



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 Terms of warranty	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 Automatic standard setting	9
5.1.1.1 Automatic width (option)	9
5.1.2 ALU wheel automatic presetting	9
5.1.3 Modifying set dimensions	10
5.1.3.1 Standard correction method	10
5.1.3.2 Correction method with adhesive weights (ALU)	10
5.1.4 Correction modes	10
5.2 MEASUREMENT RESULT	11
5.3 WHEEL LOCKING	11
5.4 EXACT POSITIONING OF THE ADHESIVE WEIGHT BY MEANS OF THE GAUGE WITH CLIPS	11
5.5 SPLIT FUNCTION (HIDDEN WEIGHT)	12
5.6 AUTOMATIC MINIMIZATION OF STATIC UNBALANCE	12
6. SETUP	13
6.1 MENU	13
6.2 UNBALANCE OPTIMISATION	14
6.3 SELF-DIAGNOSTICS	14
6.4 CALIBRATION	14
6.5 AUTOMATIC GAUGES CALIBRATION	15
6.5.1 Rim distance gauge	15
6.5.2 Diameter gauge	16
6.5.3 Width sonar (option)	16
6.6 ADHESIVE WEIGHT WIDTH	16

7. DIAGNOSTICS	17
7.1 INCONSISTENT UNBALANCE READINGS	17
7.2 ALARM SIGNAL	17
8. MAINTENANCE	20
8.1 GENERAL	20
8.1.1 <i>Introductory notes</i>	20
8.1.2 <i>Safety rules</i>	20
8.1.3 <i>Replacing fuses</i>	20
9. DISPOSAL	21
9.1 DISPOSING OF THE BALANCER	21
9.2 DISPOSING OF ELECTRONICS COMPONENTS	21
10. SPARE PARTS	21
10.1 IDENTIFICATION AND ORDERING METHOD	21
11. ATTACHED DOCUMENTATION	21

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			KW	
A			Hz	
PHASE	1	T° [C]		
AIR SUPPLY Kg/cm²				

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. The wheels must weigh less than 75 kg. and, when fitted on the balancing machine, must not interfere with any fixed part of the machine, excluding the shaft and support adaptor. It can be operated in the temperature range of 0° to + 45°C.

The machine is supplied with equipment enabling the vast majority of car wheels available on the market to be fitted. Other wheels with special dimensions, geometry and centring require special adaptors supplied on request. 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

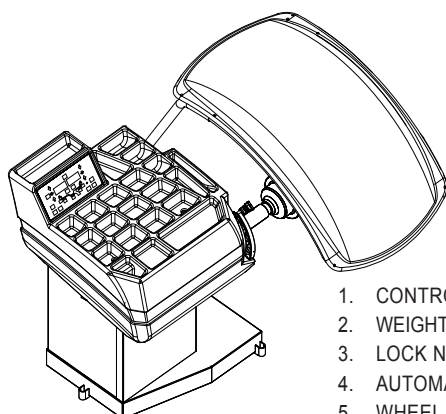
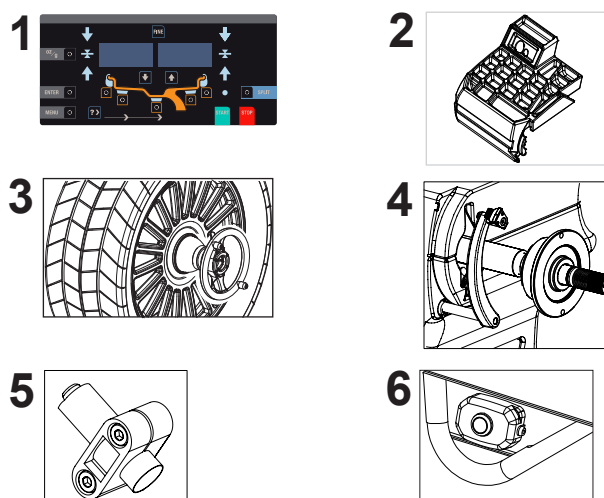
heavier wheels, fasten it at the points indicated. Do not mount anything other than motorbike, car or truck tyres on the wheel balancer.

Thanks to the new and exclusive VDD (Virtual Direct Drive) system, reliable unbalance measurements can be made in a short time, almost half the time of the cycle used with respect to other balancers in this range.

2.2 TECHNICAL SPECIFICATIONS

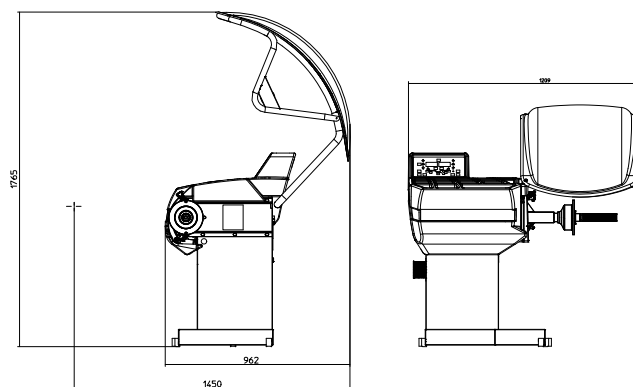
The following data refers to the balancer in its standard configuration.

Single-phase power supply	115 / 230 V 50/60 Hz
Protection class	IP 54
Max.power consumption	0,15 kW
Balancing speed	100 min ⁻¹
Cycle time for wheel	4.7 s (5 3/4"x14") 15 Kg
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
Min/max. compressed air pressure	7 ÷ 10 kg/cm ²
	approx. 0.7 to 1 MPa
	approx. 7 to 10 bar
	approx. 105 to 145 psi
Maximum wheel weight	< 75 kg
Machine weight	110 kg



1. CONTROL PANEL
2. WEIGHT-TOOL HOLDER
3. LOCK NUT
4. AUTOMATIC GAUGE
5. WHEEL POSITIONING LASER
6. LA SONAR (OPTION)

2.3 DIMENSIONS



3. Starting



WARNING

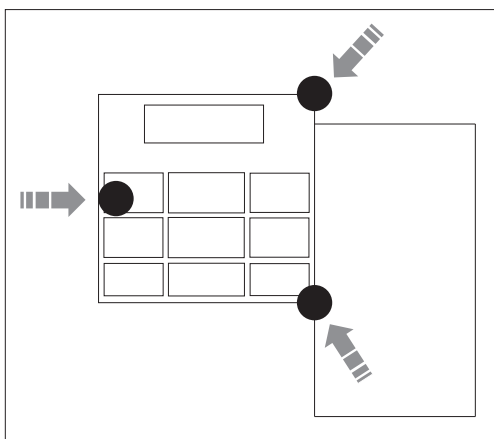
BEFORE SWITCHING ON THE MACHINE, MAKE SURE THAT ALL THE CONNECTIONS DESCRIBED IN THE **INSTALLATION** CHAPTER HAVE BEEN MADE CORRECTLY.

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.

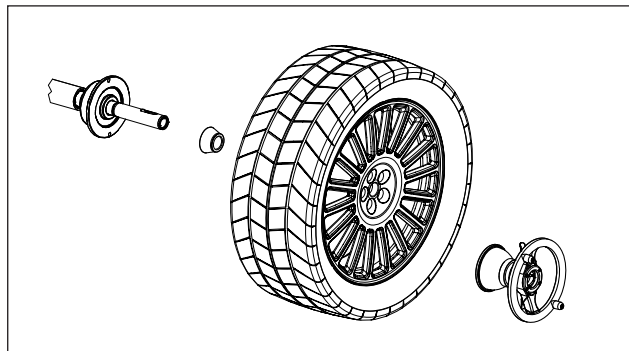


CAUTION

ANY TRACES OF DIRT MAY AFFECT BALANCING ACCURACY.

