



ENGLISH



EN

Use and maintenance manual

General Index

1. FOREWORD	3
1.1 GENERAL	3
1.2 PURPOSE OF THE MANUAL	3
1.3 WHERE AND HOW TO KEEP THE MANUAL	3
1.4 MANUAL UPGRADES	3
1.5 COLLABORATION WITH USERS	4
1.6 MANUFACTURER	4
1.7 MANUFACTURER'S RESPONSIBILITY AND WARRANTY	4
1.7.1 <i>Terms of warranty</i>	4
1.8 TECHNICAL ASSISTANCE SERVICE	5
1.9 COPYRIGHT	5
2. MACHINE DESCRIPTION	6
2.1 PURPOSE	6
2.2 TECHNICAL SPECIFICATIONS	6
2.3 DIMENSIONS	6
3. STARTING	7
4. CONTROL PANEL	8
5. USE OF THE WHEEL BALANCER	9
5.1 PRESETTING OF WHEEL DIMENSIONS	9
5.1.1 <i>Standard weights</i>	9
5.1.1.1 AWA	9
5.1.2 <i>Adhesive weights</i>	9
5.1.3 <i>Modifying set dimensions</i>	9
5.1.4 <i>Correction modes</i>	10
5.2 MEASUREMENT RESULT	10
5.3 RECALCULATION OF THE UNBALANCE	10
5.4 EXACT POSITIONING OF THE ADHESIVE WEIGHT BY MEANS OF THE GAUGE WITH CLIPS	10
5.5 SPLIT FUNCTION (HIDDEN WEIGHT)	11
5.6 UNBALANCE OPTIMISATION	11
5.7 AUTOMATIC MINIMIZATION OF STATIC UNBALANCE	12
6. SETUP	13
6.1 MENU	13
6.1.1 <i>Self-diagnostics</i>	14
6.1.2 <i>Calibration</i>	14
6.2 AUTOMATIC GAUGES CALIBRATION	15
6.2.1 <i>Rim distance gauge</i>	15
6.2.2 <i>Diameter gauge</i>	15
7. DIAGNOSTICS	16

7.1	INCONSISTENT UNBALANCE READINGS	16
7.2	ALARM SIGNAL	16
8.	MAINTENANCE	18
8.1	GENERAL	18
8.1.1	<i>Introductory notes</i>	18
8.1.2	<i>Safety rules</i>	18
8.1.3	<i>Replacing fuses</i>	18
9.	DISPOSAL	19
9.1	DISPOSING OF THE BALANCER	19
9.2	DISPOSING OF ELECTRONICS COMPONENTS	19
10.	SPARE PARTS	19
10.1	IDENTIFICATION AND ORDERING METHOD	19
11.	ATTACHED DOCUMENTATION	19

1. Foreword



WARNING

THIS MANUAL IS AN INTEGRAL PART OF THE **INSTALLATION** MANUAL WHICH SHOULD BE CONSULTED CONCERNING STARTING AND USING THE MACHINE SAFELY.
READ CAREFULLY BEFORE CONTINUING.

1.1 GENERAL

The machine has been constructed in conformity with the current EC Directives and the technical standards implementing the requirements, as stated in the declaration of conformity issued by the manufacturer and attached to the manual.

This publication, hereinafter simply referred to as '**manual**', contains all the information required to safely use and service the machine referred to in the Declaration of Conformity.

This appliance, hereinafter is generically referred to as '**machine**'.

The manual addresses operators instructed on the precautions to take in relation to the presence of electric current and moving devices.

This publication is intended for all 'users' who as far as within their competence need to and/or are obliged to give instructions to others or operate on the machine themselves.

These persons can be identified as follows:

- operators directly involved in transporting, storing, installing, using and servicing the machine from when it is put on the market until when it is scrapped;
- direct private users.

The original Italian text of this publication constitutes the only reference to resolve any interpretation controversies related to the translation into the European Community languages.

This publication forms an integral part of the machine and must therefore be kept for future reference until final dismantling and scrapping of the machine.

1.2 PURPOSE OF THE MANUAL

This manual, and the installation manual, contains the instructions required to use the machine safely and carry out routine maintenance work.

Any calibrations, adjustments and extraordinary maintenance operations are not considered in this document as they may only be performed by the service engineer who must work on the machine according to the technical and rated characteristics for which it was built.

Though it is fundamental to read this manual, it cannot replace skilled technical staff who must be adequately trained beforehand.

The foreseen use and configurations of the machine are the only ones allowed by the manufacturer; do not attempt to use the machine in a different way.

Any other use or configuration must be agreed in advance with the manufacturer in writing and in this case an annex will be attached to this manual.

For use, the user must also comply with the specific workplace legislation in force in the country where the machine is installed.

The manual also refers to laws, directives, etc., that the user must know and consult in order to accomplish the goals that the manual sets out to achieve.

1.3 WHERE AND HOW TO KEEP THE MANUAL

This manual (and relative attachments) must be kept in a safe and dry place and must always be available for consultation.

Make a copy and keep it in the archive.

When exchanging information with the manufacturer or the technical assistance staff authorised by the former, quote the rating plate information and the serial number of the machine.

This manual must be kept for the entire lifetime of the machine, and if necessary (e.g.: damage making all or some of it illegible, etc.) the user must request another copy exclusively from the manufacturer, quoting the publication code indicated on the cover.

1.4 MANUAL UPGRADES

This manual is an integral part of the machine and reflects the state of the art at the moment it was put on the market. The publication complies with the directives in force on that date; the manual cannot be considered inadequate as a result of regulatory updates or modifications to the machine.

Any manual upgrades that the manufacturer may see fit to send to users will become an integral part of the manual and must be kept together with it.

1.5 COLLABORATION WITH USERS

The manufacturer will be pleased to provide its customers with any further information they may require and will consider proposals for improving this manual in order to more fully satisfy the requirements it was written for.

In case of transfer of ownership of the machine, which must always be accompanied by the use and maintenance manual, the original user must inform the manufacturer of the name and address of the new user in order to allow it to send the new user any communications and/or updates deemed to be indispensable.

This publication is the property of the Manufacturer and may not be fully or partly reproduced without prior written agreement.

1.6 MANUFACTURER

The machine identification data is indicated on the plate mounted on the machine.

The plate below is shown for the sake of example.

MODEL			VER	
SER. N°				
V		CE	KW	
A			Hz	
PHASE	1		T° [C]	
AIR SUPPLY Kg/cm ²				

1.7 MANUFACTURER'S RESPONSIBILITY AND WARRANTY

In order to make use of the manufacturer's warranty, the user must scrupulously observe the precautions contained in the manual, in particular he must:

- never exceed the limits of use of the machine;
- always constantly and carefully clean and service the machine;
- have the machine used by people of proven capacity and attitude, adequately trained for the purpose.

The manufacturer declines all direct and indirect liability caused by:

- use of the machine in a different way from that indicated

in this manual

- use of the machine by people who have not read and fully understood the contents of this manual;
- use in breach of specific regulations in force in the country of installation;
- modifications made to the machine, software and operating logic, unless authorised by the manufacturer in writing;
- unauthorised repairs;
- exceptional events.

Transfer of the machine to a third party must also include this manual; failure to include the manual automatically invalidates all the rights of the purchaser, including the terms of warranty, where applicable.

If the machine is transferred to a third party in a country with a different language from the one written in this manual, the original user shall provide a faithful translation of this manual in the language of country in which the machine will operate.

1.7.1 Terms of warranty

The Manufacturer guarantees the machines it manufactures against all manufacturing or assembly faults for 12 (twelve) months from the date of collection or delivery.

The Manufacturer undertakes to replace or repair any part which it deems to be faulty free of charge at its factory, carriage paid.

If a Manufacturer's repairman (or a person authorised by the same) is required to work at the user's facilities, the relative travel expenses and board and lodging shall be charged to the user.

The free supply of parts under warranty is always subject to the faulty part being inspected by the manufacturer (or a person authorised by the same).

The warranty is not extended following repairs or other work done to the machine.

The warranty does not cover damage to the machine deriving from:

- transport;
- neglect;
- improper use and/or use not in compliance with the instructions in the operating manual
- incorrect electrical connections.

The warranty is invalidated in case of:

- repairs made by people who were not authorised by the manufacturer;
- modifications that were not authorised by the manufacturer;
- use of parts and/or equipment that were not supplied or approved by the manufacturer;
- removal or alteration of the machine identification plate.

1.8 TECHNICAL ASSISTANCE SERVICE

For any technical service operation, contact the manufacturer directly or an authorised dealer always quoting the model, the version and the serial number of the machine.

1.9 COPYRIGHT

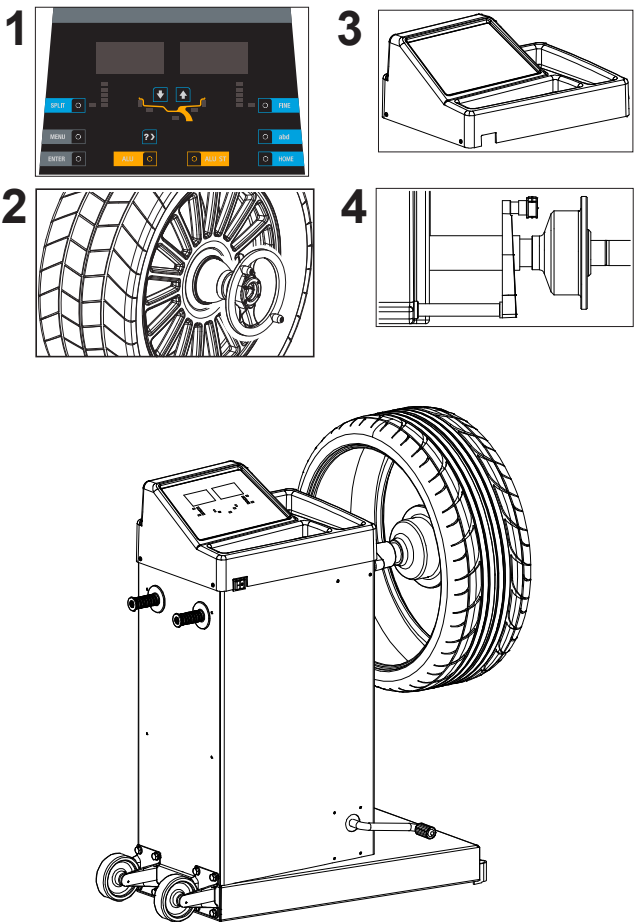
The information contained in this manual may not be disclosed to third parties. Partial or total duplication, unless authorised by the Manufacturer in writing, through photocopying, duplication or other systems, including electronic acquisition, is breach of copyright and can lead to prosecution.

2. Machine description

2.1 PURPOSE

It is used to balance the wheels of cars, vans, 4-WD, motorcycles and scooters weighing less than 75 Kg. It can be operated in the temperature range of 0° to + 45°C.

The machine can operate only on flat non resilient floor. To lift the machine, lever only on the base where the 3 support points are located. never, under any circumstance, apply force to other points such as the spindle, head, or accessory shelf. It functions properly without having to fasten it to the floor with wheels weighing up to 35 kg; for heavier wheels, fasten it at the points indicated. Do not mount anything other than motorbike, car or truck tyres on the wheel balancer.



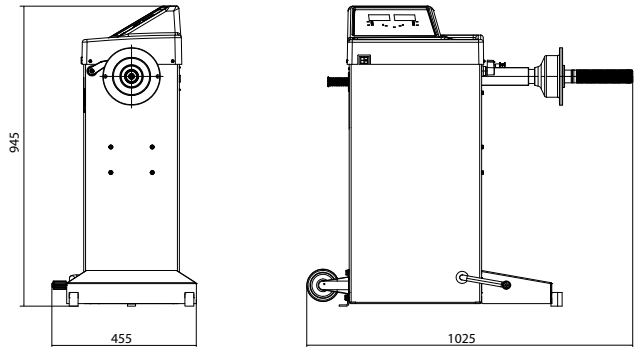
- 1. CONTROL PANEL
- 2. LOCK NUT
- 3. WEIGHT-TOOL HOLDER
- 4. AUTOMATIC GAUGE

2.2 TECHNICAL SPECIFICATIONS

The following data refers to the balancer in its standard configuration.

Single phase power supply	115 or 230 V 50-60 Hz (see rating plate)
Protection class	IP 54
Cycle time per wheel	4.7 seconds (5 3/4"x14") 15 Kg.
Balancing speed	100 min ⁻¹
Measurement uncertainty	1 g.
Average noise	< 70 dB(A)
Rim width setting range	1.5" ÷ 20" or 40 ÷ 510 mm
Diameter setting range	10" ÷ 30" or 265 ÷ 765 mm
Maximum wheel weight	< 75 Kg.
Machine weight	110 Kg.

2.3 DIMENSIONS



3. Starting



WARNING

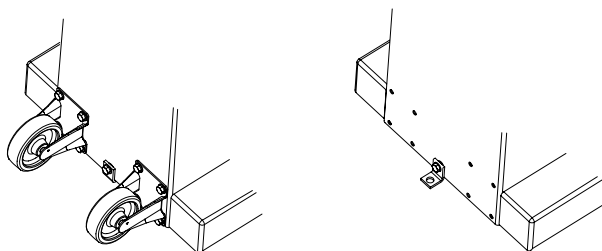
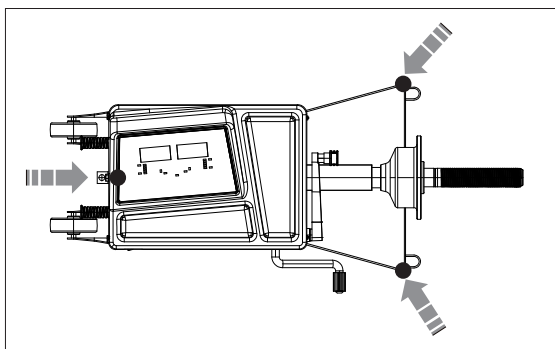
BEFORE SWITCHING ON THE MACHINE, MAKE SURE THAT ALL THE CONNECTIONS DESCRIBED IN THE **INSTALLATION** CHAPTER HAVE BEEN MADE CORRECTLY.

