAMIC";

► Trasporti

- L'equilibratrice deve essere trasportata nel suo imballo originale e mantenuta nella posizione indicata sull'imballo stesso.
- La macchina imballata deve essere movimentata tramite un carrello elevatore di portata adeguata. Inserire le forche nei punti corretti.

► Installazione

- La macchina deve essere installata su un terreno pianeggiante e non è necessario ancorarla al pavimento per un corretto funzionamento.

► Collegamento elettrico

- Il collegamento elettrico deve essere effettuato da personale specializzato
- Prima di collegare il bilanciatore all'alimentazione elettrica, controllare la tensione indicata sulla targhetta posta sul retro della macchina.
- Il cavo di alimentazione della macchina deve essere dotato di una spina conforme alle normative vigenti.
- Si consiglia di dotare la macchina di un proprio collegamento elettrico tramite un interruttore automatico idoneo.
- Quando il collegamento avviene direttamente al quadro elettrico di rete, senza l'utilizzo di alcuna spina, è consigliabile lucchettare l'interruttore generale della macchina equilibratrice in modo che il suo utilizzo sia limitato al solo personale autorizzato.

► Montaggio della ruota

- La macchina è fornita di serie con un adattatore conico universale. La molla integrata nel corpo dell'adattatore non può essere smontata dal mandrino. L'estremità filettata è rimovibile per consentire il montaggio di adattatori alternativi.

Preimpostazione delle dimensioni

Sono previsti due tipi di misurazioni:

- Ruote standard, valide anche per la modalità di correzione 1"-2".
- S, molto utile per ruote con correzione solo all'interno.

Ruote standard

Spostare il misuratore in posizione di misurazione come descritto di seguito. Durante il movimento del misuratore, i display si spengono, indicando che il misuratore non è stabile.

Fig. 2

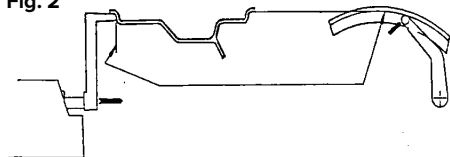
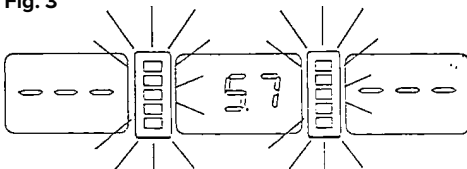
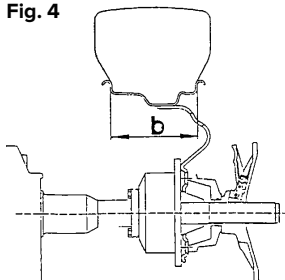


Fig. 3



- Mantenere l'indicatore fermo in posizione per circa 2 secondi.
- L'indicazione della memorizzazione è data dal display come mostrato nella Fig. 3.
- Riportare l'indicatore in posizione 0 (i valori misurati automaticamente vengono visualizzati sul display).

Fig. 4

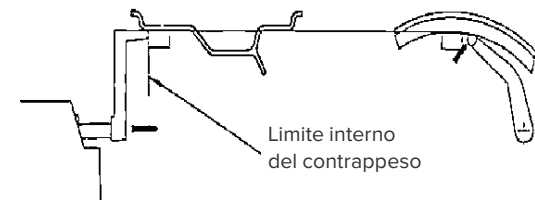


- Preimpostare manualmente la larghezza “b” normalmente stampata sul cerchio; oppure misurare la dimensione “B” utilizzando un calibro standard.

Ruote con pesi all'interno (S)

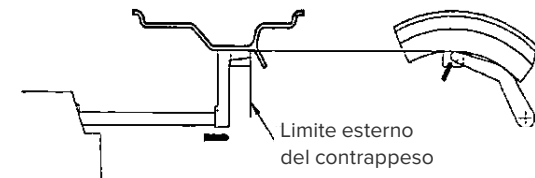
Solo il misuratore automatico viene utilizzato nel modo seguente:

Fig. 5 “S” ALL'INTERNO



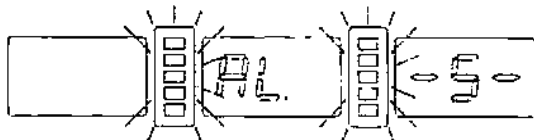
- Spostare il calibro nella posizione indicata nella Fig. 5. Dopo la memorizzazione (Fig. 3), spostare nuovamente il calibro come indicato nella Fig. 6 all'interno della ruota.

Fig. 6 “S” ESTERNO



- Mantenere l'indicatore in posizione per circa 2 secondi. L'indicazione dell'avvenuta memorizzazione è fornita dal display come mostrato in Fig.7.