6. To turn on the wheel balancer press the switch on the left-hand side of the machine.

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



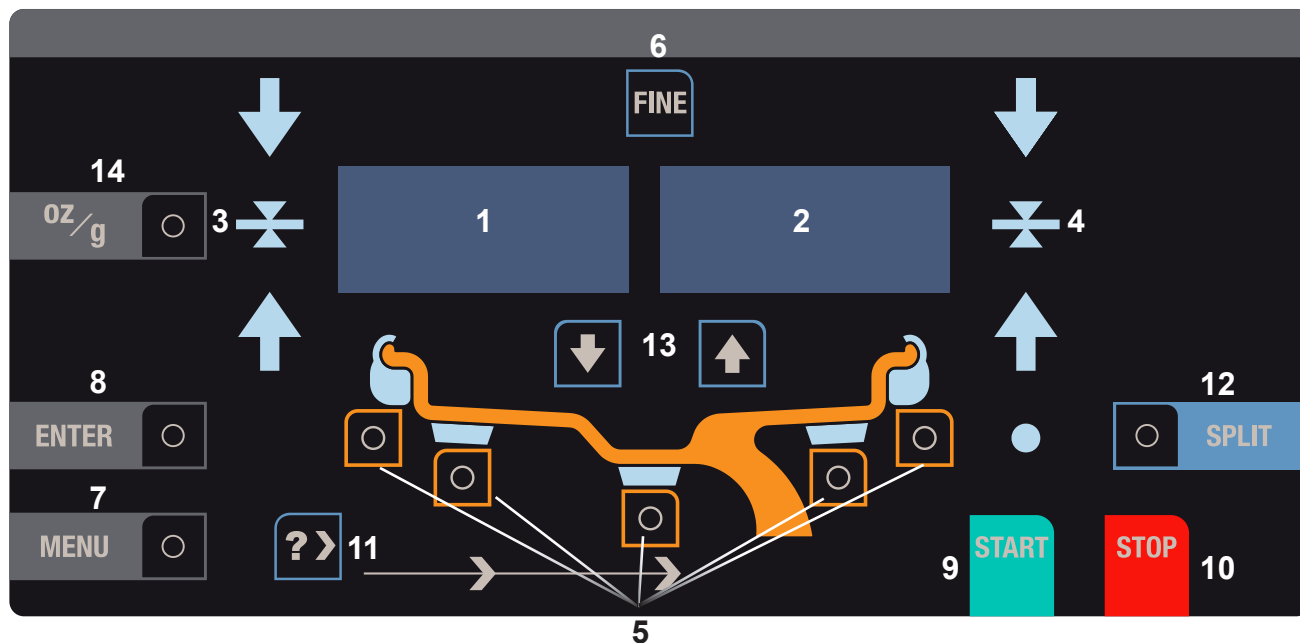
8. Firmly attach the wheel to the balancer shaft using the lock nut.
9. At this point, you can read the tyre measurements and perform balancing.
10. To perform the spin, lower the splash guard, when fitted and, if necessary and available, press the START button.
11. The wheel is automatically locked when reaching the correct angular position for weight application on the inside and outside.
To unlock the wheel, turn it hard to move it from the correct correction position. If the unbalance is within tolerance, the wheel is locked automatically.



WARNING

IT IS PROHIBITED TO TOUCH ANY PART OF THE MACHINE DURING THE BALANCING CYCLE.

4. Control panel



- | | |
|-----|---|
| 1-2 | Digital readouts, AMOUNT OF UNBALANCE, inside/outside |
| 3-4 | Digital readouts, POSITION OF UNBALANCE, inside/outside |
| 5 | Push button, selection of mode of correction |
| 6 | Push button, unbalance below threshold |
| 7 | Push button, FUNCTIONS MENU |
| 8 | Push button, menu selection confirmation |
| 9 | Push button, cycle start |
| 10 | Push button, emergency/home |
| 11 | Position repeater push button |
| 12 | Push button, SPLIT (hidden weight) |
| 13 | Manual width setting buttons |
| 14 | Push button, gr/oz measuring unit selection |



CAUTION

PRESS THE BUTTONS WITH YOUR FINGERS. NEVER USE THE COUNTERWEIGHT GRIPPERS OR OTHER POINTED OBJECTS!
WHEN THE BEEP SIGNAL IS ENABLED PRESSING OF ANY PUSH BUTTON IS ACCOMPANIED BY A "BEEP".

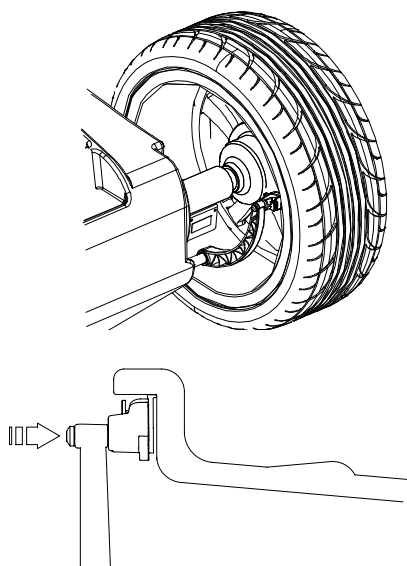
5 Use of the wheel balancer

5.1 PRESETTING OF WHEEL DIMENSIONS

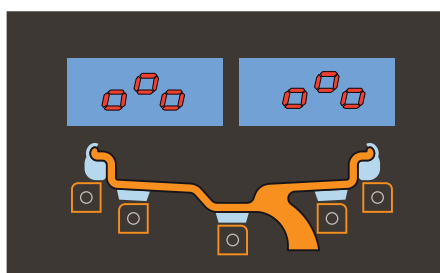
The balancing data is set by means of an “intelligent” automatic gauge; confirmation of the measurement and the position appear on the display. Each time the gauge is pulled out, the rim interior light comes on (if enabled) to illuminate the inside of the rim so that it is easier to select the correction planes.

5.1.1 Automatic standard setting

Using the special grip, move the gauge against the rim as shown in the figure:

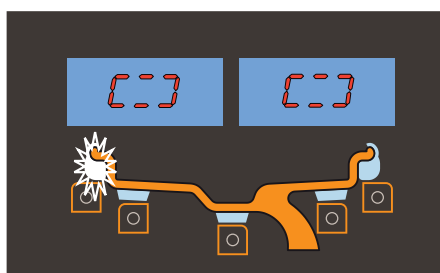


While the gauge is moving the following appears:

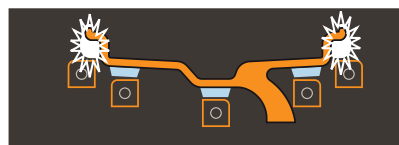


Hold the gauge in position for at least 2 seconds. If the acoustic signal is enabled (👉 **ACOUSTIC SIGNAL**), the acquisition of the dimensions is accompanied by a “beep”.

Measurement stored:



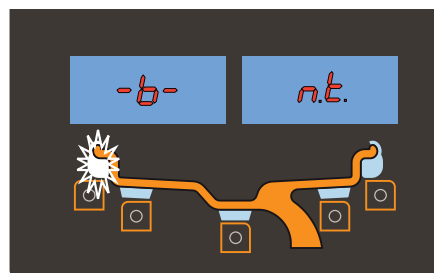
Set the distance and diameter gauge to the rest position. The balancing machine automatically interprets the presence of a rim with clip-on weight correction:



For a different combination of the type or position of the weights on the rim, press the buttons near the rim symbol (👉 **CORRECTION MODES**).