THE FOLLOWING OPERATIONS INVOLVE A POTENTIAL RISK FOR THE OPERATOR, GIVEN THE PRESENCE OF VOLTAGE ON THE EQUIPMENT. THE **PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT** DESCRIBED IN THE **INSTALLATION** MANUAL MUST BE WORN AND WORK MUST BE DONE WITH DUE CARE AND ATTENTION.

OPERATIONS MAY ONLY BE PERFORMED BY A SPECIALISED TECHNICIAN.

Before powering the machine, carry out the following checks:

1. check that the balancing machine touches the floor at the three support points;



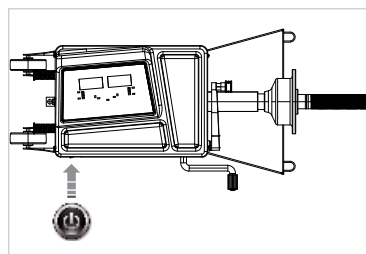
2. make sure that all the parts of the balancer are correctly connected and fixed;
3. make sure that the parameters (voltage and frequency) of the mains power supply are compatible with those indicated on the rating plate of the balancer;
4. make sure the power cable is correctly connected;
5. make sure the machine shaft and flange hole are clean;



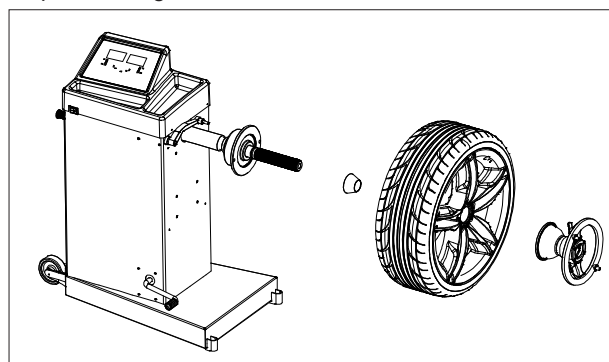
CAUTION

ANY TRACES OF DIRT MAY AFFECT BALANCING ACCURACY.

6. To switch on the balancer press the switch on the front side of the machine;

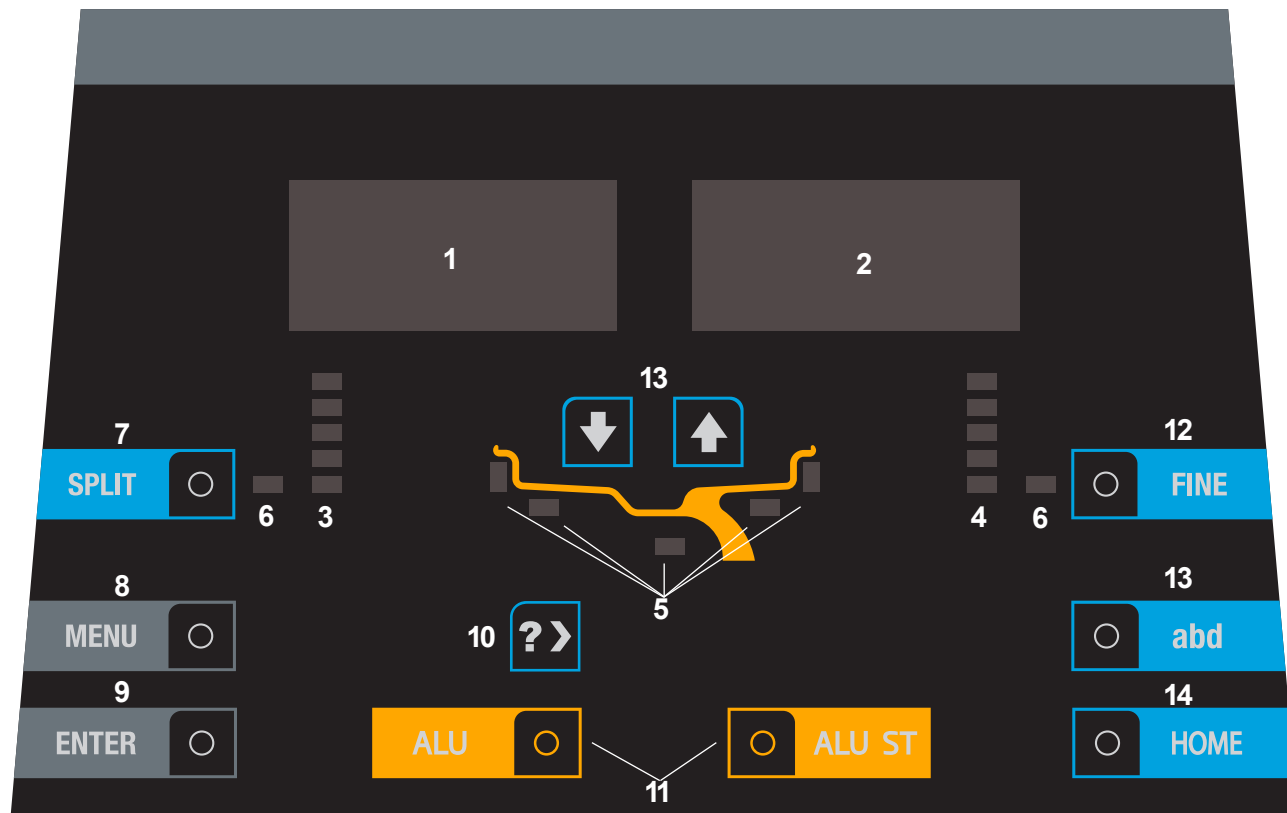


7. Position the wheel on the terminal with the inner part facing the balancer;



8. At this point, you can read the tyre measurements and perform balancing.

4. Control panel



- | | |
|-----|---|
| 1-2 | Digital readouts, AMOUNT OF UNBALANCE, inside/outside |
| 3-4 | Digital readouts, POSITION OF UNBALANCE, inside/outside |
| 5 | Indicators, correction mode selected |
| 6 | Indicators, selection made |
| 7 | Push button, SPLIT (hidden weight) |
| 8 | Push button, FUNCTIONS MENU |
| 9 | Push button, menu selection confirmation |
| 10 | Position repeater push button |
| 11 | Push button, selection of manual correction modes |
| 12 | Push button, unbalance reading below the threshold |
| 13 | Manual dimension setting buttons |
| 14 | Push button, home |



CAUTION

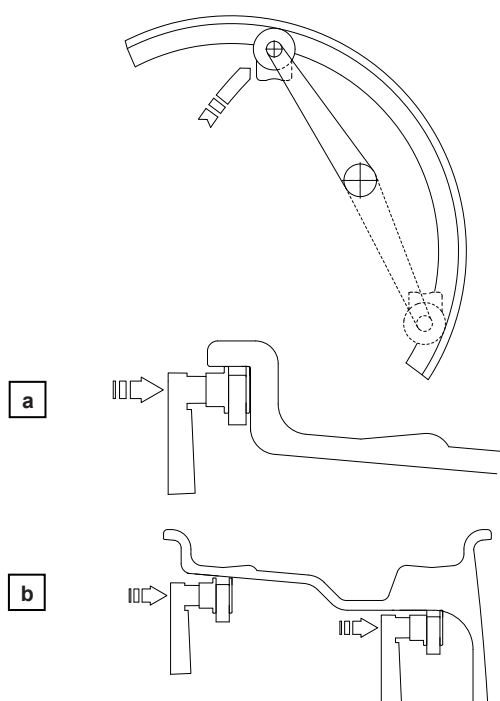
PRESS THE BUTTONS WITH YOUR FINGERS.

NEVER USE THE COUNTERWEIGHT GRIPPERS OR OTHER POINTED OBJECTS!

5. Use of the wheel balancer

5.1 PRESETTING OF WHEEL DIMENSIONS

The balancing data is set by means of an "intelligent" automatic gauge; confirmation of the measurement and the position appear on the display. The round part of the gauge must rest on the rim where the weight will be positioned.



While the gauge is moving the following appears:



when the measurement has been stored:



5.1.1 Standard weights

when only one measurement is made, the machine interprets the presence of a rim with clip-on weight correction



5.1.1.1 AWA

Enabling the AWA function, after the end of the automatic distance and diameter measurement, the wheel balancer suggests the most likely width value for the dimensions just acquired. If necessary, change the width value by

pressing the   buttons, otherwise proceed with normal balancing.



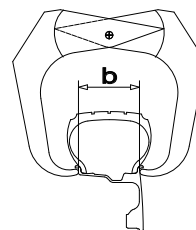
CAUTION

AWA FUNCTION DOES NOT WORK WITH ANY SPACERS AND ADAPTERS MOUNTED ON THE FLANGE

If the AWA function is disabled, the width value (b) must

be set with the   buttons.

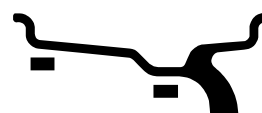
The correct measurement is that which can be measured with the compass gauge provided.



5.1.2 Adhesive weights

Make two successive measurements on two correction planes inside the rim.

The balancing machine automatically interprets that the correction will be made with adhesive weights and the following appears:

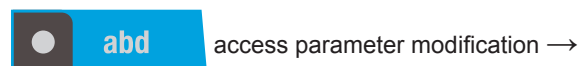


For a different combination of the type or position of the

weights on the rim, use the   buttons.

5.1.3 Modifying set dimensions

If the wheel dimensions have been entered incorrectly, the parameters can be modified without repeating the balancing spin by pressing for 2 seconds :



(select   to modify: (a) distance, (b) width, (d) diameter

In the case of standard weights:

(a)distance,(b)width,(d)diameter

In the case of adhesive weights:

(aI) inside distance, (aE) outside distance, (dI) inside diameter, (dE) outside diameter

press  to select (a) (b) or (d)

→  to recalculate the unbalance or:

pull out the gauge to repeat the measurement →

 to obtain the new measurement.

5.1.4 Correction modes

From the measurement screen, press  /

 **ALU ST** button to select the type required. The 5-LED displays show the position where to apply the weights. If a spin has already been performed, the processor automatically recalculates, for each change of mode, the amounts of unbalance according to the new calculation.

DYNAMIC: Balancing of steel or light metal rims with application of clip-on weights on the rim edges.



STATIC: The static mode is necessary for motorcycle wheels or when it is not possible to place the counterweights on both sides of the rim.



Combined application: adhesive weight outside and clip-on weight inside.



Combined balancing of alloy rims with application of adhesive weights on the rim shoulders.



Combined application: adhesive weight inside and clip-on weight outside.



ALU mode

Balancing of alloy rims with hidden application of inside and outside adhesive weights.

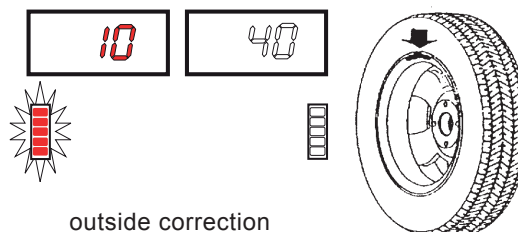


Combined application: clip-on weight inside and hidden adhesive weight on outside (Mercedes).

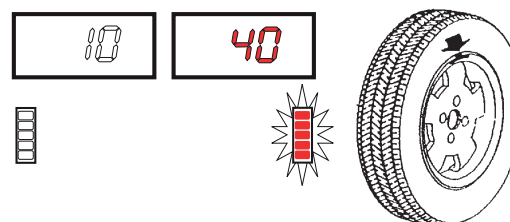


5.2 MEASUREMENT RESULT

inside correction



outside correction



After performing a balancing spin, the amounts of unbalance are shown on the digital readouts.

The LED 's, number 3 and 4, indicate the correct angular wheel position to mount the counterweights (12 o'clock position).

If the unbalance is less than the threshold selected, 0 is

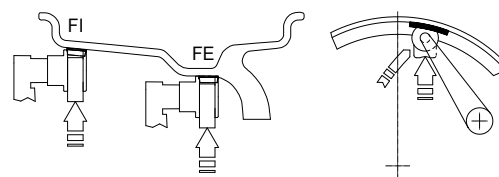
displayed instead of the unbalance; with  it is possible to read the values below the threshold chosen gram by gram.

5.3 RECALCULATION OF THE UNBALANCE

Press  after new setting of the measurement.

5.4 EXACT POSITIONING OF THE ADHESIVE WEIGHT BY MEANS OF THE GAUGE WITH CLIPS

- Press  if using the correction method with adhesive weights on the inside of the rim



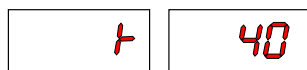
- Fit the correction weight in the specific gauge seat with the adhesive part facing upwards

- Bring the wheel into correct angular position for the plane to be corrected
- Pull the gauge further outwards.
- Return the gauge to the rest position.
- When the weight application distance has been reached a beep is sounded (can be deactivated).
- rotate the gauge until the correction weight adheres to the rim
- the fact that the weight application position is no longer vertical (see figure) is automatically compensated

INSIDE CORRECTION POSITION



OUTSIDE CORRECTION POSITION

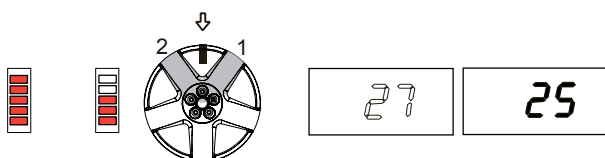


To cancel the function, press the  button again.

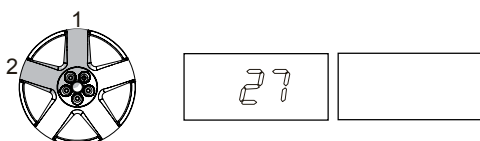
5.5 SPLIT FUNCTION (hidden weight)

The SPLIT function is used to position the adhesive weights behind the wheel spokes so that they are not visible. This function should be used in ALU mode where the adhesive weight is applied on the outside. Input the wheel dimensions and do a spin.