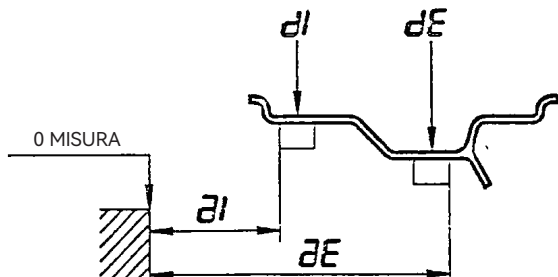
Fig. 7



Modifica manuale delle dimensioni "S"

Se necessario, è possibile modificare manualmente le dimensioni misurate in modalità automatica. Per farlo, seguire la Fig. 8:

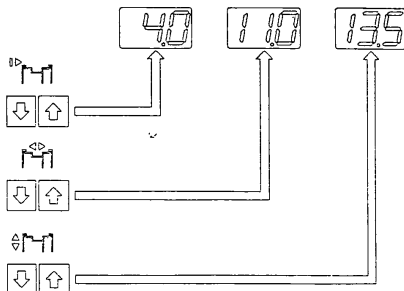
Fig. 8



SEQUENZA:

Fig. 9

- 1. Per modificare "al" premere.
- 2. Per modificare "aE" premere.
- 3. Per modificare "dl" premere.



- 4. Per modificare "dE".

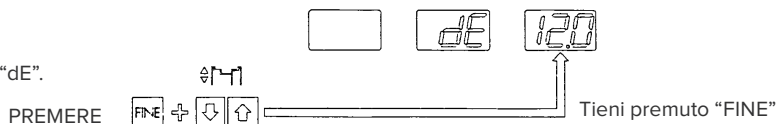
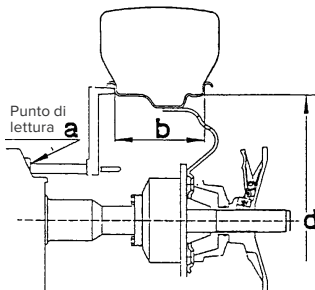


Fig. 10

- Se necessario, le dimensioni possono essere inserite o modificate manualmente secondo la seguente procedura:



DISTANZA:

- Preimpostare la distanza “a” sul lato interno della ruota dopo averla misurata con l'apposito calibro.
- Incremento del passo 0,5 cm.

DIAMETRO:

- Preimpostare il diametro nominale “d” stampato sul pneumatico.
- Incrementi di passo:
 - unità di misura mm: 12/13mm.
 - unità di misura pollici: 0,5 ”.

LARGHEZZA:

- Preimpostato come per la modalità MISURAZIONE AUTOMATICA.

Preimpostazione manuale con prolunga calibro (opzionale)

Fig. 11

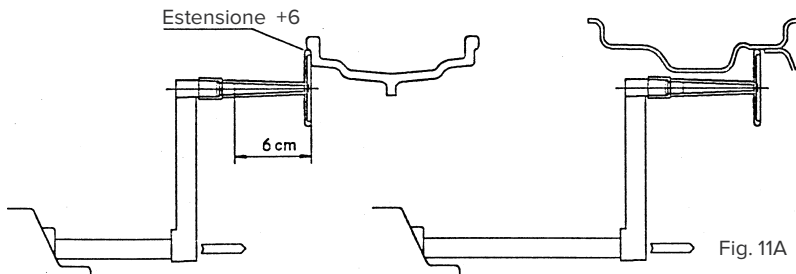
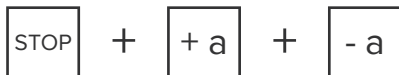


Fig. 11A

- L'estensione aumenta di 6 cm il campo di misurazione del calibro (Fig. 11) e consente la misurazione della distanza anche quando il cerchio ha una forma particolare (Fig. 11A).
- Procedere come segue:
 - Montare la prolunga sul misuratore di distanza.
 - Procedere alla misurazione della distanza nelle modalità descritte in precedenza.
 - Dopo aver letto il valore “a” sull'indice, reimpostare il misuratore su “0” e preimpostare manualmente il valore “a+6”.
 - Premere manualmente il diametro e la larghezza come descritto nella Fig. 10.

Caratteristiche opzionali

Preimpostazione memorizzata anche a macchina spenta:



- UNITÀ di misura dello squilibrio grammi/once.



- Iniziare con la guardia chiusa.

Preimpostazione persa quando la macchina è spenta:



- UNITÀ di misura della LARGHEZZA pollici
(Da “PREIMPOSTAZIONE DELLE DIMENSIONI”)
NOTA: in pollici, ogni volta che la macchina viene accesa.
LED 18 acceso per la selezione in mm



- Unità di misura del DIAMETRO mm/pollice
(Da “PREIMPOSTAZIONE DIMENSIONI” selezionando DIAMETRO)
NOTA: in pollici, ogni volta che la macchina viene accesa.
LED 18 acceso per la selezione in mm

► Equilibratura delle ruote

Misurazione dello squilibrio

- Per effettuare un giro di misurazione, chiudere la protezione (premere “START” se la funzione “Avvio con protezione chiusa” non è abilitata. Vedere CARATTERISTICHE OPZIONALI)
- In pochi secondi la ruota viene riportata in velocità e si verifica una nuova frenata; le quantità di squilibrio rimangono memorizzate sugli strumenti 1 e 2.
- Il display LED illuminato mostra la corretta posizione angolare in cui montare il contrappeso (posizione ORE 12)
- In questa schermata, premendo leggermente il tasto “C”, verranno visualizzate in sequenza le dimensioni preimpostate.