5.1.1.1 Automatic width (option)

At the end of the automatic measurement of the distance and diameter the following appears:



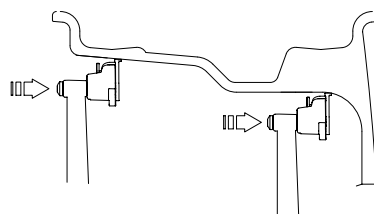
For large wheels (e.g. off-road vehicles, light trucks or wheels protruding far out from the rim) press the **FINE** button to switch from:

N.T. = NORMAL TYRE

L.T. = LIGHT TRUCK

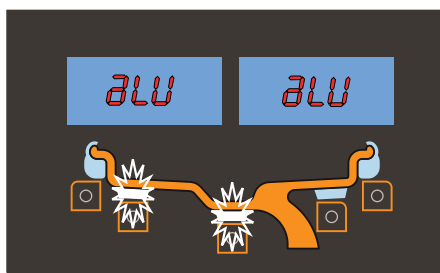
5.1.2 ALU wheel automatic presetting

Make two consecutive measurements within the rim on two correction planes inside the same.



When the acoustic signal is enabled (👉 **ACOUSTIC SIGNAL**), the acquisition of the dimensions is accompanied by a “beep”. Set the distance and diameter gauge to the rest position.

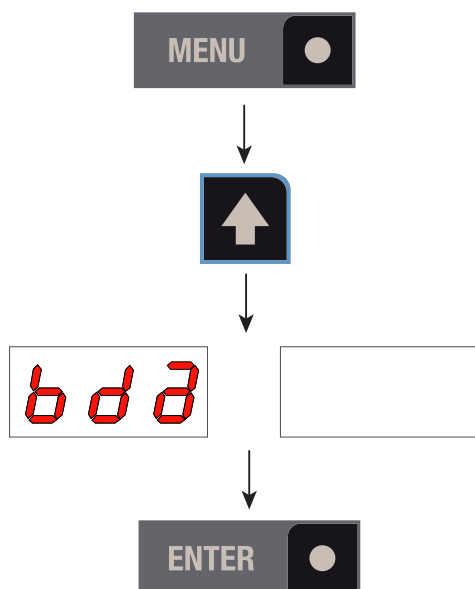
The balancing machine automatically interprets the presence of a rim with adhesive weight correction:



For a different combination of the type or position of the weights on the rim, press the buttons near the rim symbol ( **CORRECTION MODES**).

5.1.3 Modifying set dimensions

If you enter the wheel dimensions incorrectly, you can change them without having to repeat the balancing spin:



5.1.3.1 Standard correction method

Set the value of the dimensions in sequence:

b =width
 d =diameter
 a =distance

using the buttons  .

Press the button  to confirm the setting and go to the next dimension.

Press the button  at any time to interrupt dimension setting and return to the main screen.

5.1.3.2 Correction method with adhesive weights (ALU)

Set the value of the dimensions in sequence:

dI =inside weight distance
 dE =outside weight distance
 aI =inside weight distance
 aE =outside weight distance

using the buttons  .

Press the button  to confirm the setting

and go to the next dimension. Press the button 

at any time to interrupt dimension setting and return to the main screen.

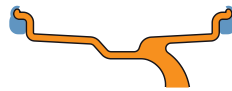
5.1.4 Correction modes

After dimension acquisition in standard mode, pressing

the buttons  you can select one of the

following correction modes.

The adhesive weight application distance and diameter are deduced from the dimensions acquired in standard mode through some fixed parameters.

 WEIGHT APPLICATION POSITION		
Correction type	Inside	Outside
	Clip-on weight at 12 o'clock	Clip-on weight at 12 o'clock
	Clip-on weight at 12 o'clock	Adhesive weight at 12 o'clock
	Adhesive weight at the point indicated by the internal laser	Clip-on weight at 12 o'clock
	Adhesive weight at the point indicated by the internal laser	Adhesive weight at 12 o'clock
	Adhesive weight at the point indicated by the internal laser	

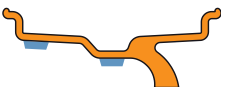
After dimension acquisition in ALU mode, pressing the



buttons you can select one of the following cor-

rection modes.

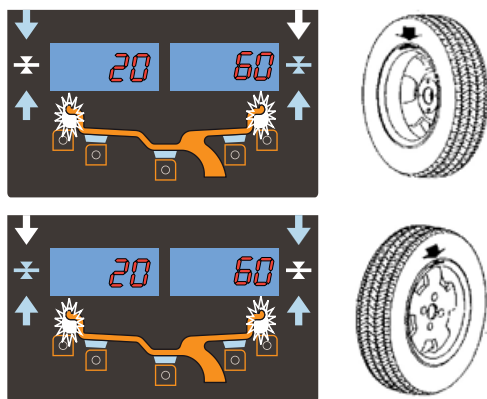
The adhesive weight application distance and diameter are measured by means of the automatic distance and diameter gauge.

 WEIGHT APPLICATION POSITION		
Correction type	Inside	Outside
	Adhesive weight at the point indicated by the internal laser	Adhesive weight at the point indicated by the internal laser
	Clip-on weight at 12 o'clock	Adhesive weight at the point indicated by the internal laser



If the laser is disabled, all the weight application positions are at 12 o'clock.

5.2 MEASUREMENT RESULT



After performing a balancing spin, the unbalance values are shown on the displays 1-2. The symbol  indicates the correct angular position of the wheel in order to apply the counterweights (12 o'clock for clip-on weights; 6 o'clock with laser indication for adhesive weights to be applied inside the rim). In this case, the rim interior light (if enabled) stays on to facilitate rim cleaning and subsequent application of the correction weights.

If the wheel clamp option is enabled ( **MENU**), the wheel is automatically clamped in the correction position.

Pressing  the chuck can be locked/released in any position to facilitate mounting the wheel ( **MENU**).

If the unbalance is within tolerance, 0 (zero) is displayed; pressing , you can read the values below the required tolerance threshold.

5.3 WHEEL LOCKING

The wheel is automatically locked when reaching the correct angular position for weight application on the inside and outside, turning it slowly by hand. To unlock the wheel, turn it hard to move it from the correct correction position.

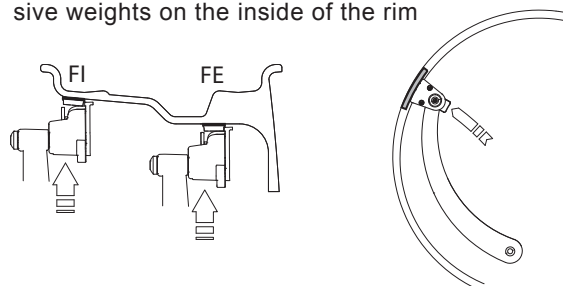
If the unbalance is within tolerance, the wheel is not

automatically locked. By pressing the  button it

is possible to lock/release the spindle in any position to facilitate the wheel assembly.