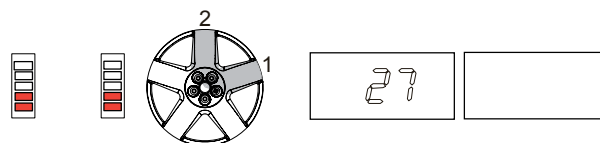
- a. Turn the wheel to the outside unbalance correction position as indicated by the machine



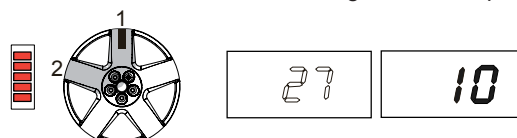
- b. Position one spoke at 12 o'clock (e.g. 1) and press



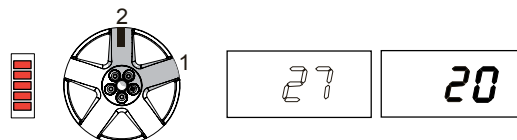
- c. Following the rotation direction indicated on the display, position spoke 2 at 12 o'clock and press 



- d. Position the wheel as indicated by the LEDs. The unbalance is indicated on the right-hand display



- e. Repeat the operation for the other spoke



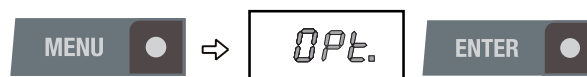
To return to normal unbalance display, press any button.



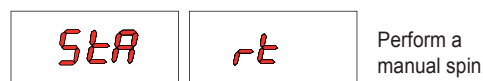
The distance between the spokes must be at least 18° and at most 120° (if not, the errors 24, 25 or 26 appear). Spokes with irregular or inconstant angles can be compensated.

5.6 UNBALANCE OPTIMISATION

This operation is performed to reduce the static unbalance of the wheel. It is suitable for static unbalance values in excess of 30 grams.



- a. If no unbalance was measured before, START appears on the display. Otherwise go to step b.



Perform a manual spin

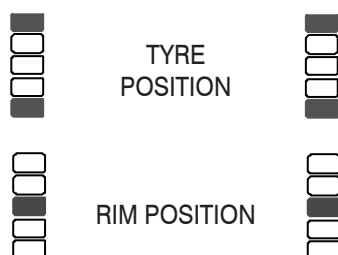
- b. Make a reference mark on the flange and the rim (using a piece of chalk, for example). With the aid of a tyre remover, turn the tyre on the rim by 180°. Refit the wheel in such a way that the reference marks on the rim and the flange coincide.



- c. RH display: percentage reduction value
LH display: actual static unbalance value which can be reduced by rotation

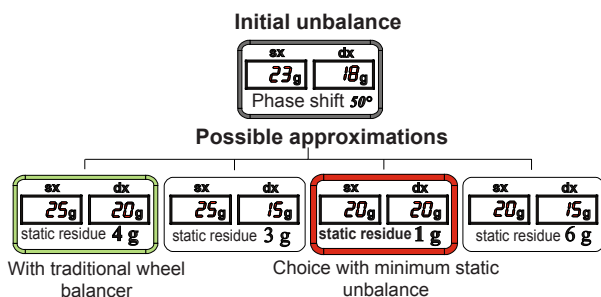


- d. Mark the two positions of the rim and tyre, and turn the tyre on the rim until the positions coincide to achieve the optimisation shown on the display



To cancel optimisation at any time, press HOME

5.7 AUTOMATIC MINIMIZATION OF STATIC UNBALANCE

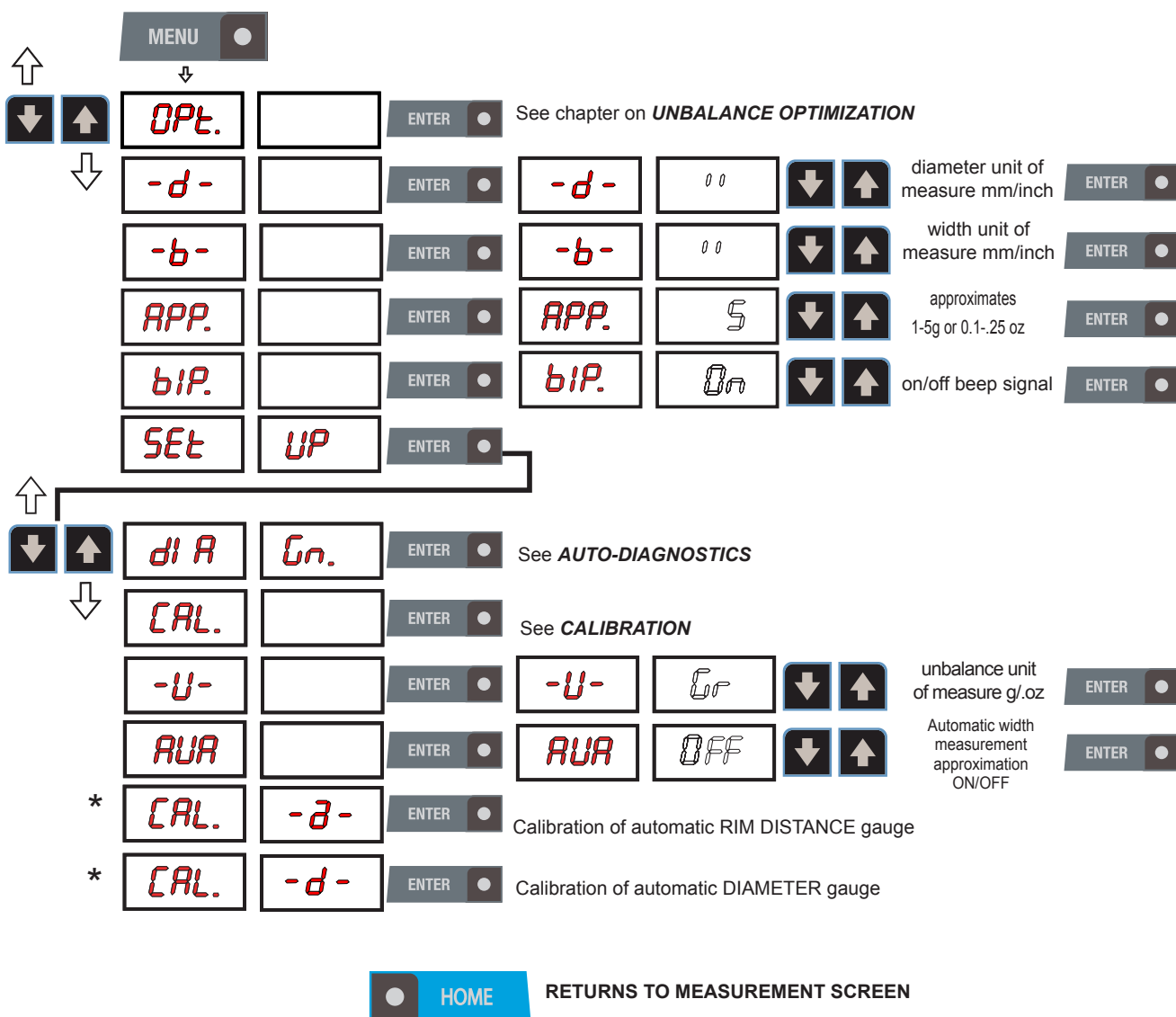


This program is designed to improve the quality of balancing without any mental effort or loss of time by the operator. In fact by using the normal commercially available weights, with pitch of 5 in every 5 g, and by applying the two counterweights which a conventional wheel balancer rounds to the nearest value, there could be a residual static unbalance of up to 4 g. The damage of such approximation is emphasized by the fact that static unbalance is cause of most of disturbances on the vehicle. This new function, resident in the machine, automatically indicates the optimum entity of the weights to be applied by approximating them in an "intelligent" way according to their position in order to minimize residual static unbalance.

6. Setup

6.1 MENU

This is used to personalise some balancer functions and to perform calibrations.
To access this section, press the **FUNCTIONS MENU** button.

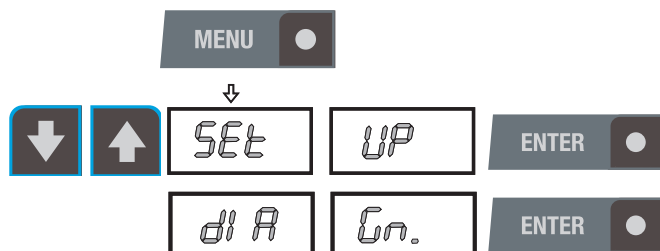


* If such indications fail to appear, contact Technical Service.

6.1.1 Self-diagnostics

The machine can perform self-diagnostics to check the LED's on the control panel and make sure the encoder reads correctly.

To perform this operation, view the SETUP menu.



In the self-diagnostics sequence, all the LED's on the panel light up for a few seconds in order to check operation. When the LED's go out, the machine automatically moves on to the encoder reading phase. When the wheel is turned manually (forwards and backwards), the display shows its exact position. The value lies between 0 (zero) and 255.

6.1.2 Calibration

To calibrate the machine, proceed as follows:

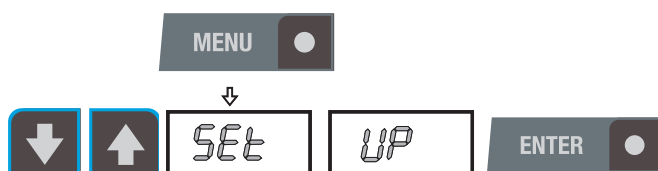
- Fit an average size wheel with a metal rim on the shaft. Example: 6" x 15" (± 1 ").
- Set the wheel measurements as described in paragraph **SETTING WHEEL DIMENSIONS**.



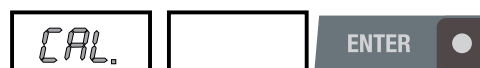
CAUTION

SETTING INCORRECT DIMENSIONS WOULD MEAN THAT THE MACHINE IS NOT CORRECTLY CALIBRATED, THEREFORE, ALL SUBSEQUENT MEASUREMENTS WILL BE INCORRECT UNTIL CALIBRATION IS PERFORMED ONCE AGAIN WITH THE CORRECT DIMENSIONS.

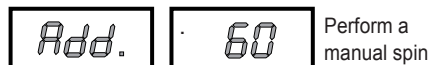
Display the SETUP menu:



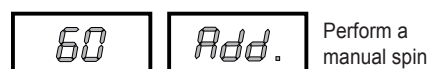
- Press   to view view the CALIBRATION function.



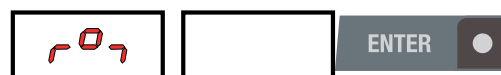
- Add a standard weight of 60 g (2.00 oz) to the outer side, in any position.



- Shift the standard weight from the outside to the inside keeping the same position.



- Turn the wheel until the standard weight is at the top (12 o'clock).



- End of calibration.

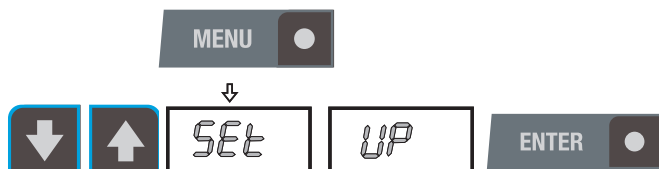


To cancel calibration at any time, press  HOME.

6.2 AUTOMATIC GAUGES CALIBRATION

6.2.1 Rim distance gauge

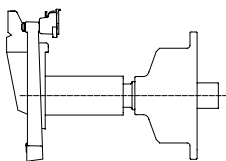
1. Display the SETUP menu:



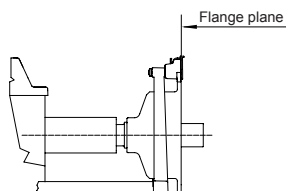
2. Press to view the rim distance gauge CALIBRATION function.



3. Leave the distance gauge in rest position and press



4. Pull out the gauge up to the adapter plane and press



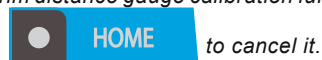
CALIBRATION COMPLETE

Return the gauge to rest position.

The wheel balancer is ready for operation.

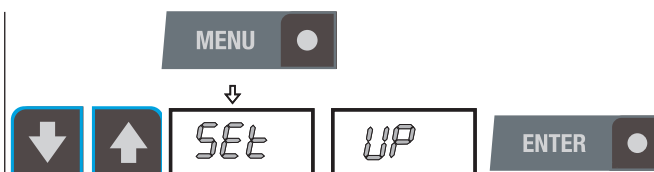
INDICATION

In the event of errors or faulty operation, the writing "r.P.": appears on the display : shift the gauge to the rest position and repeat the calibration operation exactly as described above. If the error persists, contact the Technical Service Department. In the event of incorrect input in the rim distance gauge calibration function, press



6.2.2 Diameter gauge

1. Display the SETUP menu:



2. Press to view the diameter gauge CALIBRATION function.



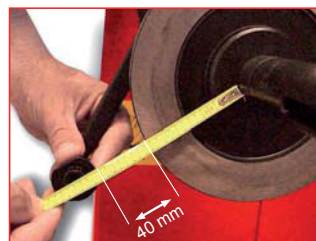
3. Place the gauge rod on the spindle shell as shown in the figure and press



4. The number $28 \pm 1^\circ$ appears on the left display .



5. Turn the gauge downward position the round part of the gauge terminal at 40 mm (radial distance) from the flange as indicated in the figure; alternatively use one of the cones provided as shown in the images



6. The number $290 \pm 3^\circ$ should appear on the left display. The calibration is already correct.



- If not, press the button holding the gauge still at 40 mm: the number 290 appears on the left display. Return the gauge to rest position.