Fig. 12 Correzione all'esterno

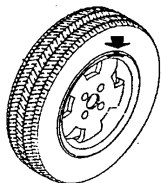
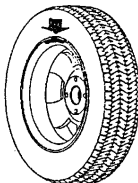


Fig. 13 Correzione all'interno



Visualizzazione dello squilibrio

- Premere il pulsante “FINE” per visualizzare l'importo reale dello sbilanciamento (passo 1 grammo/0,1 oz)
- Gli strumenti dovrebbero visualizzare “GUD” per quantità di squilibrio inferiori a 5 grammi (0,4 oz); per visualizzare lo squilibrio residuo, premere “FINE”.

NOTA: ▲

- Quando lo squilibrio statico è maggiore di 30 grammi/1,1 oz, sul display “17” compare la scritta “OPT”, in tal caso premere il pulsante “14” e il sistema passa automaticamente al secondo lancio di ottimizzazione dello squilibrio (vedere paragrafo relativo).

Ricalcolo dello squilibrio

- Preimpostare le nuove dimensioni seguendo le procedure descritte sopra.
- Senza ripetere la centrifuga, premere il pulsante “C”.

- Vengono visualizzati i nuovi valori di squilibrio ricalcolati.

Ridurre al minimo lo squilibrio statico

- Utilizzando pesi standard disponibili in commercio con passo di 5 ogni 5 g, può verificarsi uno squilibrio fino a 4 g.
- Il danno di tale approssimazione è evidente in quanto la maggior parte delle perturbazioni del veicolo sono causate dallo squilibrio statico. Il computer indica automaticamente l'entità ottimale dei pesi da applicare, approssimandoli in modalità intelligente in base alla loro posizione. (Passo 5 grammi/0,25 oz)
- Premere "FINE" per visualizzare lo squilibrio effettivo. (Passo 1 grammo/0,1 oz).
- Gli strumenti mostrano "0" per uno squilibrio inferiore a 5 grammi/0,4 oz; per visualizzare lo squilibrio residuo, premere "FINE".

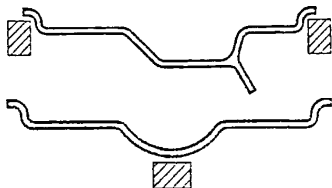
Posizionamento automatico delle ruote

- Il posizionamento automatico della ruota viene sempre eseguito con riferimento alla posizione dello squilibrio esterno. Quando viene effettuata una misurazione dello squilibrio STATICO, il posizionamento della ruota è automatico. La precisione di posizionamento è di circa ± 20 gradi per ruote di peso fino a 25 kg. Il posizionamento non viene mai eseguito per ruote di diametro inferiore a 13 " .

Statico-alluminio

- Le funzioni disponibili indicano dove posizionare i pesi correttivi in posizioni diverse da quelle normali.
- Premere "ALU" per selezionare le funzioni "ALU" "F" richieste per la correzione statica.
- I LED (5) quando sono accesi, mostrano chiaramente la posizione selezionata come indicato di seguito nella Fig. 14.
- Gli importi dello squilibrio vengono visualizzati correttamente in base alla posizione di correzione selezionata.

Fig. 14



- **STANDARD** - Equilibratura di cerchi in acciaio o lega leggera mediante applicazione di pesi a clip sui bordi del cerchio.

- **STATICA** - La correzione STATICA è necessaria per le ruote delle motociclette o quando è impossibile posizionare i pesi su entrambi i lati del cerchio.

NOTA: ▲

- La posizione di equilibrio può essere letta sull'indicatore 3 o 4, indipendentemente da quale. Per valori di squilibrio superiori a 30 grammi/1,1 oz, sul display "1" appare la scritta "OPT"; è possibile premere direttamente per il secondo lancio di ottimizzazione dello squilibrio.



- **ALU1** - Equilibratura di cerchi in lega leggera con applicazione nascosta dei pesi adesivi sulla parte esterna.



- **ALU2** - Equilibratura combinata: peso a clip all'interno; applicazione nascosta del peso adesivo all'esterno. (Posizione del peso esterno come in ALU 1)

► Auto - calibrazione

Calibrazione della macchina

- Per l'autocalibrazione della macchina procedere come segue:
 - Montare sull'albero qualsiasi ruota, anche se non bilanciata; meglio ancora se di medie dimensioni.
 - Preimpostare le dimensioni esatte della ruota montata.

NOTA: ▲

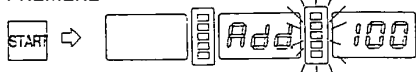
- L'impostazione di dimensioni errate potrebbe significare che la macchina non è calibrata correttamente e pertanto tutte le misurazioni successive saranno errate finché non verrà eseguita una nuova autocalibrazione con le dimensioni corrette;

PREMERE



- Finché i LED di posizionamento non passano da lampeggianti a fissi.

PREMERE



- Aggiungere un peso di 100 grammi all'esterno in qualsiasi posizione angolare.

PREMERE



- Macchina calibrata.

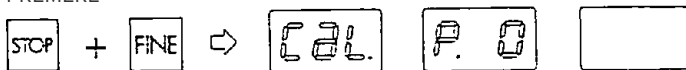
- Rimuovere il peso principale dalla ruota ed equilibrare la ruota secondo le procedure descritte in precedenza.

- Il valore misurato dalla macchina con questo ciclo di autocalibrazione viene automaticamente memorizzato in una memoria speciale che lo conserva anche a macchina spenta. Pertanto, alla riaccensione, la macchina è pronta per funzionare correttamente. Tuttavia, l'autocalibrazione può essere eseguita ogni volta che è necessario o quando si hanno dubbi sul corretto funzionamento della macchina.