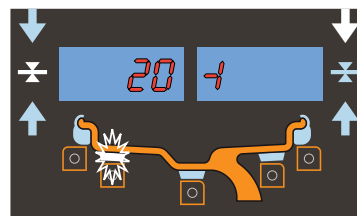
5.4 EXACT POSITIONING OF THE ADHESIVE WEIGHT BY MEANS OF THE GAUGE WITH CLIPS

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

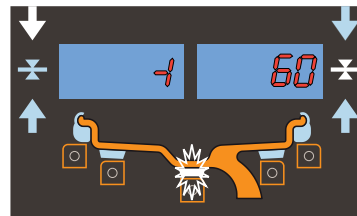


- Fit the correction weight in the specific gauge seat with the adhesive part facing upwards
- Bring the wheel into correct angular position for the plane to be corrected
- If the wheel clamp option is enabled ( **MENU**), the wheel is automatically clamped in the correction position.
- Pull out the gauge until a correction weight lights up. If the buzzer is enabled ( **MENU**), the attainment of the weight application distance is accompanied by a beep.

- INSIDE CORRECTION POSITION



- OUTSIDE CORRECTION POSITION



- Rotate the gauge until the correction weight adheres to the rim
- The fact that the weight application position is no longer vertical is automatically compensated.

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 (angle > 18°) so that they are no longer visible (for alloy rims). Use this function in the ALU or STATIC mode where the adhesive weight is applied to the outer side of the rim.

- Perform an unbalance measurement spin.
- position the unbalance to be split in the correction position in order to turn on the laser.
- Press and hold the button  until the laser points to the spoke you wish to correct.
- Release the button .
- Turn the wheel in the rotation direction indicated by the positioning arrows until the second spoke is in the position indicated by the laser and press .
- Position the wheel as indicated by the LEDs. The unbalance is indicated on the display.

To return to the normal unbalance indication press



The spoke-to-spoke distance must be a minimum of 18° and a maximum of 120° (if not, errors 24, 25, 26 appear). Spokes with irregular or inconstant angles can be compensated.

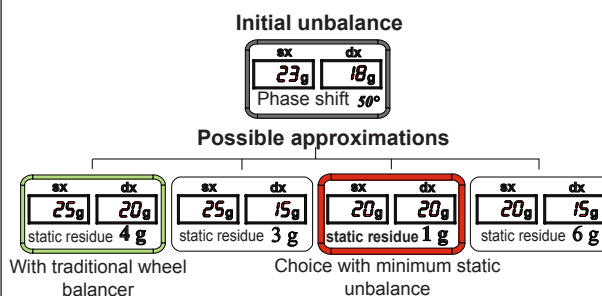
If the laser is disabled ( MENU), operate as follows:

- Turn the wheel to the correction position of the unbalance to be split.
- Move one of the spokes where you want to split the unbalance to 12 o'clock (e.g. 1) and press .
- Following the rotation direction indicated by the positioning arrows, move spoke 2 to 12 o'clock and press . The value to use for correction in position 2 is displayed.
- Position the wheel on spoke 1 following the positioning arrow indicator and correct the unbalance as indicated on the display.

To return to the normal unbalance indication press



5.6 AUTOMATIC MINIMIZATION OF STATIC UNBALANCE



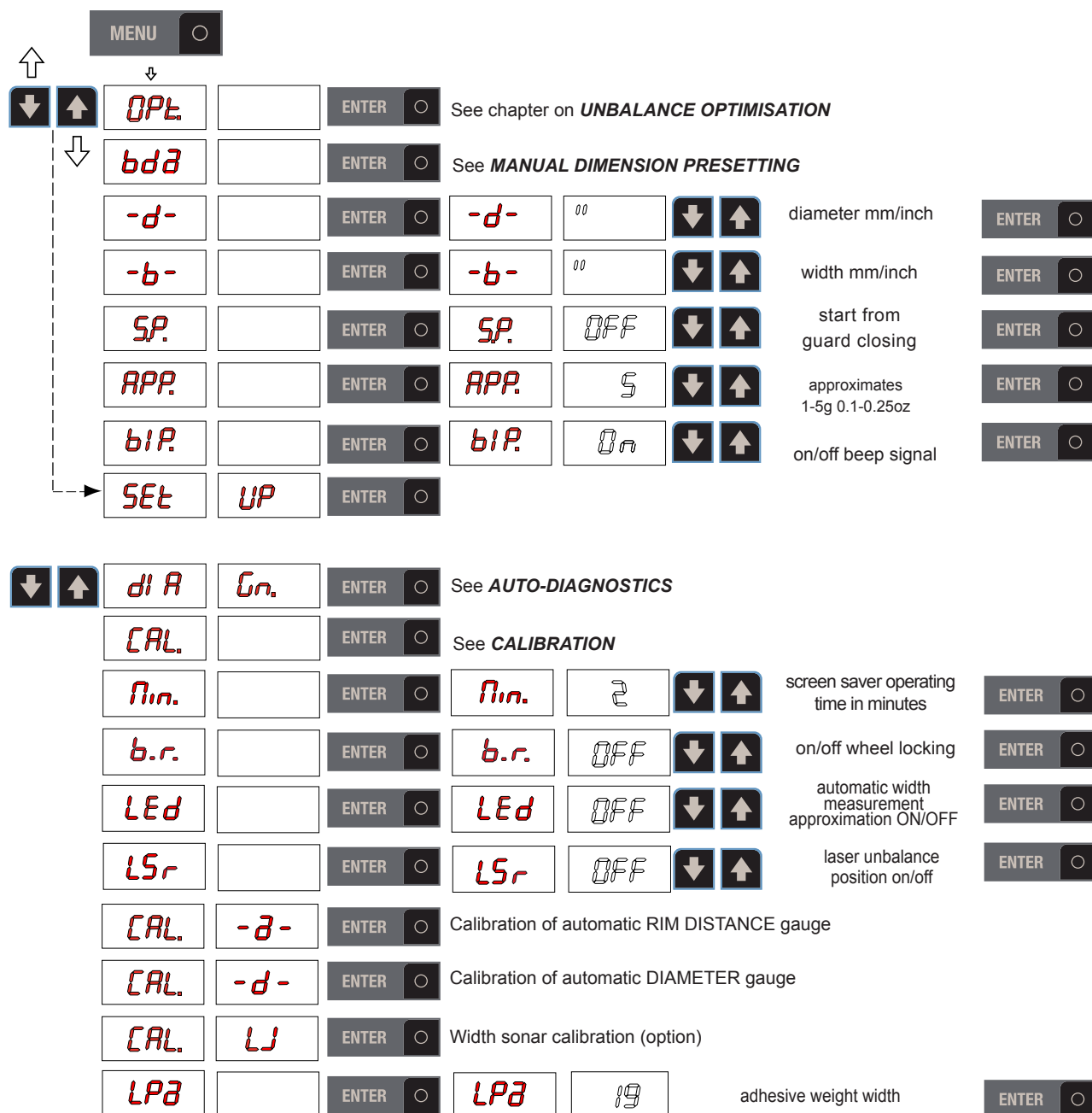
This program is designed to improve the quality of balancing without any mental effort or loss of time by the operator. In fact by using the normal commercially available weights, with pitch of 5 in every 5 g, and by applying the two counterweights which a conventional wheel balancer rounds to the nearest 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 **MENU** button.



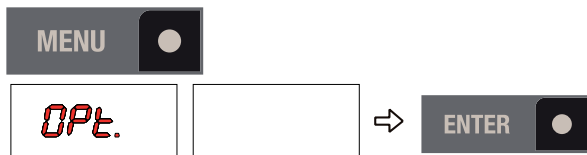
STOP

RETURN TO MEASUREMENT SCREEN

6.2 UNBALANCE OPTIMISATION

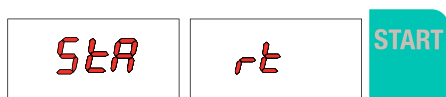
This operation is performed to reduce the static unbalance of the wheel.

It is suitable for static unbalance values in excess of 30 grams.