7. Diagnostics

7.1 INCONSISTENT UNBALANCE READINGS

In some cases, when a wheel that has just been balanced is repositioned on the balancer, the machine can detect an unbalance.

This is not a machine problem but is due to faulty mounting of the wheel on the flange. In other words, when mounting the wheel after initial balancing, it has taken another position with respect to the balancer shaft axis.

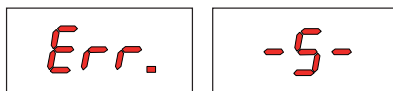
If the wheel has been mounted on the flange with screws, the screws may not have been tightened correctly (criss-cross sequence) or the tolerances of the holes drilled in the wheel may be too large. Small errors, up to 10 grams (4 oz), are to be considered normal in wheels locked with the relative cone: The error is normally greater for wheels locked with screws or studs.

If, after balancing, the wheel is still unbalanced when refitted on the vehicle, this could be due to an unbalanced brake drum or, very often, the tolerances of the holes drilled in the rim and drum are too large. In this case, balancing should be performed using a balancer with the wheel mounted on the vehicle.

7.2 ALARM SIGNAL

The machine has a self-diagnostics cycle which identifies the most frequent malfunctions during the normal work cycle.

These malfunctions are processed by the system and shown on the display.



**WARNING**

THE INFORMATION IN THE **POSSIBLE REMEDY** COLUMN REQUIRES WORK TO BE PERFORMED BY SPECIALIST TECHNICIANS OR OTHER AUTHORISED PEOPLE WHO MUST ALWAYS WORK USING THE **PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT** INDICATED IN THE **INSTALLATION MANUAL**. IN SOME CASES, THIS WORK CAN BE PERFORMED BY A NORMAL OPERATOR.

ERROR	CAUSE	POSSIBLE REMEDY
Black	The wheel balancer does not switch on.	1. Check the machine is properly connected to the mains power supply. 2. Check the fuses on the power board and replace if necessary. 3. Replace the CPU board.
Err. 1	No rotation signal.	1. Use the self-diagnostics function to check the encoder. 2. Replace the encoder. 3. Replace the CPU board.
Err. 2	Speed too low during detection. During the unbalance measurement revolutions, the wheel speed has fallen to below 42 rpm.	1. Make sure that a vehicle wheel is mounted on the wheel balancer. 2. Use the self-diagnostics function to check the encoder. 3. Detach the measuring head connector from the board and do a spin (if no error is detected, replace the measuring heads). 4. Replace the CPU board.
Err. 3	Unbalance too high.	1. Check the wheel dimensions setting. 2. Check the detection unit connections. 3. Mount a wheel with more or less known unbalance (less than 100 grams) and check the response of the machine. 4. Replace the CPU board.
Err. 4	Rotation in opposite direction.	1. Use the self-diagnostics function to check the encoder. 2. Check the encoder bearing/spring.
Err. 7 Err. 8 Err. 9	NOVRAM parameter read error	1. Switch off the machine and wait for at least ~ 1 min; re-start the machine and check it works properly. 2. Repeat machine calibration. 3. Replace the CPU board.
Err. 11	Too high speed error. The average spinning speed is more than 240 rpm.	1. Use the self-diagnostics function to check the encoder. 2. Replace the computer board.
Err.14 Err.15 Err.16 Err.17 Err.18 Err. 19	Unbalance measurement error.	1. Use the self-diagnostics function to check the encoder. 2. Check the detection unit connections. 3. Check the machine earthing connection. 4. Mount a wheel with more or less known unbalance (less than 100 grams) and check the response of the machine. 5. Replace the CPU board.
Err.22	Maximum number of spins possible for the unbalance measurement has been exceeded.	1. Check that a vehicle wheel has been mounted on the wheel balancer. 2. Use the self-diagnostics function to check the encoder 3. Replace the computer board.
Err. 23	The wheel does not slow down	1. Remember to release the spinning device when the displays go off 2. Use the self-diagnostics function to check the encoder 3. Replace the computer board.
Err. 24	Distance between the spokes less than 18 degrees.	1. The minimum distance between the spokes where the unbalance is to be split must be greater than 18 degrees. 2. Repeat the SPLIT function increasing the distance between the spokes.
Err. 25	Distance between the spokes greater than 120 degrees.	1. The maximum distance between the spokes where the unbalance is to be split must be less than 120 degrees. 2. Repeat the split function increasing the distance between the spokes.
Err. 26	First spoke too far from the unbalance	1. The maximum distance between the unbalance position and the spoke must be less than 120 degrees. 2. Repeat the split function increasing the distance between the spokes and the unbalance.

8. Maintenance

8.1 GENERAL



CAUTION

BEFORE PERFORMING ANY MAINTENANCE OPERATIONS, MAKE SURE THE MACHINE HAS BEEN DISCONNECTED FROM THE MAINS POWER SUPPLY. ALWAYS USE THE PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT INDICATED IN THE INSTALLATION MANUAL.

8.1.1 Introductory notes

This machine has been designed so as not to require routine maintenance, apart from accurate periodic cleaning. It is important to keep the machine perfectly clean in order to prevent dust or impurities from compromising the operation of the balancer.



WARNING

THE PEOPLE RESPONSIBLE FOR CLEANING THE AREA WHERE THE MACHINE IS INSTALLED MUST WEAR PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT IN ORDER TO WORK IN SAFETY AND ACCORDING TO THE CURRENT OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY REGULATIONS AND THE TECHNICAL MAINTENANCE MUST BE CARRIED OUT EXCLUSIVELY BY A SPECIALISED TECHNICIAN TRAINED TO OPERATE ACCORDING TO NFPA70E-2004 SECTION 400.11.

As extraordinary maintenance must be performed by service staff or, in any case, by specifically authorised and trained people, is not dealt with in this manual.

8.1.2 Safety rules

Performing specialist activities on the equipment, particularly if the guards need to be dismantled, exposes people to serious danger due to the presence of potentially live parts.

The rules shown below must be scrupulously followed.

People must always use the Personal Protective Equipment indicated in the Installation Manual. During activities, unauthorised people may not access the equipment and WORK IN PROGRESS signs will be erected in the department in such a way that they are visible from every place of access.

Specialist staff must be authorised and especially trained concerning the dangers that may arise during operation and the correct methods for avoiding them. They must always work with great care and pay full attention.

If, exceptionally, the staff removes the guards to carry out a particular specialist technical maintenance, inspection or repair job, they are required to put them back after work.

After work, staff must make sure that foreign objects, in particular mechanical pieces, tools or devices used during the operative procedure that could cause damage or malfunctions are not left inside the balancer.

For safety, before starting work, maintenance, inspection and repair staff must disconnect all power sources and take all the necessary preventive safety measures.

As well as operating frequencies, the operations described below indicate the qualifications that staff must possess in order to perform the operation.

8.1.3 Replacing fuses

Some protection fuses are located on the power board (see wiring diagrams) accessible by dismantling the weight shelf). If fuses require replacement, use ones with an identical current intensity.

9. Disposal



CAUTION

THE INSTRUCTIONS IN THIS CHAPTER ARE INDICATIVE. REFER TO THE REGULATIONS IN FORCE IN THE COUNTRY WHERE THE EQUIPMENT IS USED.

9.1 DISPOSING OF THE BALANCER

The balancer must be disposed of after dismantling the various parts.

For disposal operations, as well as wearing the Personal Protective Equipment indicated in the INSTALLATION MANUAL, refer to the instructions and diagrams in this manual. If necessary, request specific information from the manufacturer.

Once you have removed the various parts and components, separate them into the different types of materials according to the differentiated waste disposal regulations in force in the country where the machine is dismantled.

If the various components must be stored before being taken to the dump, make sure to keep them in a safe place protected from atmospheric agents in order to prevent them from contaminating the ground and the water table.

9.2 DISPOSING OF ELECTRONICS COMPONENTS



Community directive 2002/96/EC, assimilated in Italy with legislative decree n° 151 of 25th July 2005, requires electrical and electronic equipment manufacturers and users to comply with a number of obligations concerning the collection, treatment, recovery and disposal of this waste.

Please scrupulously comply with these waste disposal regulations.

Remember that abusive dumping of this waste leads to the application of the administrative penalties established by current law.

10. Spare parts

10.1 IDENTIFICATION AND ORDERING METHOD

The various parts can be identified using the exploded drawings, the electrical drawings and diagrams in the machine technical file which is archived by the Manufacturer to which a request can be made.

For off-the-shelf parts, the technical manuals or the supplier's original documents can be provided if the Manufacturer deems this to be useful.

If not supplied, this documentation is also included in the machine Technical File, archived by the Manufacturer, as regards by Ministerial Decree 98/37/EC.

In this case, contact the Technical Service to identify the required piece.

If the required pieces are not in any position or they cannot be identified, contact the Technical Service, specifying the type of machine, its serial number and year of construction.

This information is indicated on the machine identification plate.

11. Attached documentation

If not supplied, this documentation is included in the Technical File of the machine, archived by the Manufacturer.

In this case, contact the Technical Service for detailed information concerning the machine.



ESPAÑOL



ES

Manual de uso y mantenimiento

Índice general

1. INFORMACIÓN PRELIMINAR	3
1.1 GENERALIDADES	3
1.2 OBJETIVO DEL MANUAL	3
1.3 DÓNDE Y CÓMO CONSERVAR EL MANUAL	3
1.4 ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL	3
1.5 COLABORACIÓN CON EL USUARIO	4
1.6 FABRICANTE	4
1.7 RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE Y GARANTÍA	4
1.7.1 <i>Términos de garantía</i>	4
1.8 SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA	5
1.9 COPYRIGHT	5
2. DESCRIPCIÓN MÁQUINA	6
2.1 FUNCIÓN DEL EQUIPO	6
2.2 DATOS TÉCNICOS	6
2.3 DIMENSIONES	6
3. ACCIONAMIENTO	7
4. PANEL DE MANDOS	8
5. USO DE LA EQUILBRADORA	9
5.1 INTRODUCCIÓN DIMENSIONES RUEDA	9
5.1.1 <i>Contrapesos estándar</i>	9
5.1.1.1 AWA	9
5.1.2 <i>Contrapesos adhesivos</i>	9
5.1.3 <i>Modificación de las dimensiones introducidas</i>	9
5.1.4 <i>Modalidad de corrección</i>	10
5.2 RESULTADO MEDICIÓN	10
5.3 RECALCULO VALORES DESEQUILIBRIO	10
5.4 POSICIONAMIENTO EXACTO DEL PESO ADHESIVO MEDIANTE EL CALIBRE CON CLIPS	10
5.5 FUNCIÓN SPLIT (PESO ADHESIVO ESCONDIDO)	11
5.6 OPTIMIZACIÓN DESEQUILIBRIO	11
5.7 MINIMIZACIÓN AUTOMÁTICA DESEQUILIBRIO ESTÁTICO	12
6. SETUP	13
6.1 MENÚ	13
6.1.1 <i>Autodiagnóstico</i>	14
6.1.2 <i>Calibrado</i>	14
6.2 CALIBRADO CALIBRES AUTOMÁTICOS	15
6.2.1 <i>Calibre distancia</i>	15
6.2.2 <i>Calibre diámetro</i>	15
7. DIAGNÓSTICO	16
7.1 INDICACIONES INCONSTANTES DEL DESEQUILIBRIO	16
7.2 SEÑALIZACIONES DE ALARMAS	16

8. MANTENIMIENTO	18
8.1 GENERALIDADES	18
8.1.1 <i>Notas de introducción</i>	18
8.1.2 <i>Prescripciones de seguridad</i>	18
8.1.3 <i>Sustitución fusibles</i>	18
9. DESMANTELAMIENTO	19
9.1 DESMANTELAMIENTO DE LA EQUILIBRADORA	19
9.2 ELIMINACIÓN DE LOS COMPONENTES ELECTRÓNICOS	19
10. PIEZAS DE RECAMBIO	19
10.1 MODO DE IDENTIFICACIÓN Y PEDIDO	19
11. DOCUMENTACIÓN ADJUNTA	19

1. Información preliminar



ADVERTENCIA

ESTE MANUAL ES PARTE INTEGRANTE DEL MANUAL DE INSTALACIÓN, AL QUE SE REMITE PARA LO RELATIVO AL ACCIONAMIENTO Y AL USO SEGURO DE LA MÁQUINA. SE ACONSEJA LEERLO CUIDADOSAMENTE ANTES DE PROCEDER.

1.1 GENERALIDADES

La máquina está construida de conformidad con las directivas vigentes en la Comunidad Europea y las normas técnicas que acogen los requisitos, así como lo certifica la Declaración de Conformidad expedida por el fabricante y adjunta al manual.

Esta publicación, que en adelante se define simplemente como '**manual**', contiene toda la información para el uso y el mantenimiento seguro del equipo indicado en la Declaración de Conformidad.

El contenido del manual está destinado a un operador previamente instruido sobre las precauciones que se deben adoptar con relación a la presencia de tensión eléctrica y los órganos de movimiento.

Los destinatarios de esta publicación, genéricamente definidos 'utilizadores', son todos aquellos que, en su campo de competencia, tienen la necesidad y/o la obligación de proveer instrucciones o intervenir operativamente en la máquina.

Dichos sujetos pueden identificarse como se indica a continuación:

- operadores directamente interesados en el transporte, almacenamiento, instalación, uso y mantenimiento de la máquina desde el momento de su entrada en el mercado hasta el día del desguace;
- usuarios directos privados.

El texto original de esta publicación, redactado en italiano, es la única referencia para la resolución de eventuales controversias de interpretación vinculadas a las traducciones en los idiomas comunitarios.

Esta publicación debe considerarse parte integrante de la máquina y, por tanto, debe conservarse para futuras consultas hasta el desmantelamiento final y el desguace de la máquina.

1.2 OBJETIVO DEL MANUAL

El objetivo de este manual y del manual de instalación es proporcionar las indicaciones para usar la máquina de forma segura y para realizar los procedimientos del mantenimiento ordinario.