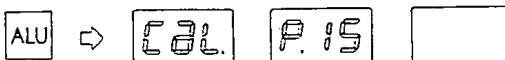
Misuratori automatici

INDICATORE DI DISTANZA

PREMERE



- Spostare l'indicatore di distanza in posizione "0" e tenendolo ben premuto, premere



- Spostare l'indicatore in posizione "15" e premere



CORREZIONE DELLA TARATURA

- Riportare l'indicatore in posizione di reset.
- La macchina è pronta per funzionare.

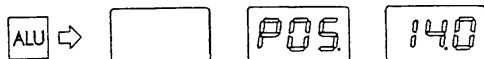
Calibro di diametro

PREMERE



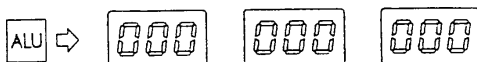
- Valore del diametro attualmente preimpostato.
- Preimpostare il valore con cui si desidera calibrare la macchina.

PREMERE



- Portare la punta del misuratore nella posizione di misurazione e tenerla ben ferma.

PREMERE



CORREZIONE DELLA TARATURA

- Portare l'indicatore in posizione di riposo.
- La macchina equilibratrice è pronta per funzionare.
- In caso di inserimento errato durante la funzione di calibrazione del calibro di diametro, premere STOP per cancellarlo.

Autodiagnosi

Premere il pulsante D

- Il sistema esegue un test di corretto funzionamento dei display e dei LED della scheda PC, al termine del quale sul display "17" compare la scritta "POS". A questo punto è possibile verificare il corretto funzionamento del sensore di posizione.
- Muovere gradualmente la ruota. Il LED "1" dovrebbe iniziare a lampeggiare. Passando dal reset, sul display "2" dovrebbe apparire la scritta "-0-" (una volta ogni 360 gradi).
- Quando la ruota viene spostata nella direzione di rotazione richiesta, il LED "2" deve rimanere acceso.

Premere il pulsante ALU

- Sul display compare un numero "1" che varia quando si sposta il misuratore di distanza e rappresenta un riferimento per la taratura del potenziometro utilizzato nella misurazione automatica della distanza (solo per personale esperto).
- È possibile passare alla funzione di calibrazione del misuratore di distanza premendo contemporaneamente i pulsanti STOP e FINE.

Premere il pulsante ALU per terminare la funzione di autodiagnosi; tale funzione può essere interrotta in qualsiasi momento premendo il pulsante C.

► Errori

Durante il funzionamento della macchina possono verificarsi diverse condizioni anomale. Se rilevate dal microprocessore, sul display viene visualizzato il numero di ERRORE:

Errore Senso

- 1** Nessun segnale di rotazione. Potrebbe essere causato da un trasduttore di posizione difettoso, dal mancato avvio del motore o da un problema che impedisce alla ruota di girare.
- 2** Durante i giri di misurazione, la velocità della ruota è scesa al di sotto del minimo di 60 giri/min. Ripetere il giro.
- 3** Errore nei calcoli matematici; molto probabilmente causato da uno squilibrio eccessivo delle ruote.
- 4** Rotazione in direzione opposta.
- 5** Protezione aperta prima dell'inizio della rotazione.
- 7** Errore nella memoria dei valori di autocalibrazione. Ripetere l'autocalibrazione.
- 8** Errore durante l'autocalibrazione. Potrebbe essere dovuto al secondo giro effettuato senza aggiungere il peso di riferimento, oppure a una rottura del cavo del trasduttore.
- 9** Diametro troppo elevato per la calibrazione del misuratore.

LETTURE DI SQUILIBRIO INCOERENTI

- A volte, dopo aver bilanciato una ruota e averla rimossa dalla macchina equilibratrice e averla poi rimontata sulla macchina equilibratrice, si scopre che la ruota non è bilanciata.
- Ciò non dipende da un'errata indicazione della macchina, ma solo da un montaggio errato della ruota sull'adattatore, cioè nei due montaggi la ruota ha assunto una posizione diversa rispetto alla mezzera dell'albero della macchina equilibratrice.
- Se la ruota è montata sull'adattatore con una vite, potrebbe essere che le viti non siano state serrate correttamente: bisogna stringerle una alla volta in senso incrociato oppure (come spesso accade) sono stati praticati dei fori sulla ruota con una tolleranza troppo ampia.
- Piccoli errori, fino a 10 grammi (4 once), sono da considerarsi normali nelle ruote bloccate tramite cono; l'errore è normalmente maggiore nelle ruote bloccate tramite viti o prigionieri.
- Se, dopo l'equilibratura, al momento del rimontaggio della ruota sul veicolo, questa risultasse ancora sbilanciata, ciò potrebbe essere dovuto allo squilibrio del tamburo freno dell'auto o, molto spesso, ai fori per le viti del cerchio e del tamburo forati con tolleranze a volte troppo ampie. In tal caso potrebbe essere consigliabile una nuova regolazione utilizzando l'equilibratrice a ruota montata.

► Manutenzione ordinaria

NOTA: ▲

- Prima di effettuare qualsiasi operazione, scollegare la macchina dalla rete elettrica.