- a. If no unbalance was measured before, START appears on the display. Close the guard (and press the button

START if start from the guard is disabled, see **MENU**) to perform a 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.

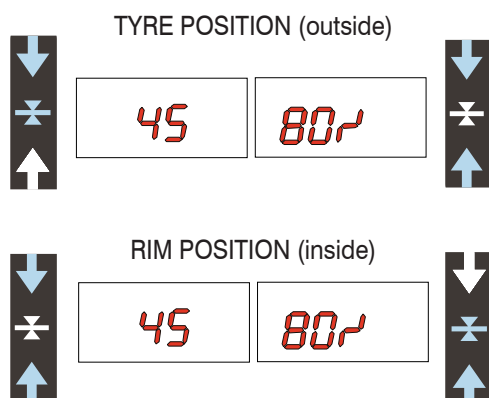
Close the guard (and press the button **START** if start from the guard is disabled, see **MENU**) to perform a spin



- 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



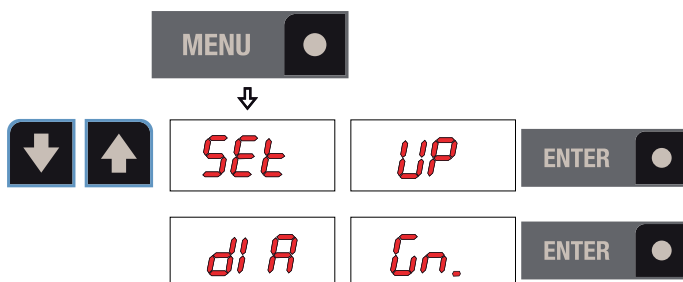
When optimisation is complete, perform a new spin or press

the button **STOP** to return to the measurement screen.

6.3 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. (**Consult the extraordinary maintenance manual or contact Technical Service**).

6.4 CALIBRATION

To calibrate the machine, proceed as follows:

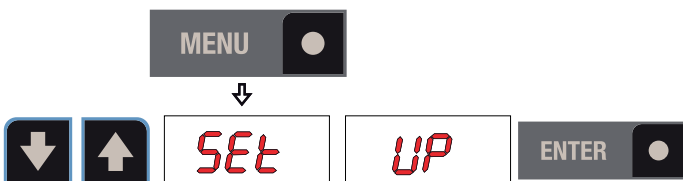
- Fit an average size wheel with a metal rim on the shaft. Example: 6" x 15" (± 1).
- Set the wheel measurements as described in paragraph **USE OF THE WHEEL BALANCER**.



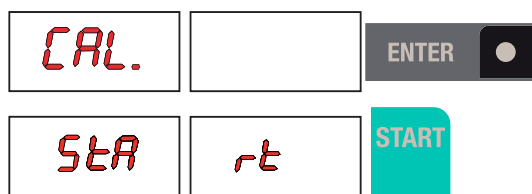
CAUTION

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:



1. Press   to view the CALIBRATION function.



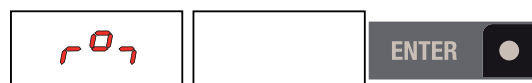
2. Add a standard weight of 60 g (2.00 oz) to the outer side, in any position.



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



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

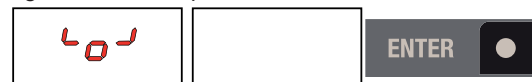


5. Turn the wheel until the sample weight is in correspondence to the centre-line of the weight clip.



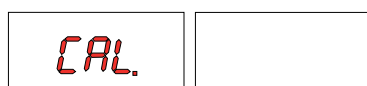
Pressing the button  a default value is set.

6. Turn the wheel until the centre-line of the sample weight is in correspondence to the laser beam.



Pressing the button  a default value is set.

7. End of calibration.



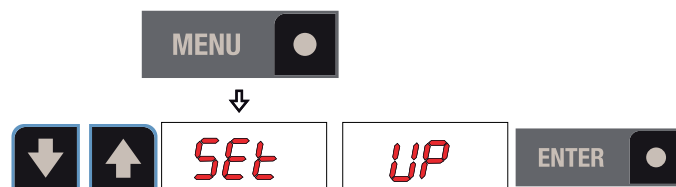
To cancel calibration at any time, press



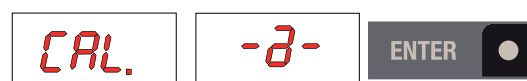
6.5 AUTOMATIC GAUGES CALIBRATION

6.5.1 Rim distance gauge

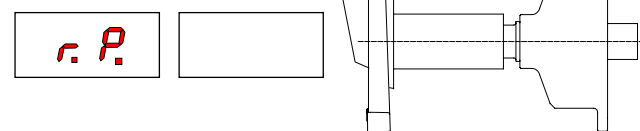
Display the SETUP menu



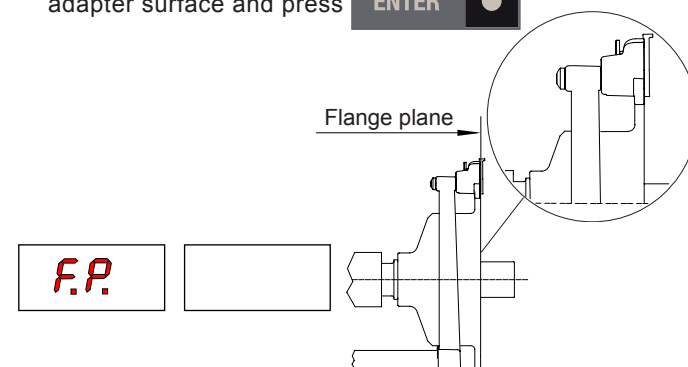
1. Press   to view the rim distance gauge CALIBRATION function.



2. Leave the distance gauge in rest position and press



3. Move the distance gauge pusher in line with the adapter surface and press



CALIBRATION COMPLETE

Return the gauge to rest position.

The wheel balancer is ready for operation.



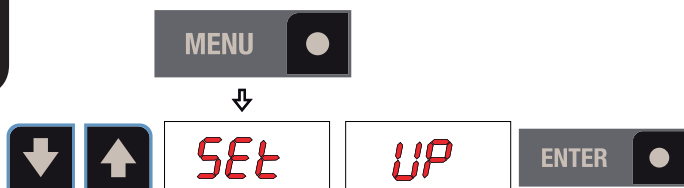
In the event of errors or faulty operation, the writing "r.P." appears on the display : shift the gauge to the rest position and repeat the calibration operation exactly as described above. If the error persists, contact the Technical Service Department. In the event of incorrect input in the rim distance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



to cancel it.

6.5.2 Diameter gauge

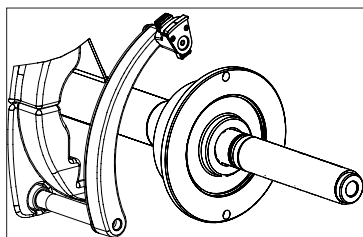
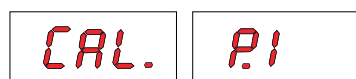
Display the **SETUP** menu



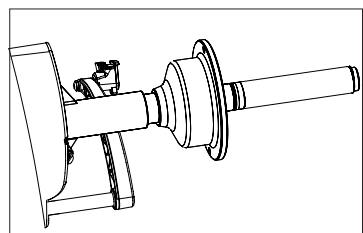
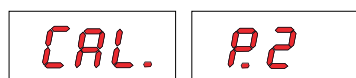
1. Press to view the diameter gauge CALIBRATION function.



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



3. Turn the gauge downward positioning the gauge rod in contact with the spindle sleeve as shown in the figure and press .