Los eventuales calibrados, regulaciones y operaciones de mantenimiento extraordinario no se tratan en este manual,

siendo exclusividad del técnico de asistencia, que deberá intervenir en la máquina respetando las características técnicas y de diseño para las que se ha fabricado.

La lectura de este manual es indispensable, pero no sustituye la competencia del personal técnico, que debe haber obtenido una adecuada formación previa.

El uso previsto y las configuraciones previstas de la máquina son las únicas admitidas por el fabricante; no usar la máquina en desacuerdo con las indicaciones proporcionadas.

Cualquier otro uso o configuración deberá acordarse previamente con el fabricante por escrito y, en tal caso, deberá adjuntarse al presente manual.

Para el uso, el usuario deberá respetar la legislación laboral correspondiente vigente en el país de instalación del equipo.

En el manual también se hace referencia a leyes, directivas, etc., que el usuario deberá conocer y consultar para lograr los objetivos que se establecen en el manual.

1.3 DÓNDE Y CÓMO CONSERVAR EL MANUAL

Este manual (y los anexos correspondientes) deberá conservarse en un lugar protegido y seco, y deberá estar siempre disponible para su consulta.

Se recomienda hacer una copia de éste y guardarla en el archivo.

En caso de intercambio de información con el fabricante o con personal de asistencia autorizado por éste, hacer referencia a los datos de la placa y al número de matrícula de la máquina.

El manual deberá conservarse durante toda la vida de la máquina, y en caso necesario (p. ej.: por daños que alteren parcialmente la consulta de éste, etc.), el usuario deberá adquirir una nueva copia que deberá pedir exclusivamente al fabricante, citando el código de la publicación que aparece en la portada.

1.4 ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL

El manual refleja el estado de los conocimientos en el momento de entrada en el mercado de la máquina, de la que es parte integrante. La publicación es conforme a las directivas vigentes en esa fecha; el manual no podrá considerarse inadecuado debido a eventuales actualizaciones normativas o modificaciones en la máquina.

Las eventuales integraciones del manual que el fabricante considere oportuno enviar a los usuarios deberán

conservarse junto con el manual, del que serán parte integrante.

1.5 COLABORACIÓN CON EL USUARIO

El fabricante estará a disposición del cliente para proporcionar más información y para considerar las propuestas de mejora con el fin de que este manual responda, en la medida de lo posible, a las exigencias para las que se ha previsto.

En caso de cesión de la máquina, que siempre deberá acompañarse del manual de uso y de mantenimiento, el usuario inicial deberá indicar al fabricante la dirección del nuevo usuario, para que sea posible ponerse en contacto con éste para eventuales comunicaciones y/o actualizaciones que resulten indispensables.

El fabricante se reserva los derechos de propiedad de la presente publicación y prohíbe la reproducción total o parcial de la misma sin previa autorización por escrito.

1.6 FABRICANTE

Los datos de identificación de la máquina se encuentran en la placa montada en la máquina.

La placa que se muestra a continuación es a modo de ejemplo.

MODEL		VER	☐
SER. N°			
☒ V		CE	KW
☐ A			Hz
PHASE	1	T° [C]	
AIR SUPPLY Kg/cm²			

1.7 RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE Y GARANTÍA

El usuario, para poder aprovechar la garantía proporcionada por el fabricante, deberá respetar estrictamente las precauciones indicadas en el manual, y en particular:

- trabajar siempre dentro de los límites de uso de la máquina;
- realizar siempre una limpieza y un mantenimiento constantes y precisos;
- destinar el uso de la máquina a personal con una capacidad y aptitud demostrada, adecuadamente formado para tal fin.

El fabricante declina cualquier responsabilidad, directa o

indirecta, derivada de:

- uso de la máquina distinto del previsto en el presente manual
- uso por parte de personal que no haya leído y comprendido a fondo el contenido del manual;
- uso no conforme a normativas específicas vigentes en el país de instalación;
- modificaciones realizadas en la máquina, en el software o en la lógica de funcionamiento, que no hayan sido autorizadas por el Fabricante por escrito;
- reparaciones no autorizadas;
- eventos excepcionales.

La cesión de la máquina a terceros prevé también la entrega del presente manual; en caso de que no se entregue el manual, el comprador perderá automáticamente cualquier derecho, incluidos los términos de la garantía donde sean aplicables.

En caso de que la máquina se ceda a terceros en un país de lengua distinta a la indicada en el presente manual, será responsabilidad del usuario original proporcionar una traducción fiel del presente manual en la lengua del país en el que se vaya a utilizar la máquina.

1.7.1 Términos de garantía

El fabricante garantiza, por una duración de 12 (doce) meses a partir de la fecha de retirada o de envío, las máquinas de su producción contra cualquier defecto de fabricación o de montaje.

El fabricante se compromete a sustituir o reparar de forma gratuita en el propio establecimiento, libre de portes, cualquier pieza que resulte, también a su juicio, defectuosa.

Cuando se solicite la intervención de un técnico reparador del Fabricante (o persona autorizada por éste) en la sede del usuario, se entiende que los gastos de transferencia, manutención y alojamiento correrán a cargo del usuario.

El reconocimiento de la entrega gratuita de las piezas en garantía siempre está subordinado a la visión por parte del fabricante (o de la persona autorizada por éste) de la pieza defectuosa.

Queda excluida la prórroga de la garantía tras una intervención técnica o de reparación en la máquina.

Están excluidos de la garantía los daños a la máquina derivados de:

- transporte;
- incuria;
- uso inapropiado y/o distinto de las instrucciones proporcionadas en el manual de uso;
- conexión eléctrica errónea.

La garantía expira en caso de:

- reparaciones realizadas por personal no autorizado por el fabricante;
- modificaciones no autorizadas por el fabricante;
- uso de piezas e/o herramientas no proporcionadas o

1.8 SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA

Para cualquier intervención de asistencia técnica, contacte directamente con el Fabricante o el Revendedor autorizado, citando siempre el modelo, la versión y el número de matrícula de la máquina.

1.9 COPYRIGHT

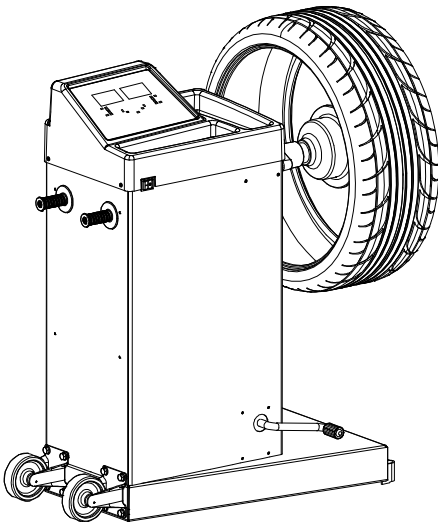
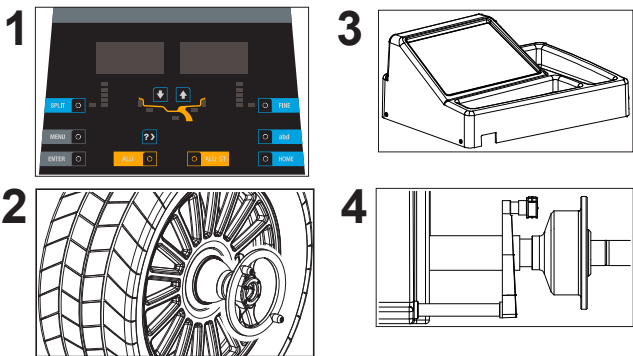
La información contenida en el manual no debe divulgarse a terceros. Cualquier duplicación no autorizada por escrito por el Fabricante, parcial o total, obtenida mediante fotocopia, duplicación o con otros sistemas, incluida la adquisición electrónica, viola las condiciones de copyright y está perseguida por la ley.

2. Descripción máquina

2.1 FUNCIÓN DEL EQUIPO

Es una máquina equilibradora para ruedas de automóviles, vehículos comerciales ligeros, 4 WD, motocicletas y scooters con peso inferior a los 75 Kg. Es utilizable con temperatura comprendida entre 0° y + 45° C.

La máquina puede trabajar sólo sobre cualquier superficie plana que no sea elástica. La equilibradora tiene que levantarse haciendo palanca en el bastidor, exclusivamente en los 3 puntos de apoyo. Otros puntos como el mandril, el cabezal o el anaquele porta-accesorios no deben forzarse de ninguna manera. Funciona correctamente sin necesidad de fijarse al suelo con ruedas de hasta 35 Kg de peso; para pesos superiores, se debe fijar en los puntos indicados. Se aconseja no montar en la equilibradora otros elementos giratorios que no sean neumáticos de motocicletas, automóviles o camiones.



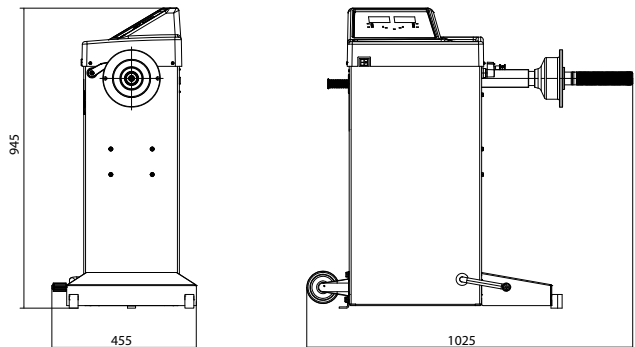
1. PANEL DE MANDOS
2. CASQUILLO DE FIJACIÓN
3. PORTA PESOS-HERRAMIENTAS
4. CALIBRE AUTOMÁTICO

2.2 DATOS TECNICOS

Los siguientes datos se refieren a la equilibradora en la configuración de serie.

Alimentación monofásica	115 ó 230 V 50-60 Hz (ver placa)
Clase de protección	IP 54
Duración del ciclo por rueda	4,7 segundos (5 3/4"x14") 15 Kg.
Velocidad de equilibrado	100 min ⁻¹
Incertidumbre en la medida	1 g.
Sonoridad media	< 70 dB(A)
Ancho de llanta introducible	1,5" ÷ 20" o bien 40 ÷ 510 mm
Diámetro introducible	10" ÷ 30" o bien 265 ÷ 765 mm
Peso máximo de la rueda	< 75 Kg.
Peso de la máquina	110 Kg.

2.3 DIMENSIONES



3. Accionamiento



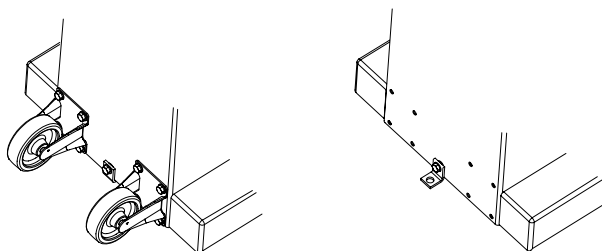
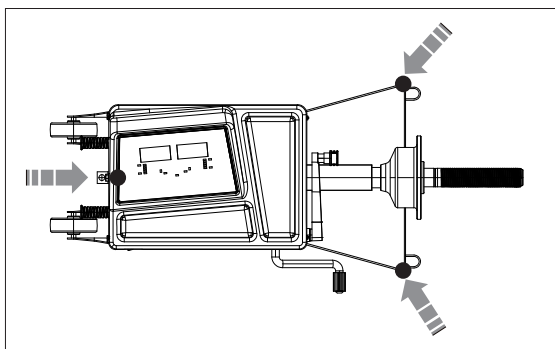
ADVERTENCIA

ANTES DE DAR TENSIÓN AL EQUIPO, COMPROBAR QUE TODAS LAS CONEXIÓN DESCRITAS EN EL CAPÍTULO **INSTALACIÓN** SE HAYAN REALIZADO CORRECTAMENTE.

LAS OPERACIONES QUE SE DESCRIBEN A CONTINUACIÓN CONLLEVAN UN RIESGO POTENCIAL PARA EL OPERADOR, DEBIDO A LA PRESENCIA DE TENSIÓN EN EL EQUIPO. SE PRESCRIBE EL USO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL DESCRITOS EN EL MANUAL DE **INSTALACIÓN**, Y SE DEBE OPERAR CON LA DEBIDA CAUTELA. LAS OPERACIONES SÓLO PODRÁN SER REALIZADAS POR UN TÉCNICO ESPECIALIZADO.

Antes de dar tensión al equipo, realizar los siguientes controles:

1. Controlar que la equilibradora toque el piso en los tres puntos de apoyo;



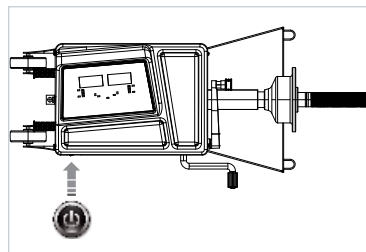
2. comprobar que todas las piezas que componen la equilibradora estén correctamente conectadas y fijadas;
3. verificar que los parámetros (tensión y frecuencia) de la red de entrada sean compatibles con los indicados en los datos de la placa de la equilibradora;
4. verificar la conexión correcta del cable de red;
5. verificar que se ha realizado la limpieza del eje de la máquina y del orificio de la brida;



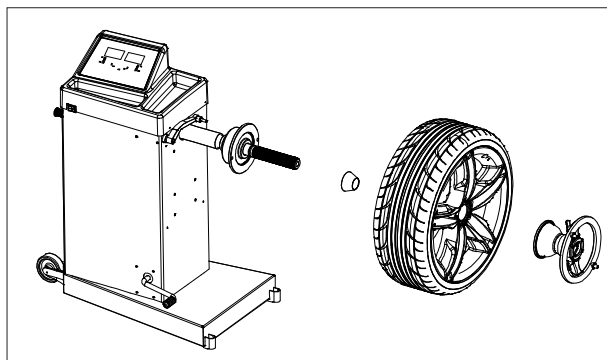
ATENCIÓN

CUALQUIER RESIDUO DE SUCIEDAD PODRÍA INFLUIR EN LA PRECISIÓN DEL EQUILIBRADO.