REGOLAZIONE DELLA TENSIONE DELLA CINGHIA DI TRASMISSIONE

- Rimuovere il ripiano porta-pesi con cautela per non strappare i collegamenti elettrici.
- Allentare leggermente le quattro viti che fissano il motore. Quindi spostare il motore fino a quando la cinghia non è correttamente tesa.

- Serrare nuovamente con cautela le 4 viti di fissaggio del motore. Verificare quindi che la cinghia non presenti deviazioni laterali quando è in movimento.

PER SOSTITUIRE I FUSIBILI

- Rimuovere il ripiano portapesi per accedere alla scheda PC dell'alimentatore e ai due fusibili montati su di essa. Se il guasto persiste, contattare il produttore o il rivenditore.

ADATTATORI

- Manicotto porta ruota in plastica: mantiene costantemente lubrificato l'anello interno in gomma.

► Manutenzione speciale (per personale specializzato)

Impostazione dei parametri della macchina

- Per impostare i parametri della macchina (DF; I; S), premere i tasti "16"+"10" come in autocalibrazione. Quando i LED smettono di lampeggiare, invece di eseguire la centrifuga, premere i seguenti tasti entro 5 secondi e nella sequenza corretta.
(↓a) (11) poi (↑a) (11) poi ALU (9)
- Dopo aver premuto (↓a) e (↑a), i display si spengono. Dopo aver premuto (ALU), appare il valore attuale della distanza fissa "DF"; può essere modificato con (↑b) e (↓b). (Premere il pulsante 12.)
- Premere (↑a) per modificare il parametro "I".
- Sul display destro "2" compare il valore attuale (in %), mentre sul display "1" compare la scritta "I" più il simbolo "-"; modificare con (↑b) e (↓b).
- Premere (↑a): sul display "2" appare il valore "S"; modificare con (↑b) e (↓b).
- Per terminare, premere (↑a).

NOTA: ▲

- Premendo il tasto FINE durante una qualsiasi delle fasi di preimpostazione dei parametri, il sistema interrompe tale funzione e imposta il parametro con valori base.

I valori di configurazione di base sono DF=80 I=0 S=330

- Dopo aver modificato tali valori, la macchina necessita di un'ulteriore autocalibrazione.

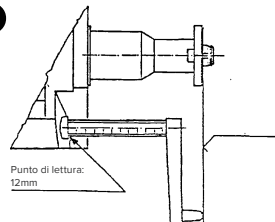
I valori di configurazione di base per F8 sono: DF=124, I=0 S=330

- NB: I valori a cui è impostata la macchina sono riportati su un'apposita targhetta posta all'interno della macchina.

Controllare e calibrare i misuratori automatici di distanza/diametro

CONTROLLO

- Verificare che con il righello per la misurazione della distanza della ruota si legga 12 cm come misura della distanza del piano di appoggio dell'adattatore. Se si modifica la scala graduata, posizionarla con la linea che indica 12 al limite dell'indice fisso (punto di lettura) quando la punta coincide con il piano di appoggio dell'adattatore.



Calibrazione del potenziometro di distanza

TARATURA DEL POTENZIOMETRO DI DISTANZA

- Rimuovere il ripiano portapesi e rimontarlo sull'asta di misurazione.
- Allentare le viti di fissaggio che fissano la puleggia all'albero del potenziometro.
- Selezionare l'autodiagnosi premendo il pulsante "16", D.
- Dopo aver verificato il corretto funzionamento del display, premere ALU.
- Sul display "17" compare la scritta "dIS" mentre sul display "1" compare un numero che varia spostando il misuratore di distanza e rappresenta un riferimento per la taratura del potenziometro.
- Con l'indicatore completamente retracts, ruotare l'albero del potenziometro tenendo ferma la puleggia fino al minimo possibile viene letto il numero (circa 30).
- Aumentare di 4 numeri e serrare nuovamente le viti di fissaggio che fissano la puleggia all'albero.

Taratura del potenziometro del diametro

- Premere ALU dopo aver eseguito la TARATURA DEL POTENZIOMETRO DI DISTANZA.
- Sul display di sinistra appare la parola "dIA", mentre sul display di destra appare un numero che varia quando si ruota l'indicatore e rappresenta una differenza per la calibrazione del potenziometro.
- Dopo aver allentato la vite di montaggio, sollevare il potenziometro del diametro dall'asta di misura.
- Estrarre leggermente l'asta di misura e appoggiare il suo posizionatore sull'albero della macchina, molto vicino alla base.
- Ruotare l'albero del potenziometro unità 34 si legge sul display, quindi reinserire il potenziometro nella sua corretta posizione di lavoro.
- Bloccare il potenziometro con la relativa vite di regolazione.
- Premere "ALU" per uscire dalla funzione dopo la calibrazione.

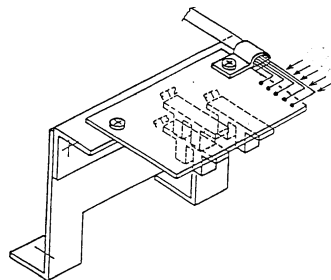
NOTA: ▲

- La funzione può essere interrotta in qualsiasi fase, premendo il tasto "C".