CALIBRATION COMPLETE

- Return the gauge to rest position.
- The wheel balancer is ready for operation.

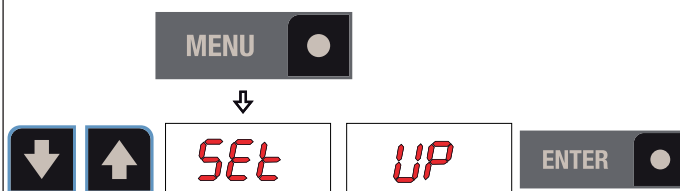


In case of errors or malfunctions, the indication of the same step [P.1] or [P2], always reappears on the display. Move the gauge back into rest position and repeat the calibration operation as described above; if the error persists, contact Technical Service. If erroneously accessing the diameter gauge calibration

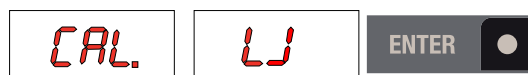
function, press to cancel it.

6.5.3 Width sonar (option)

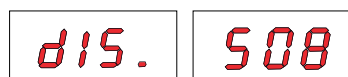
Display the **SETUP** menu:



1. Press to view the width sonar CALIBRATION function

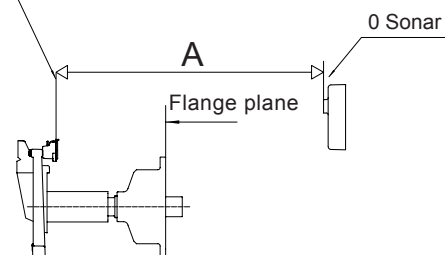


2. Set with the distance in mm between the Sonar sensor (0 sonar) and the end of the distance gauge(at rest)



A = Distance: Gauge at rest to 0 sonar

gauge at rest



In the event of incorrect input in the width gauge calibration

function, press to cancel it.

6.6 ADHESIVE WEIGHT WIDTH

Indicates the average width of the adhesive weights on the market. Change ONLY if the width of the adhesive weights used for unbalance correction differ +/- 3 mm with respect to that shown on the display (default=19mm).

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.

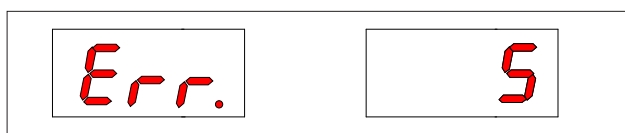
If the wheel has been mounted on the flange with screws, the screws may not have been tightened correctly (criss-cross sequence) or the tolerances of the holes drilled in the wheel may be too large. Small errors, up to 10 grams (0.4 oz), are to be considered normal in wheels locked with the relative cone. The error is normally greater for wheels locked with screws or studs.

If, after balancing, the wheel is still unbalanced when re-fitted 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. Disconnect the piezo connectors from the board and do a spin (if no error is detected, replace the piezo sensors). 4. Replace the CPU board.
Err. 3	Unbalance too high.	1. Check the wheel dimensions setting. 2. Check the detection unit connections. 3. Run the machine calibration function. 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. 4	Rotation in opposite direction.	1. Use the self-diagnostics function to check the encoder. 2. Check the encoder bearing/spring.
Err. 5	Guard open The [START] pushbutton was pressed without first closing the guard.	1. Reset the error. 2. Close the guard. 3. Verify the function of the protection switch. 4. Press the [START] button.
Err. 6	Spindle open (SE version) The guard has been closed without first closing the spindle	1. Reset the error 2. Close the spindle 3. Close the guard.
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. Check functioning of the phase encoder and, in particular, the reset signal. 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. 20	Wheel still. The wheel must remain still for more than one second after START.	1. Use the self-diagnostics function to check the encoder. 2. Check the connections on the power board. 3. Replace the CPU board.
Err. 21	Motor on for more than 15 seconds.	1. Use the self-diagnostics function to check the encoder. 2. Check the connections on the power board. 3. Replace the CPU 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. IN ANY EVENT, THE MAINTENANCE MUST BE CARRIED OUT EXCLUSIVELY BY A SPECIALISED TECHNICIAN TRAINED TO OPERATE ACCORDING TO CEI EN 50110-1 (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>Selección automática estándar</i>	9
5.1.1.1 <i>Ancho automático (opción)</i>	9
5.1.3 <i>Modificación de las dimensiones introducidas</i>	10
5.1.3.1 <i>Método de corrección estándar</i>	10
5.1.3.2 <i>Método de corrección con contrapesos adhesivos (ALU)</i>	10
5.1.4 <i>Modalidad de corrección</i>	10
5.2 RESULTADO MEDICIÓN	11
5.3 BLOQUEO RUEDA	11
5.4 POSICIONAMIENTO EXACTO DEL PESO ADHESIVO MEDIANTE EL CALIBRE CON CLIPS	11
5.5 FUNCIÓN SPLIT (PESO ADHESIVO ESCONDIDO)	12
5.6 MINIMIZACIÓN AUTOMÁTICA DESEQUILIBRIO ESTÁTICO	12
6. SETUP	13
6.1 MENU'	13
6.2 OPTIMIZACIÓN DESEQUILIBRIO	14
6.3 AUTODIAGNÓSTICO	14
6.4 CALIBRADO	14
6.5 CALIBRADO CALIBRES AUTOMÁTICOS	15
6.5.1 <i>Calibre distancia</i>	15
6.5.2 <i>Calibre diámetro</i>	16
6.5.3 <i>Sonar ancho (opción)</i>	16
6.6 ANCHO DEL PESO ADHESIVO	16

7. DIAGNÓSTICO	17
7.1 INDICACIONES INCONSTANTES DEL DESEQUILIBRIO	17
7.2 SEÑALIZACIONES DE ALARMAS	17
8. MANTENIMIENTO	20
8.1 GENERALIDADES	20
8.1.1 <i>Notas de introducción</i>	20
8.1.2 <i>Prescripciones de seguridad</i>	20
8.1.3 <i>Sustitución fusibles</i>	20
9. DESMANTELAMIENTO	21
9.1 DESMANTELAMIENTO DE LA EQUILIBRADORA	21
9.2 ELIMINACIÓN DE LOS COMPONENTES ELECTRÓNICOS	21
10. PIEZAS DE RECAMBIO	21
10.1 MODO DE IDENTIFICACIÓN Y PEDIDO	21
11. DOCUMENTACIÓN ADJUNTA	21

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 proporcionarle 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/cm ²		

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 aprobadas por el fabricante;
- eliminación o alteración de la placa de identificación de la máquina.

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.

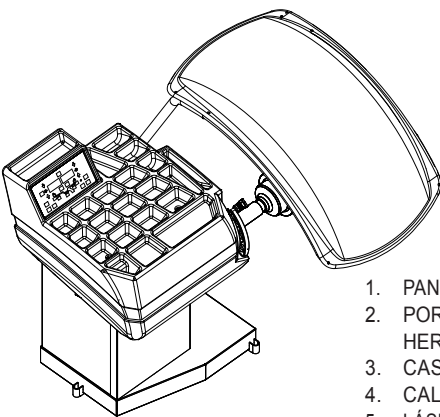
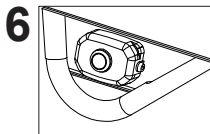
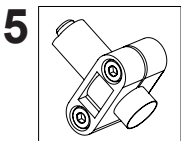
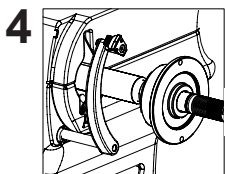
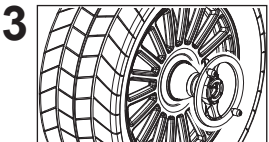
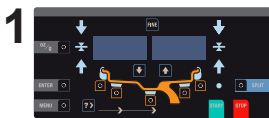
2. Descripción máquina

2.1 FUNCIÓN DEL EQUIPO

Es una máquina equilibradora para ruedas de automóviles, vehículos comerciales ligeros, 4 WD, motocicletas y scooters. Las ruedas deben pesar menos de 75 kg y, una vez montadas en la equilibradora, no deben interferir con ninguna pieza fija de la máquina, salvo el eje y la brida de apoyo. Es utilizable con temperatura comprendida entre 0° y + 45° C.