6. para poner en marcha la equilibradora, pulsar el interruptor situado en la parte frontal del equipo;

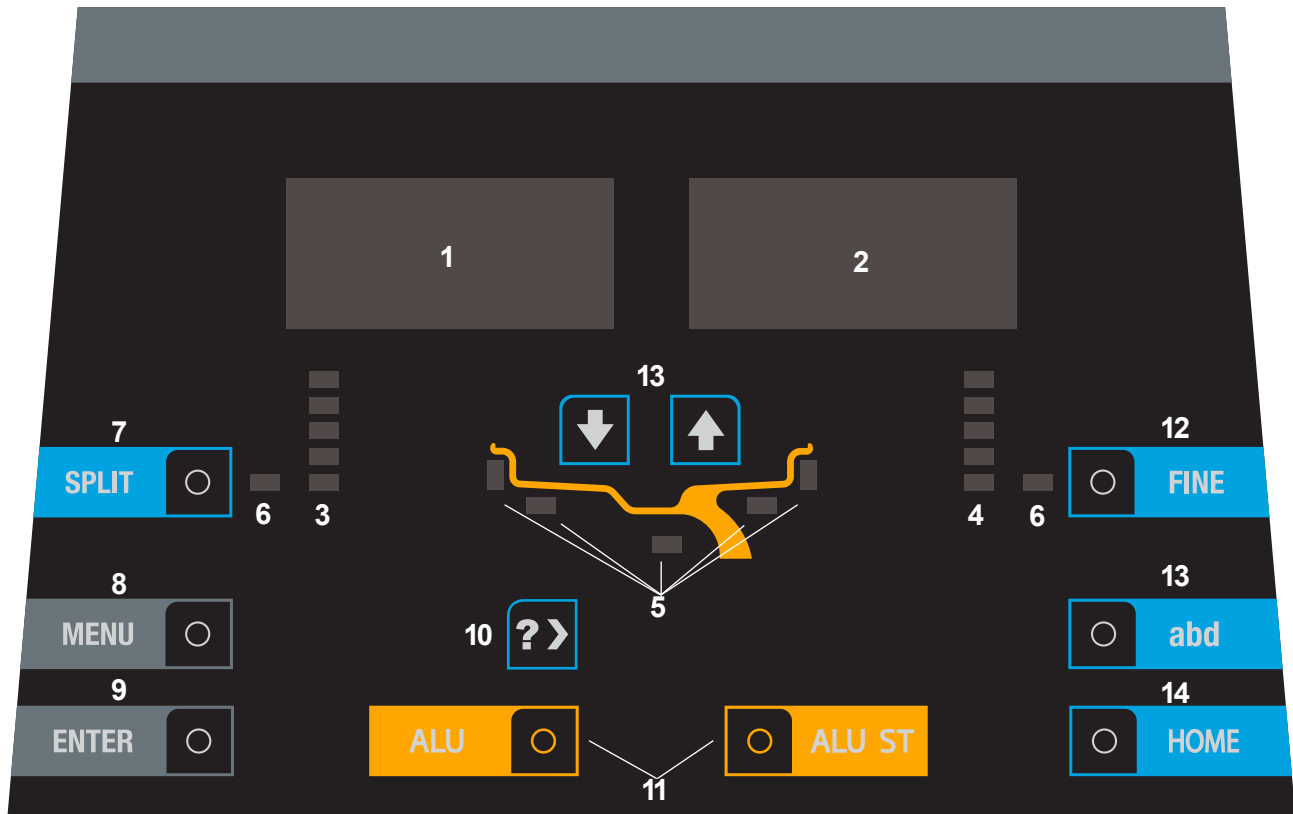


7. colocar la rueda sobre el terminal con la parte interna hacia la equilibradora;



8. a este punto, es posible efectuar las mediciones del neumático y realizar el equilibrado.

4. Panel de mandos



- | | |
|-----|---|
| 1-2 | Indicadores digitales VALOR DESEQUILIBRIO flanco interno/externo |
| 3-4 | Indicadores digitales POSICION DESEQUILIBRIO flanco interno/externo |
| 5 | Indicadores modalidad de corrección seleccionada |
| 6 | Indicadores elección efectuada |
| 7 | Tecla SPLIT (peso adhesivo escondido) |
| 8 | Tecla MENU FUNCIONES |
| 9 | Tecla confirmación selección |
| 10 | Tecla repetidora de posición |
| 11 | Teclas selección modalidad de corrección manual |
| 12 | Tecla lectura desequilibrio por debajo del umbral |
| 13 | Teclas introducción manual dimensiones |
| 14 | Tecla HOME |



ATENCIÓN

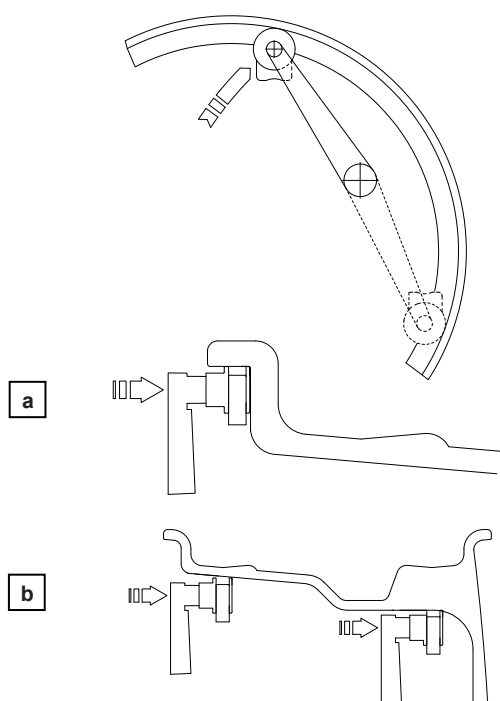
PULSAR LAS TECLAS CON LOS DEDOS.

NO UTILIZAR NUNCA LA PINZA PARA CONTRAPESOS U OTROS OBJETOS PUNTIAGUDOS.

5. Uso de la equilibradora

5.1 INTRODUCCIÓN DIMENSIONES RUEDA

La introducción de los datos de equilibrado se produce mediante un calibre automático "inteligente"; la confirmación de la medida y la posición previstas aparece en la pantalla. La parte redonda del calibre debe apoyarse en la llanta donde se colocará el contrapeso.



Mientras el calibre está en movimiento, aparece:



cuando la medida se ha memorizado:



5.1.1 Contrapesos estándar

Cuando se efectúa una sola medición, la máquina interpreta la presencia de una llanta con corrección mediante ballestilla.



5.1.1.1 AWA

Habilitando la función AWA, al terminar la medición automática de la distancia y el diámetro, la equilibradora propone el valor de ancho más probable para las dimensiones recién adquiridas. Si hace falta, modificar el valor

de ancho presionando las teclas ; de lo contrario, proceder al equilibrado normal.

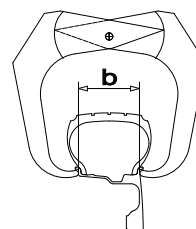


ATENCIÓN

LA FUNCIÓN AWA NO FUNCIONA CON LOS ESPACIADORES Y LOS ADAPTADORES MONTADOS EN LA BRIDA

Si la función AWA está deshabilitada, el valor de ancho

(b) se debe configurar con las teclas . La medida correcta es la que puede medirse con el calibre de compás suministrado.



5.1.2 Contrapesos adhesivos

Efectúe dos mediciones sucesivas en dos planos de corrección internos de la llanta.

Automáticamente, la equilibradora interpreta que la corrección se hará con contrapesos adhesivos y aparecerá la figura:



Para combinaciones distintas del tipo o de la posición de

los contrapesos en la llanta, utilice la tecla

ALU

/ .

5.1.3 Modificación de las dimensiones introducidas

Si las dimensiones de la rueda se introducen incorrectamente, es posible modificar los parámetros, sin repetir el lanzamiento del equilibrado, pulsando por 2 segundos:

acceso a la modificación de parámetros

(seleccionar para modificar:

En el caso de contrapesos estándar:

(a) distancia, (b) ancho, (d) diámetro

En el caso de contrapesos adhesivos:

(al) distancia flanco interno, (aE) distancia flanco

externo, (dl) diámetro flanco interno,
(dE) diámetro flanco externo

pulsar  para seleccionar (a) (b) o (d)

→  para recalcul el desequilibrio o:

sacar el calibre para efectuar nuevamente la medición →

 para obtener la medida nueva.

5.1.4 Modalidad de corrección

Desde el cuadro de medida, pulsar  /  para seleccionar el tipo deseado. Los displays de led (5) indican la posición prevista para la aplicación de los contrapesos. Si ya ha sido efectuado un lanzamiento, a cada cambio de modalidad el procesador recalcula automáticamente los valores de desequilibrio en base al nuevo planteo.

DINAMICO: Equilibrado de llantas de acero o aleación ligera con aplicación de contrapesos con ballestilla en el borde de la llanta



STATICO: La corrección ESTÁTICA es necesaria en caso de ruedas de motocicleta o cuando no es posible colocar los contrapesos sobre ambos flancos de la llanta



Equilibrado combinado: contrapeso adhesivo en el flanco externo y contrapeso con ballestilla en el flanco interno



Equilibrado de llantas de aleación ligera con aplicación de contrapesos adhesivos en el reverso de las mismas



Equilibrado combinado: contrapeso adhesivo en el flanco interno y contrapeso con ballestilla en el flanco externo



Equilibrado de llantas de aleación con aplicación oculta de los contrapesos adhesivos en el flanco interno y externo

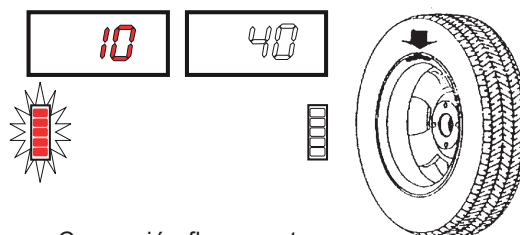


Equilibrado combinado: Contrapeso con ballestilla en el flanco interno y contrapeso adhesivo oculto en el flanco externo (Mercedes).

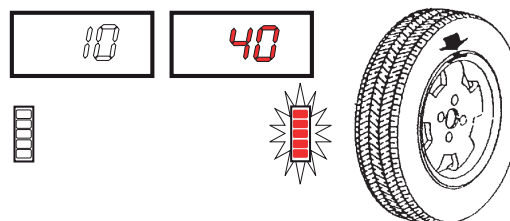


5.2 RESULTADO MEDICIÓN

Corrección flanco interno



Corrección flanco externo



Tras haber efectuado un lanzamiento de equilibrado, se visualizan los valores de desequilibrio en las unidades de representación visual (displays). Los displays por diodos emisores de luz (leds) 3-4 encendidos indican la correcta posición angular de la rueda para montar los contrapesos (hora 12).

Si el desequilibrio es menor del valor de umbral seleccionado, en lugar del valor de desequilibrio se visualiza 0; con

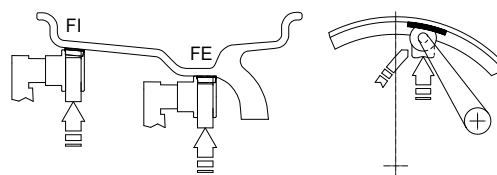
la tecla  es posible leer de gramo en gramo los valores inferiores al umbral establecido.

5.3 RECALCULO VALORES DESEQUILIBRIO

Pulsar  tras una nueva introducción de medida.

5.4 POSICIONAMIENTO EXACTO DEL PESO ADHESIVO MEDIANTE EL CALIBRE CON CLIPS

- Pulsar el botón  en caso de usar el método de corrección con pesos adhesivos dentro de la llanta.



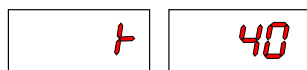
- introducir el contrapeso de corrección en el alojamiento correspondiente con la parte adhesiva colocada hacia arriba

- colocar la rueda en la posición angular correcta con respecto al plano que se quiere corregir
- Extraer aún más el calibre hacia afuera.
Llevar nuevamente el calibre a su posición de reposo
- Cuando se alcanza la distancia de aplicación del contrapeso, se emite un sonido (desactivable)
- girar el calibre hasta que el contrapeso de corrección se adhiera a la llanta
- el hecho de que la posición de aplicación del contrapeso ya no sea vertical, se compensa automáticamente

- Posición de corrección flanco interno



- Posición de corrección flanco externo



Para anular la función, hay que pulsar de nuevo la tecla

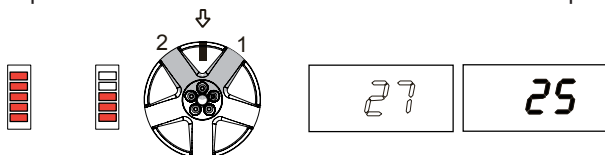


5.5 FUNCIÓN SPLIT (peso adhesivo escondido)

La función SPLIT se utiliza para colocar los pesos adhesivos detrás de los rayos de la rueda de manera que no sean visibles. Conviene utilizar esta función sólo en el modo ALU donde esté prevista la aplicación del contrapeso adhesivo en el flanco externo.

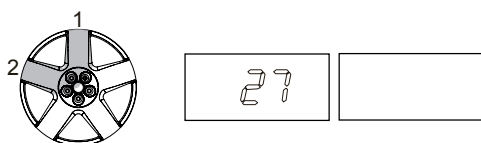
Introducir las dimensiones de la rueda y efectuar un lanzamiento.