Controllare il sensore di posizione

Per verificare l'efficienza del sensore di posizione, procedere come segue :

- Assicurarsi che nessuna delle tre fotocellule sfregghi contro il disco di fase e il dente RESET.
- Utilizzando un voltmetro impostato sulla scala Vd.c., testare le seguenti tensioni:
 - * Tra terra e filo rosso + 5 Vdc costanti
 - * Tra terra e filo giallo (RESET) +4,5 a 4,8 Vcc quando il dente RESET è la fotocellula.
 - * Tra la terra e il filo verde (CLOCK) e tra la terra e il filo bianco (U/D), quando l'albero della macchina viene girato molto lentamente, dovrebbe esserci una variazione di tensione che va da "0" a 4,5/4,8 Vcc.

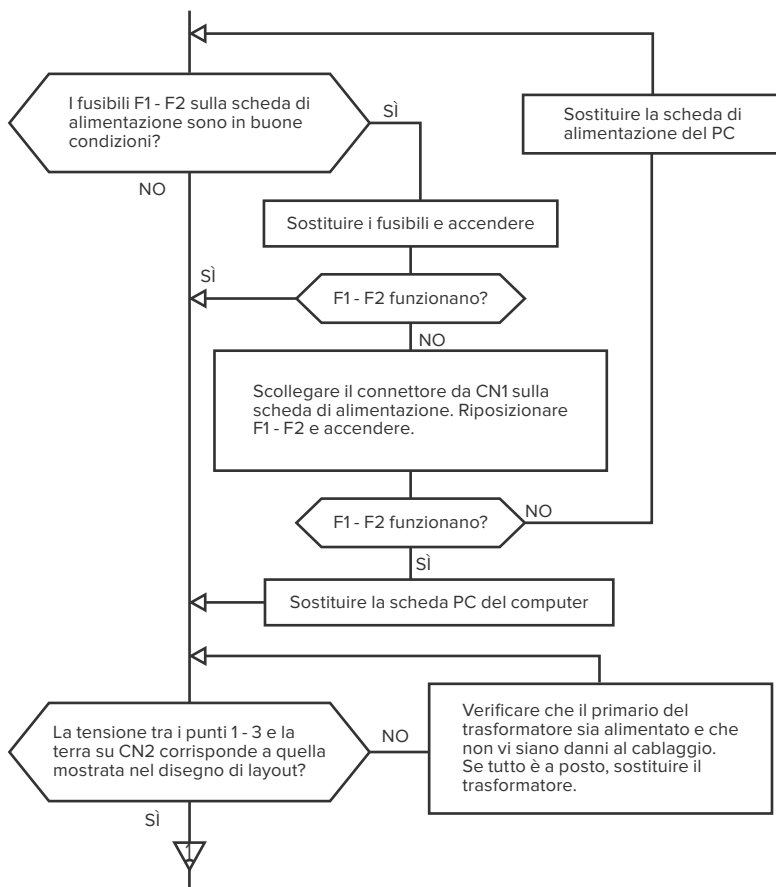


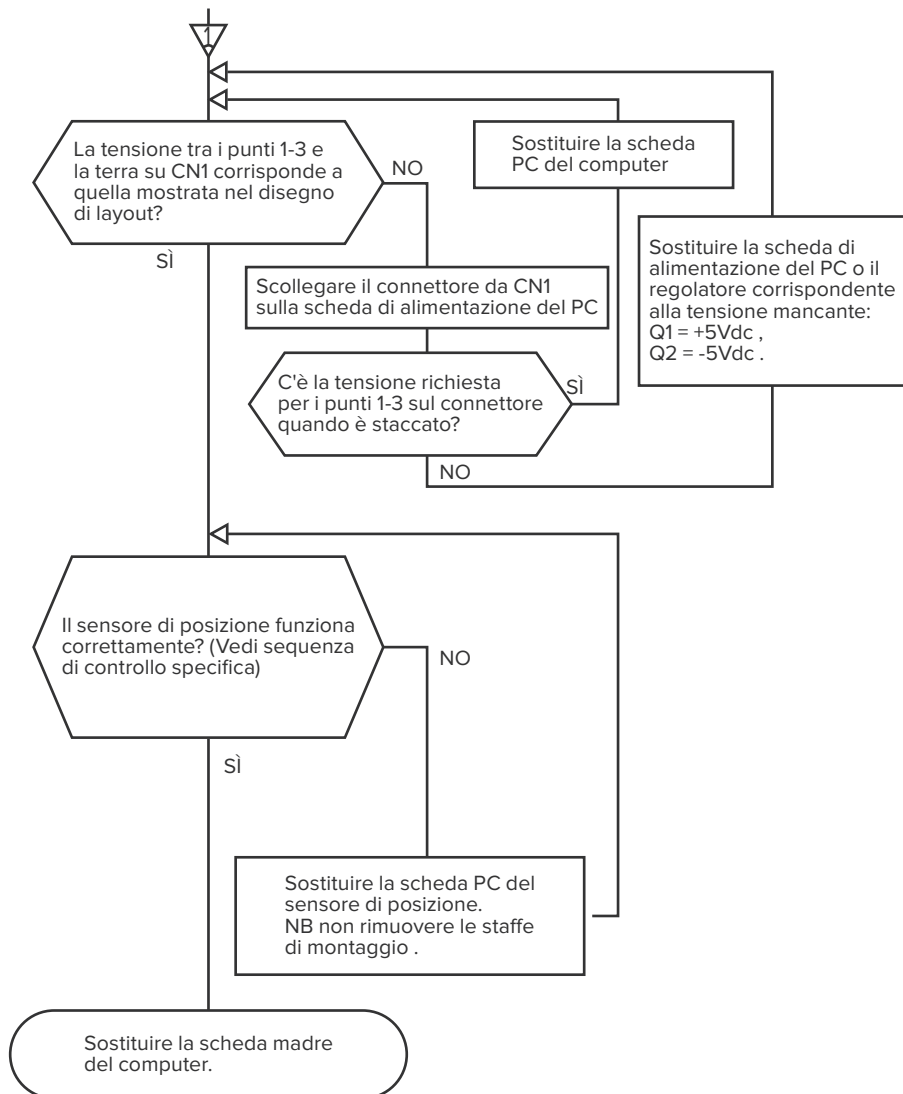
NOTA: ▲