La máquina se entrega con herramientas que permiten montar gran parte de las ruedas para vehículos disponibles en el mercado; las ruedas particulares por su tamaño, geometría o centrado podrían requerir el uso de bridas especiales disponibles como accesorios opcionales.

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



1. PANEL DE MANDOS
2. PORTA PESOS-HERRAMIENTAS
3. CASQUILLO DE FIJACIÓN
4. CALIBRE AUTOMÁTICO
5. LÁSER DE POSICIONAMIENTO RUEDA
6. SONAR LA (OPCIÓN)

indicados. Se aconseja no montar en la equilibradora otros elementos giratorios que no sean neumáticos de motocicletas, automóviles o camiones.

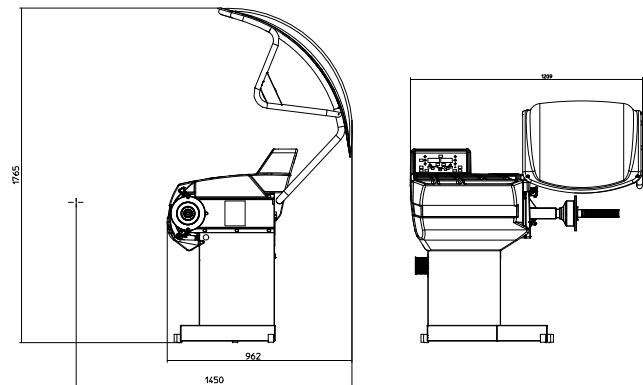
Gracias al nuevo y exclusivo sistema VDD (Virtual Direct Drive), es posible obtener mediciones fiables de desequilibrio en poco tiempo, casi la mitad del tiempo del ciclo empleado en comparación con otras equilibradoras de esta gama.

2.2 DATOS TECNICOS

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

Alimentación monofásica	115 - 230 V 50/60 Hz
Clase de protección	IP 54
Potencia máx. absorbida	0,15 kW
Velocidad de equilibrado	100 min ⁻¹
Duración de ciclo para rueda	4.7 s (5 3/4"x14") 15 kg
Incertidumbre en la medida	1 g
Nivel acústico promedio	< 70 dB (A)
Ancho de llanta introducible	1.5" ÷ 20" o bien 40 ÷ 510 mm
Diámetro introducible	10" ÷ 30" o bien 265 ÷ 765 mm
Presión mín./máx. de aire comprimido	de 7 ÷ 10 kg/cm ²
	~0,7 ÷ 1 MPa
	~7 ÷ 10 bar
	~105 ÷ 145 psi
Peso máximo de la rueda	< 75 kg
Peso de la máquina	110 kg

2.3 DIMENSIONES



3. Accionamiento



ADVERTENCIA

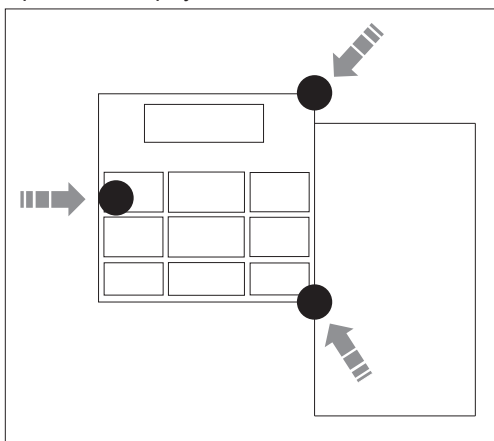
ANTES DE DAR TENSIÓN AL EQUIPO, COMPROBAR QUE TODAS LAS CONEXIÓN DESCRITAS EN EL CAPÍTULO **INSTALACIÓN** SE HAYAN REALIZADO CORRECTAMENTE.

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.

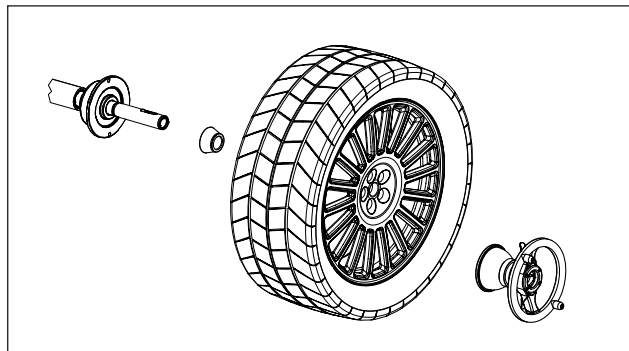


ATENCIÓN

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

6. Para encender la equilibradora, pulsar el interruptor situado en el flanco izquierdo del equipo.

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

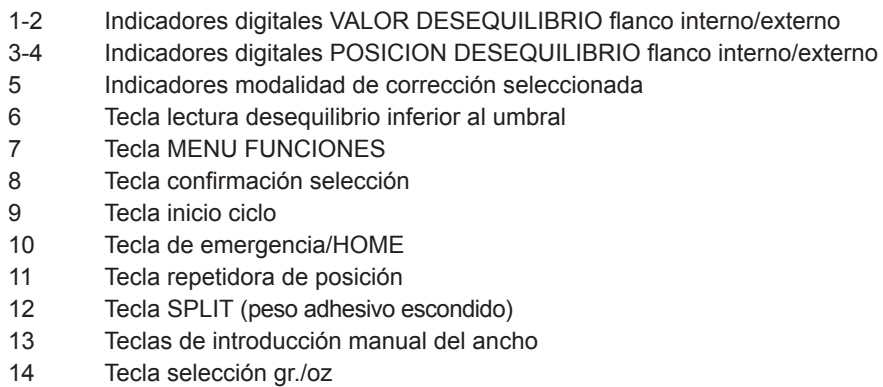


8. Fijar firmemente la rueda al eje de la equilibradora por medio del casquillo de fijación.
9. A este punto, es posible efectuar las mediciones del neumático y realizar el equilibrado.
10. Para efectuar el lanzamiento hay que bajar la protección si está presente y, si es necesario y disponible, pulsar el botón START.
11. La rueda se bloquea automáticamente al alcanzar la posición angular correcta de aplicación del contrapeso en el flanco interno y externo. Para desbloquear la rueda, hay que girar con fuerza la misma para sacarla de la posición de corrección adecuada. En caso de desequilibrio en tolerancia, la rueda no se bloquea automáticamente.



ADVERTENCIA

DURANTE EL CICLO DE EQUILIBRADO ESTÁ PROHIBIDO TOCAR CUALQUIER PARTE DE LA MÁQUINA.