- a. Girar la rueda hasta la posición de corrección del desequilibrio del flanco externo como lo indica la máquina



- b. Llevar un radio (ej. 1) a las horas 12 y pulsar

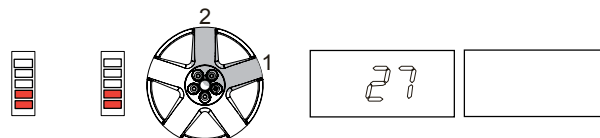
SPLIT



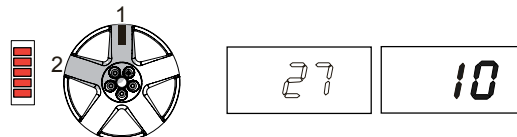
- c. Siguiendo el sentido de rotación indicado en la pantalla,

llevar el radio a las horas 12 y pulsar

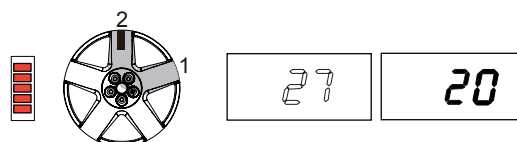
SPLIT



- d. Colocar la rueda según lo indican los leds. El desequilibrio se indica en la pantalla derecha



- e. Repetir la operación con el otro radio



Para volver a la indicación normal de los desequilibrios pulsar cualquier tecla.

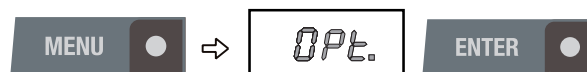


La distancia entre los radios debe ser de mínimo 18° y máximo 120° (en caso contrario, aparecen los errores 24, 25 ó 26). Se pueden compensar radios con ángulos irregulares o no constantes.

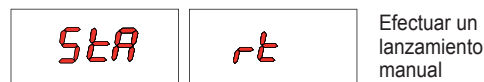
5.6 OPTIMIZACIÓN DESEQUILIBRIO

Esta operación sirve para reducir el desequilibrio estático de la rueda.

Es adecuada para valores de desequilibrio estático superiores a 30 gramos.



- a. Si anteriormente no se ha detectado ningún desequilibrio, en la pantalla aparece el mensaje START. Otro modo, vaya al paso b.



Efectuar un lanzamiento manual

- b. Hacer una marca de referencia en la brida y la llanta (por ejemplo, con una tiza).
Con la ayuda de una herramienta para desmontar neumáticos, girar el neumático 180° sobre la llanta.
Montar nuevamente la rueda haciendo coincidir las marcas de referencia de la llanta y de la brida.

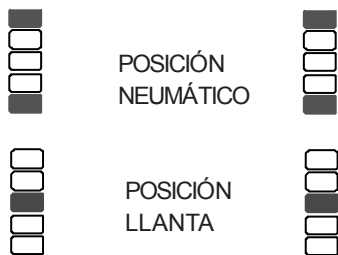


Efectuar un lanzamiento manual

- c. Display DER.: Valor de reducción porcentual
Display IZQ.: valor de desequilibrio estático actual que es posible reducir con la rotación.

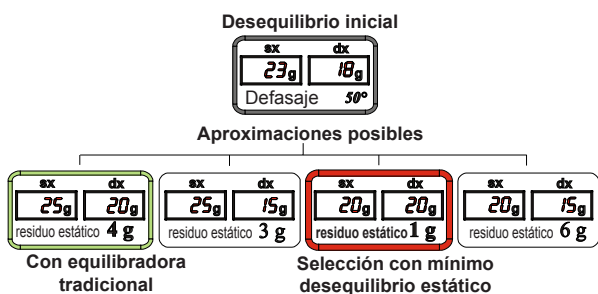


Marcar las posiciones de la llanta y del neumático y, a continuación, girar el neumático sobre la llanta hasta hacer que las posiciones coincidan para obtener la optimización indicada en la pantalla.



Para anular la optimización en cualquier fase de la ejecución, pulsar  **HOME**.

5.7 MINIMIZACIÓN AUTOMÁTICA DESEQUILIBRIO ESTÁTICO

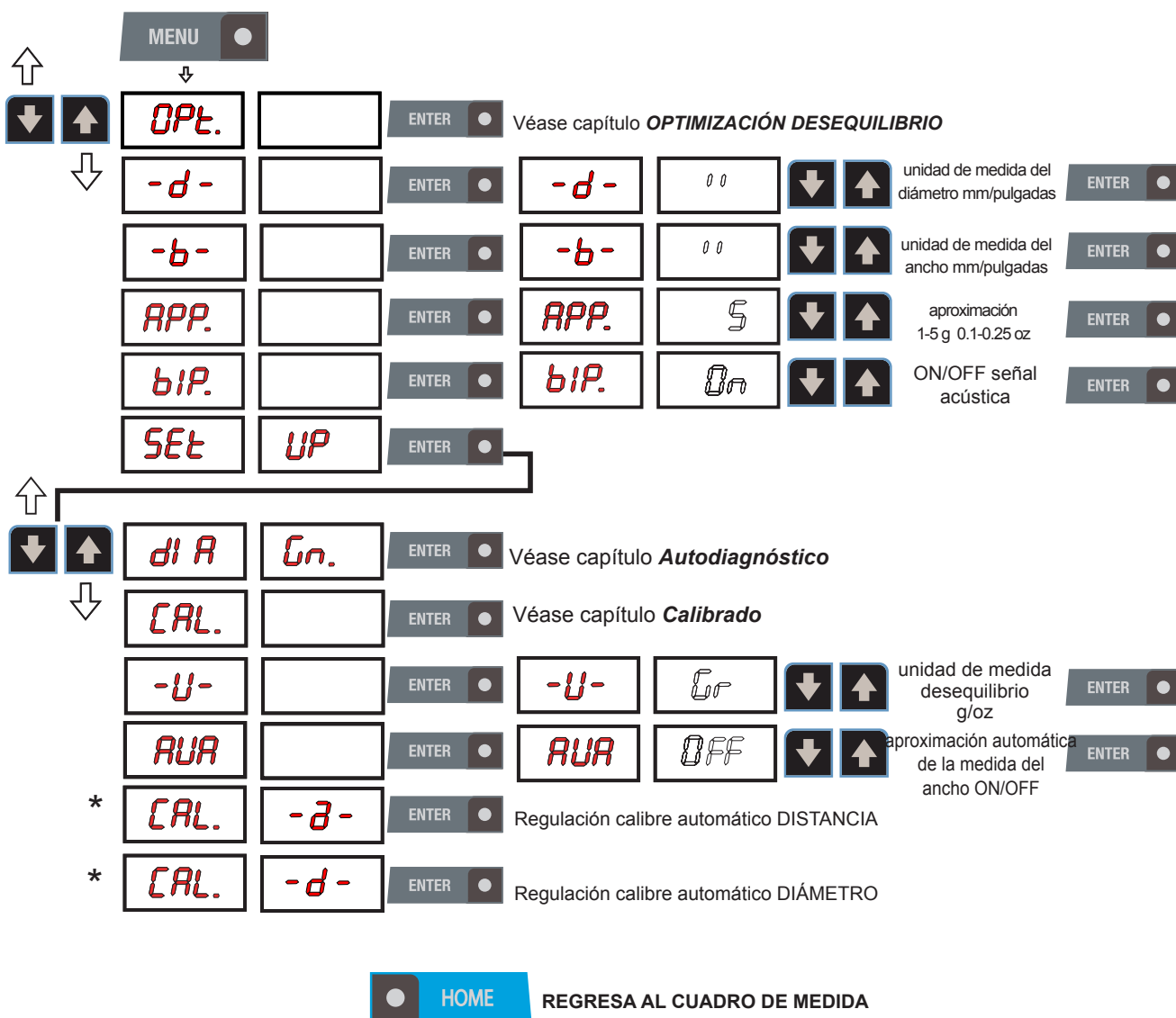


Este programa permite mejorar la calidad de los equilibrados sin ningún esfuerzo mental ni pérdida de tiempo por parte del operador. En efecto, utilizando los normales contrapesos de 5 en 5 gr que se encuentran en el mercado y aplicándolos con una equilibradora tradicional, que los redondea al peso más aproximado, puede resultar un residuo de desequilibrio estático de hasta 4 gr. El daño de esta aproximación es acentuado por el hecho de que el desequilibrio estático es la causa de los problemas principales en el vehículo. Esta nueva función indica automáticamente el peso ideal de los contrapesos necesarios, aproximándolos o defasándolos de manera "inteligente" para poner a cero el desequilibrio estático residual (cero teórico).

6. Setup

6.1 MENÚ

Permite personalizar algunas funciones de la equilibradora y ejecutar los calibrados. Para acceder a esta sección, pulsar la tecla **MENÚ FUNCIONES**.

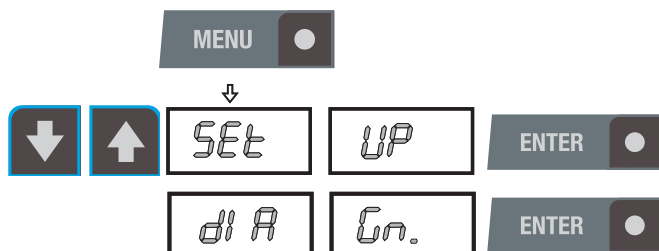


* Si no aparecen estas indicaciones, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia.

6.1.1 Autodiagnóstico

La máquina puede realizar el autodiagnóstico para verificar el funcionamiento correcto de los leds presentes en el panel de mandos y la correcta lectura del encoder.

Para realizar esta operación, visualizar el menú SETUP.



En la secuencia de autodiagnóstico se encienden durante algunos segundos todos los leds presentes en el panel, con el fin de verificar su funcionamiento. Una vez apagados los leds, la máquina pasa automáticamente a la fase de lectura del encoder. Girando la rueda manualmente (hacia delante y hacia atrás), la pantalla muestra la posición exacta de la misma. El valor está comprendido entre 0 (cero) y 255.

6.1.2 Calibrado

Para realizar el calibrado de la máquina proceder de la siguiente manera:

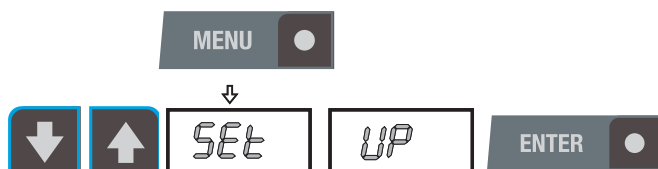
- Montar en el eje una rueda con llanta de acero de dimensiones medianas. Ejemplo: 6" x 15" (± 1 ").
- Introducir las medidas de la rueda montada como se describe en el párrafo **INTRODUCCIÓN DIMENSIONES RUEDA**.



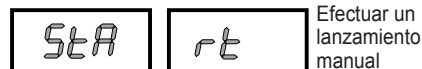
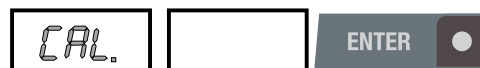
ATENCIÓN

LA INTRODUCCIÓN DE MEDIDAS ERRÓNEAS DARÁ LUGAR A UN MAL CALIBRADO DE LA MÁQUINA. COMO CONSECUENCIA, TODAS LAS MEDIDAS SUCESIVAS SERÁN ERRÓNEAS, HASTA UN NUEVO CALIBRADO CON LAS MEDIDAS CORRECTAS.

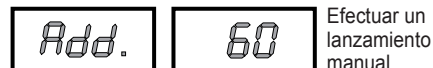
Visualizar el menú SETUP:



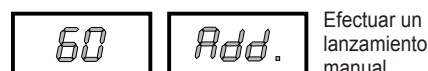
- Pulsar   para visualizar la función de CALIBRADO.



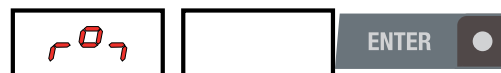
- Agregar un peso de muestra de 60 g (2,00 oz) sobre el flanco externo en una posición cualquiera.



- Desplazar el peso de muestra del flanco externo al interno, manteniendo la posición inalterada.



- Girar la rueda hasta llevar el peso de muestra a la vertical superior (hora 12).



- Final del calibrado.

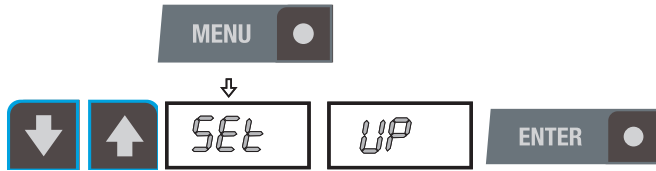


Para anular el calibrado en cualquier fase de la ejecución, pulsar .

6.2 CALIBRADO CALIBRES AUTOMÁTICOS

6.2.1 Calibre distancia

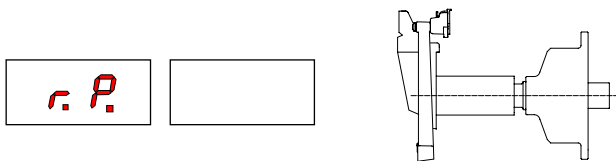
Visualizar el menú SETUP:



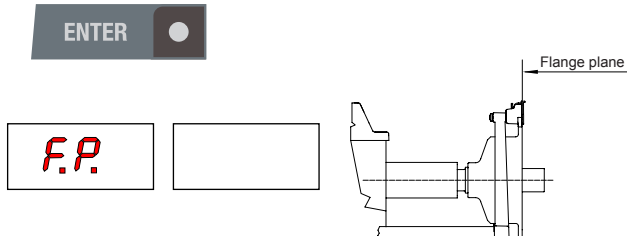
1. Pulsar para visualizar la función de calibrado calibre distancia



2. Dejar el calibre distancia en posición de reposo y pulsar



3. Extraer el calibre hasta el plano de la brida y pulsar



CALIBRADO CORRECTO

Llevar el calibre a la posición de reposo. La equilibradora está lista para trabajar.