- Quando è necessario sostituire il sensore di posizione, rimuovere solo la scheda PC dopo aver svitato le due viti di montaggio; poiché la staffa di montaggio non viene spostata, il riposizionamento è più semplice.

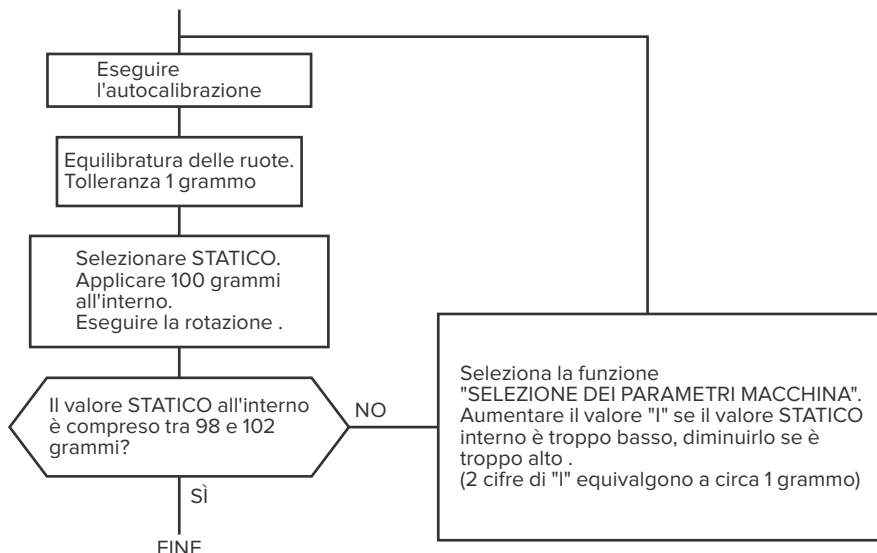
► Sequenza di risoluzione dei problemi logici

- Prima di effettuare qualsiasi prova, scollegare la resistenza di frenatura R dall'apparecchiatura. Ricollegare la resistenza R solo al termine della prova. Quando è necessario sostituire le schede di alimentazione o del computer, ripetere l'autocalibrazione della macchina equilibratrice e la calibrazione del misuratore automatico.
- Quando si sostituisce la scheda PC del computer, preimpostare i parametri della macchina come indicato sulla relativa targhetta.

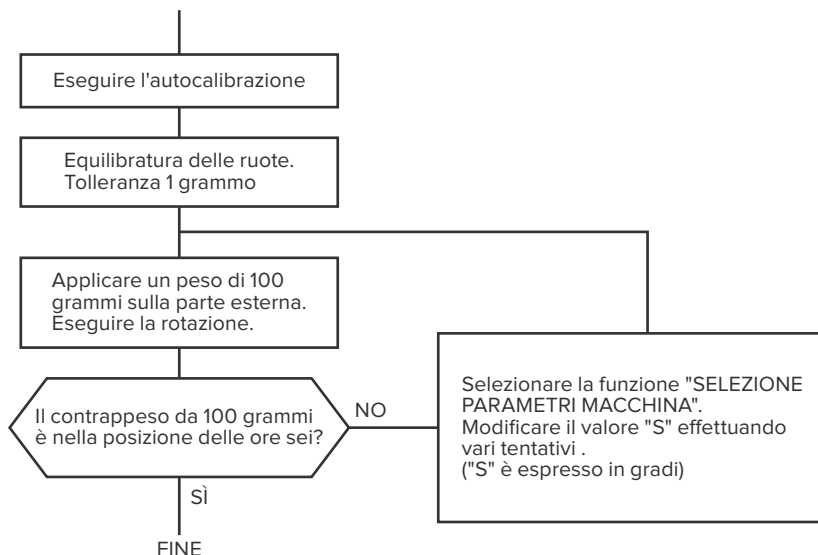


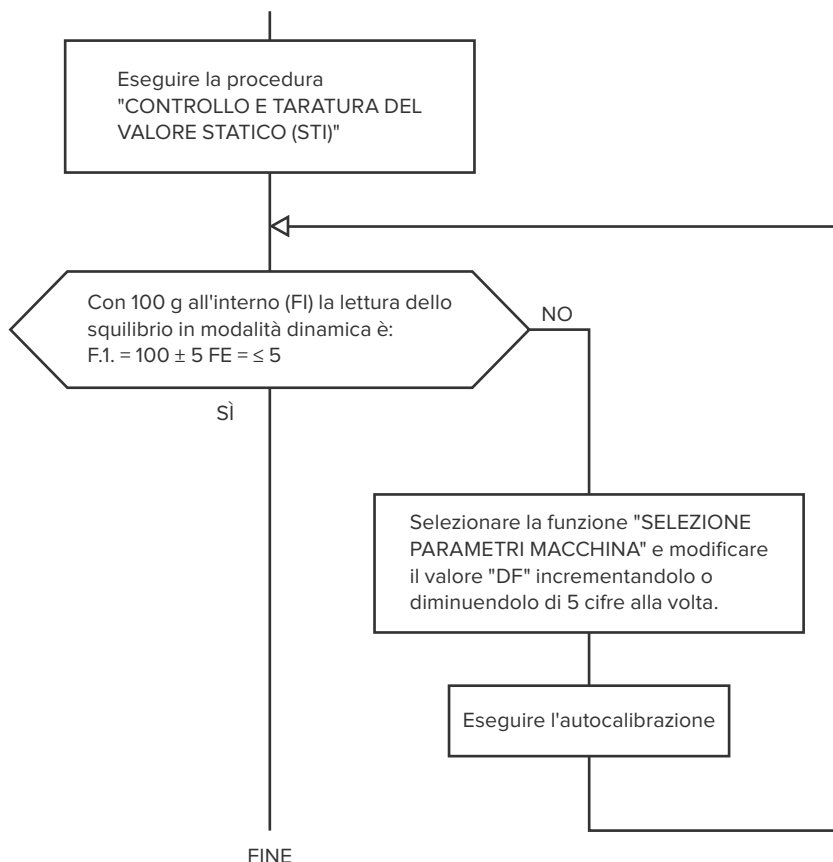


Controllo e impostazione del valore statico (STI)

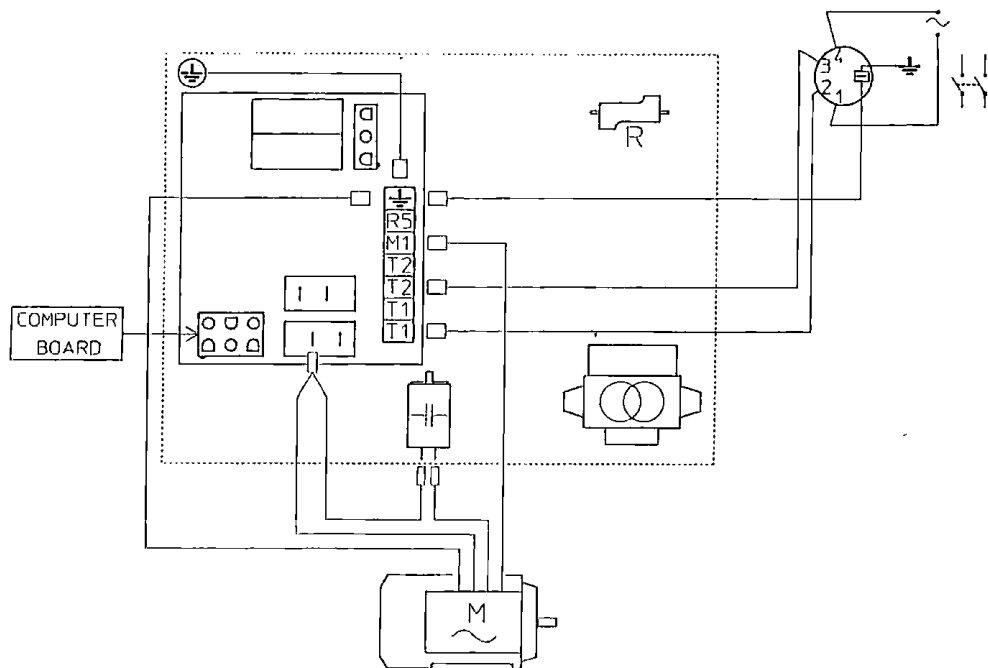


Controllo e regolazione della posizione di equilibrio



Controllo e calibrazione del valore di distanza fisso (DF)

Sostituire la scheda di alimentazione del PC



► Servizio di garanzia

Ci sono 2 anni di garanzia per l'unità principale del prodotto MRCARTOOL e 1 anno di garanzia per gli accessori a partire dal giorno in cui i clienti hanno ricevuto il pacchetto del prodotto.

► Accesso alla garanzia

- La riparazione o la sostituzione dell'attrezzatura verrà effettuata in base alle specifiche condizioni di guasto.
- Garantiamo che tutte le parti di ricambio, gli accessori o l'attrezzatura siano nuovi di zecca.
- Quando si verifica un guasto del prodotto che non può essere risolto entro 90 giorni, il cliente deve fornire video e foto come prova. Noi copriremo i costi di spedizione e forniremo al cliente gli accessori necessari per la sostituzione. Dopo aver ricevuto il prodotto per più di 90 giorni, il cliente dovrà sostenere i costi di spedizione, ma forniremo gratuitamente l'accessorio di ricambio.

► Garanzia non coperta

- Gli articoli acquistati tramite canali di acquisto non ufficiali di MRCARTOOL.
- Il guasto del prodotto è causato dall'uso errato del prodotto, dall'uso per scopi diversi o da fattori umani.