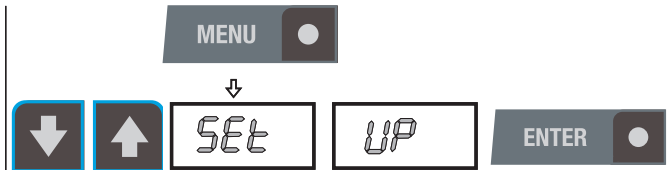


En caso de errores o disfunciones, en el display reaparece el mensaje "r.P.". llevar nuevamente el calibre en posición de descanso y repetir la operación de calibrado procurando efectuarla como se ha indicado anteriormente; si el error persiste es necesario ponerse en contacto con el servicio de asistencia. En caso de entrada errónea en la función de regulación calibre

distancia, pulsar para anularla.

6.2.2 Calibre diámetro

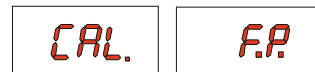
Visualizar el menú SETUP:



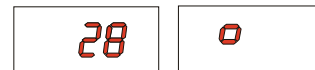
1. Pulsar para visualizar la función de calibrado calibre diámetro



2. Apoyar la parte redonda del terminal calibre en la brida como indicado en la figura y pulsar



3. En el display izquierdo aparece el número $28 \pm 1^\circ$.



4. Girar el calibre hacia abajo posicionando la parte redonda del terminal a 40 mm (distancia radial) de la brida como indicado en la figura; como alternativa, utilizar uno de los conos suministrados como se ilustra en las imágenes



En el display izquierdo debe aparecer el número $290 \pm 3^\circ$. El calibrado ya es correcto.



En caso contrario pulsar el pulsador

manteniendo quieto el calibre de 40 mm: en el display izquierdo aparece el número 290.

Llevar el calibre a la posición de reposo.

7. Diagnóstico

7.1 INDICACIONES INCONSTANTES DEL DESEQUILIBRIO

En algunos casos, volviendo a colocar en la equilibradora una rueda en la que se acaba de realizar el equilibrado, la máquina puede detectar un desequilibrio.

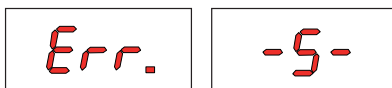
Esto no depende de una disfunción de la máquina, sino de errores de montaje de la rueda en la brida. En otras palabras, en el montaje siguiente al primer equilibrado, la rueda ha adquirido una posición distinta respecto del eje del árbol de la equilibradora.

Si el montaje de la rueda en la brida se realiza por medio de tornillos, es posible que estos no se hayan ajustado correctamente, de manera gradual, (en cruz uno tras otro), o bien que los orificios de la rueda presenten una tolerancia demasiado amplia. Los pequeños errores (de hasta 10 g/4 oz) se consideran normales en las ruedas ajustadas con el cono correspondiente. En las ruedas ajustadas con tornillos o espárragos, el error suele ser más acentuado.

Tras el equilibrado, si al montar la rueda en el vehículo se sigue encontrando un desequilibrio, es posible que dependa del tambor del freno del vehículo o, como a menudo sucede, de una tolerancia a veces demasiado amplia de los orificios para los tornillos de la llanta y del tambor. En estos casos puede ser necesario un equilibrado utilizando una equilibradora con la rueda montada en el vehículo.

7.2 SEÑALIZACIONES DE ALARMAS

La máquina dispone de un ciclo de autodiagnóstico para identificar las disfunciones que con mayor frecuencia pueden verificarse durante el ciclo normal de trabajo. Estas disfunciones son elaboradas por el sistema y se visualizan en pantalla.



**ADVERTENCIA**

LA INFORMACIÓN QUE APARECE EN LA COLUMNA **POSIBLE SOLUCIÓN** IMPLICA INTERVENCIONES DESTINADAS A TÉCNICOS ESPECIALIZADOS O A PERSONAL AUTORIZADO, QUE DEBERÁN TRABAJAR SIEMPRE CON LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL INDICADOS EN EL MANUAL DE **INSTALACIÓN**. EN ALGUNOS CASOS, ESTAS INTERVENCIONES PUEDEN SER REALIZADAS POR UN OPERADOR COMÚN.

ERROR	CAUSA	POSIBLE SOLUCIÓN
Black	La equilibradora no se enciende.	1. Verificar que la conexión a la red eléctrica sea correcta. 2. Verificar y si es necesario sustituir los fusibles presentes en la placa de potencia. 3. Sustituir la placa del procesador.
Err. 1	Falta de señal de rotación.	1. Verificar en el autodiagnóstico el funcionamiento correcto del encoder. 2. Sustituir el encoder. 3. Sustituir la placa del procesador.
Err. 2	Velocidad demasiado baja durante la medición. Durante los giros de medición del desequilibrio, la velocidad de la rueda ha descendido por debajo de los 42 g/min.	1. Asegurarse de haber montado una rueda de coche en la equilibradora. 2. Verificar en el autodiagnóstico el funcionamiento correcto del encoder. 3. Desconectar el conector de los sensores de la tarjeta y efectuar un arranque (en caso de que no se produzca error, reemplazar los sensores). 4. Sustituir la placa del procesador.
Err. 3	Desequilibrio demasiado elevado.	1. Verificar la selección de las dimensiones de la rueda. 2. Controlar la conexión de los registradores. 3. Montar una rueda con un desequilibrio más o menos conocido (seguramente inferior a 100 gramos) y verificar la respuesta de la máquina. 4. Sustituir la placa del procesador.
Err. 4	Rotación en sentido contrario.	1. Verificar en el autodiagnóstico el funcionamiento correcto del encoder. 2. Verificar el cojinete/muelle del encoder.
Err. 7 Err. 8 Err. 9	Error de lectura parámetros NOVRAM	1. Apagar la máquina; esperar un tiempo mínimo de ~ 1 min; 2. volver a encender la máquina y verificar que funciona correctamente. 3. Repetir la función de calibrado de la máquina. 4. Sustituir la placa del procesador.
Err. 11	Error velocidad demasiado elevada. Durante los giros de medición de desequilibrio, la velocidad de la rueda ha superado los 240 g/min'.	1. Verificar en el autodiagnóstico el funcionamiento correcto del encoder. 2. Sustituir la placa del procesador
Err.14 Err.15 Err.16 Err.17 Err.18 Err. 19	Error en la medición del desequilibrio.	1. Verificar en el autodiagnóstico el funcionamiento correcto del encoder. 2. Verificar la conexión de los registradores. 3. Verificar la conexión de tierra de la máquina. 4. Montar una rueda con un desequilibrio más o menos conocido (seguramente inferior a 100 gramos) y verificar la respuesta de la máquina. 5. Sustituir la placa del procesador.
Err.22	Superado el número máximo de relanzamientos posibles para la medición del desequilibrio.	1. Asegurarse de haber montado una rueda de coche en la equilibradora. 2. Verificar en autodiagnóstico el funcionamiento correcto del codificador 3. Sustituir la placa del procesador.
Err. 23	La rueda no desacelera	1. Acordarse de soltar el dispositivo de lanzamiento cuando se apagan los displays 2. Verificar el funcionamiento del dador de fase. 3. Sustituir la placa del procesador.
Err. 24	Distancia entre los radios inferior a 18 grados.	1. La distancia mínima entre los radios donde se divide el desequilibrio debe superar los 18 grados. 2. Repetir la función de SPLIT aumentando la distancia entre los radios.
Err. 25	Distancia entre los radios superior a 120 grados.	1. La distancia máxima entre los radios donde se divide el desequilibrio debe ser inferior a 120 grados. 2. Repetir la función de SPLIT disminuyendo la distancia entre los radios.
Err. 26	Primer radio demasiado lejos del desequilibrio	1. La distancia máxima entre la posición de desequilibrio y el radio debe ser inferior a 120 grados. 2. Repetir la función de SPLIT disminuyendo la distancia entre los radios y el desequilibrio.

8. Mantenimiento

8.1 GENERALIDADES



ATENCIÓN

ANTES DE REALIZAR CUALQUIER OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO, COMPROBAR QUE LA MÁQUINA SE HAYA RETIRADO DE LA RED DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA. TRABAJAR SIEMPRE CON LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL INDICADOS EN EL MANUAL DE INSTALACIÓN.

8.1.1 Notas de introducción

Esta máquina ha sido diseñada para que no sean necesarias operaciones de mantenimiento ordinario, con excepción de una limpieza exhaustiva periódica.

Es importante realizar una limpieza exhaustiva para evitar que el polvo o las impurezas comprometan el funcionamiento de la equilibradora.



ADVERTENCIA

EL PERSONAL DESTINADO A LA LIMPIEZA DEL ENTORNO DONDE ESTÁ INSTALADA LA MÁQUINA DEBERÁ DOTARSE DE PROTECCIONES, PARA TRABAJAR EN CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SEGÚN LO PREVISTO POR LAS NORMAS VIGENTES EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

EN TODO CASO, EL MANTENIMIENTO DEBE SER REALIZADO EXCLUSIVAMENTE POR UN TÉCNICO ESPECIALIZADO, DEBIDAMENTE ENTRENADO PARA OPERAR DE ACUERDO CON LA DIRECTIVA EUROPEA CEI EN 50110-1 (NFPA70E-2004 SECTION 400.11).

El mantenimiento extraordinario, que es competencia de técnicos de asistencia o de personal específicamente autorizado e instruido, no es objeto de este manual.

8.1.2 Prescripciones de seguridad

La ejecución de actividades especiales en los equipos, en particular si requieren el desmontaje de paneles de protección, expone al personal a condiciones de grave peligro, debido a la presencia de piezas potencialmente bajo tensión.

Es necesario respetar estrictamente las reglas que se indican a continuación.

El personal debe trabajar siempre con los equipos de protección individual indicados en el Manual de Instalación. Durante toda la actividad se impedirá el acceso al equipo a personal no autorizado y se colocarán los carteles de TRABAJOS EN CURSO de modo que resulten visibles

desde todos los lugares de acceso.

El personal, taxativamente especializado, debe estar autorizado y correspondientemente instruido con respecto a los procedimientos operativos que se deben realizar, las situaciones de peligro que podrían presentarse y los métodos correctos para evitarlas.

Siempre deberá trabajar con una extrema prudencia y prestando la máxima atención.

Cuando, excepcionalmente, para permitir la ejecución de una intervención particular técnica especializada de mantenimiento, inspección o reparación, el personal encargado deba retirar los paneles de protección, será su deber al finalizar las operaciones volver a colocarlos correctamente.

El personal encargado también deberá comprobar que al finalizar la intervención no se hayan olvidado dentro de la equilibradora objetos extraños, en particular piezas mecánicas, herramientas o dispositivos usados durante el procedimiento operativo, que podrían provocar daños o disfunciones.

El personal encargado de las operaciones de mantenimiento, inspección y reparación, para salvaguardar su propia incolumidad deberá, antes de iniciar su actividad, retirar todas las fuentes de alimentación y activar todas las medidas preventivas de seguridad que sean necesarias.

Además de la frecuencia de intervención, las operaciones descritas indican la cualificación que el personal debe tener para realizar la operación.

6.1.3 Sustitución fusibles

En la placa de potencia y alimentación, a la que se accede desmontando el anaquel de contrapesos, están colocados unos fusibles de protección (ver esquemas eléctricos). En caso de sustitución, es necesario utilizar fusibles de idéntica intensidad de corriente.

9. Desmantelamiento



ATENCIÓN

LAS INSTRUCCIONES DE ESTE CAPÍTULO SON MERAMENTE INDICATIVAS. CONSULTAR LAS NORMATIVAS VIGENTES EN EL PAÍS DONDE SE UTILIZA EL EQUIPO.

9.1 DESMANTELAMIENTO DE LA EQUILBRADORA

El desmantelamiento del equipo deberá realizarse tras el desmontaje previo de las diversas piezas que lo componen.

Para las operaciones de desmontaje, además de utilizar los equipos de protección individual indicados en el MANUAL DE INSTALACIÓN, consultar las instrucciones y los esquemas presentes en este manual, o eventualmente solicitar información específica al Fabricante.

Después de desmontar las distintas piezas, los componentes serán subdivididos, separando los diferentes materiales según los criterios de recogida selectiva vigentes en el país donde se desmantela el equipo.

En caso de que varios componentes deban ser almacenados a la espera de su admisión en el vertedero, conservarlos en un lugar seguro y protegido de los agentes atmosféricos, para evitar que pueda provocarse contaminación del terreno y de las capas.

9.2 ELIMINACIÓN DE LOS COMPONENTES ELECTRÓNICOS



La directiva comunitaria 2002/96/CE, otorgada en Italia por el decreto legislativo n° 151 del 25 de julio de 2005, impone a los productores y a los usuarios de equipos eléctricos y electrónicos una serie de obligaciones relativas a la recogida, al tratamiento, a la recuperación y a la eliminación de dichos residuos.

Se recomienda atenerse estrictamente a dichas normas para la eliminación de estos residuos.

Hay que recordar que la eliminación abusiva de dichos residuos conlleva la aplicación de sanciones administrativas previstas por la normativa vigente.

10. Piezas de recambio

10.1 MODO DE IDENTIFICACIÓN Y PEDIDO

Para la identificación de las distintas piezas hay disponibles esquemas y dibujos en la carpeta técnica de la máquina, guardada por el Fabricante, al que se pueden solicitar.

Para las piezas de otros fabricantes que forman parte de la máquina, cuando el Fabricante lo considere útil, se pueden proporcionar los manuales técnicos o la documentación original del proveedor.

Si no se suministra, esta documentación también está incluida en la Carpeta técnica de la máquina, guardada por el Fabricante, según la DM 98/37/CE.

En tal caso, contactar con el Servicio técnico para la identificación de la pieza necesaria.

Si las piezas necesarias no figurasen en ninguna posición o no fuese posible identificarlas, contactar con el Servicio técnico especificando el tipo de máquina, el número de serie o matrícula y el año de fabricación.

Estos datos aparecen en la placa de identificación de la máquina.

11. Documentación adjunta

Si no se suministra, esta documentación está incluida en la Carpeta técnica de la máquina, guardada por el Fabricante.

En tal caso, contactar con el Servicio técnico para información detallada del dispositivo.