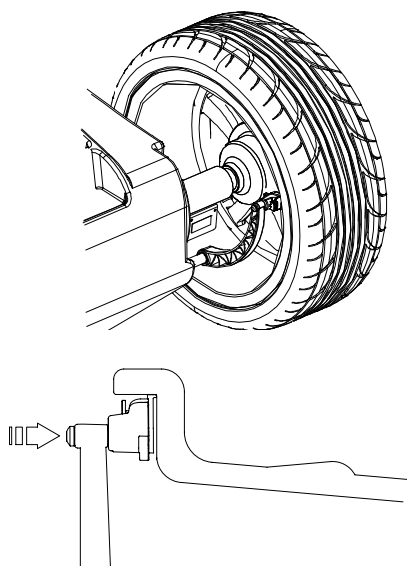
5. Uso de la equilibradora

5.1 INTRODUCCIÓN DIMENSIONES RUEDA

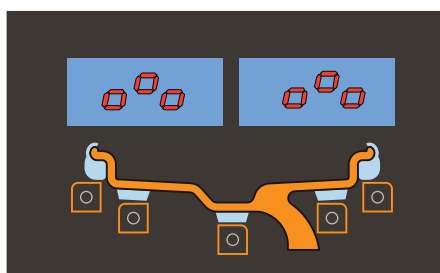
La introducción de los datos de equilibrado se produce mediante un calibre automático "inteligente"; la confirmación de la medida y la posición previstas aparece en la pantalla. Cada vez que se extrae el calibre, la luz interna de la llanta, si está habilitada, se enciende para iluminar el interior de la llanta y facilitar así la elección de los planos de corrección.

5.1.1 Selección automática estándar

Utilizando la empuñadura correspondiente, llevar contra la llanta el extremo del calibre como se indica en la figura:

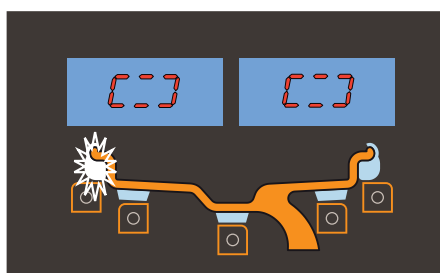


Mientras el calibre está en movimiento, aparece:

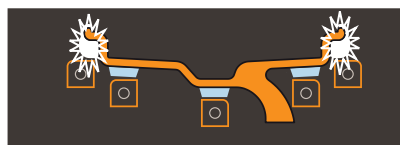


Tener sujeto el calibre en la posición de medida al menos 2 segundos. En caso de que esté habilitada la señal acústica (👉 **SEÑAL ACÚSTICA**), la adquisición de las dimensiones es acompañada por un "beep".

Medida memorizada:



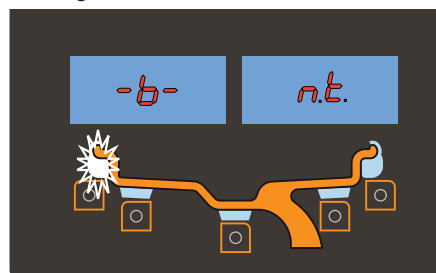
Lleve el calibre distancia y diámetro en posición de reposo. La máquina interpreta la presencia de una llanta con corrección mediante ballestilla.



Para una combinación distinta del tipo o de la posición de los contrapesos en la llanta, pulsar las teclas que corresponden al símbolo de la llanta (👉 **MODALIDAD DE CORRECCIÓN**).

5.1.1.1 Ancho automático (opción)

Al final de la medición automática de la distancia y el diámetro, aparecerá lo siguiente:



Para ruedas grandes (p. ej., vehículos todoterreno, camiones ligeros o ruedas que sobresalen mucho de la llanta) pulse el

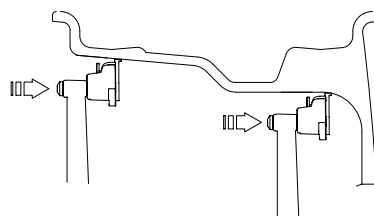
botón **FINE** para cambiar entre:

N.T. = LLANTA NORMAL

L.T. = CAMIÓN LIGERO

5.1.2 Introducción automática rueda ALU

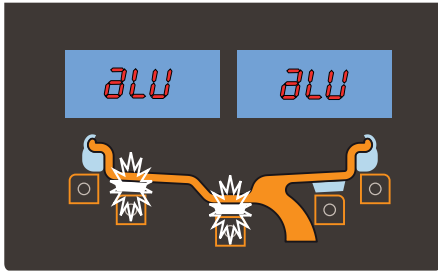
Efectuar dos mediciones sucesivas en la llanta sobre dos planos de corrección dentro de la misma.



En caso de estar habilitada la señal acústica (👉 **SEÑAL ACÚSTICA**), al adquirir las medidas podrá escucharse un "beep".

Lleve el calibre distancia y diámetro en posición de reposo.

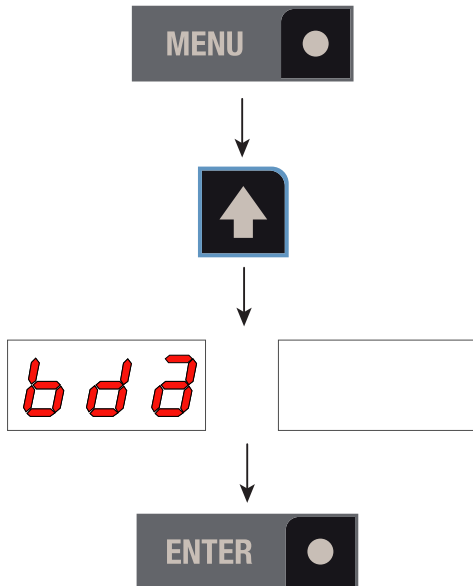
La máquina interpreta la presencia de una llanta con corrección mediante contrapesos adhesivos:



Para una combinación distinta del tipo o de la posición de los contrapesos en la llanta, pulsar las teclas que corresponden al símbolo de la llanta (MODALIDAD DE CORRECCIÓN).

5.1.3 Modificación de las dimensiones introducidas

En caso de introducir incorrectamente las dimensiones de la rueda, es posible modificarlas sin repetir el lanzamiento del equilibrado.



5.1.3.1 Método de corrección estándar

Configurar en secuencia el valor de los tamaños:

b =ancho
 d =diámetro
 a =distancia

utilizando los pulsadores  .

Presionar el pulsador  para confirmar la

configuración y pasar al próximo tamaño. Para interrumpir la configuración de los tamaños y regresar al cuadro principal, presionar en cualquier momento

el pulsador .

5.1.3.2 Método de corrección con contrapesos adhesivos (ALU)

Configurar en secuencia el valor de los tamaños:

dI =diámetro contrapeso flanco interno
 dE =diámetro contrapeso flanco externo
 aI =distancia contrapeso flanco interno
 aE =distancia contrapeso flanco externo

utilizando los pulsadores  .

Presionar el pulsador  para confirmar la configuración y pasar al próximo tamaño. Para interrumpir la configuración de los tamaños y regresar al cuadro principal, presionar en cualquier momento el pulsador .

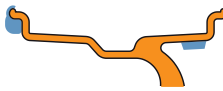
5.1.4 Modalidad de corrección

Una vez adquiridas las dimensiones en la modalidad

estándar, presionando las teclas  es

posible seleccionar uno de los métodos de corrección indicados a continuación.

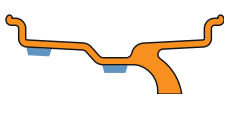
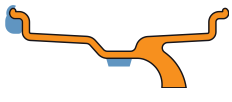
La distancia y el diámetro de aplicación de los contrapesos adhesivos se deducen de las dimensiones adquiridas en la modalidad estándar a través de algunos parámetros fijos.

 POSICIÓN DE APLICACIÓN DE PESOS		
Tipo de corrección	Flanco interno	Flanco externo
	Contrapeso con baltestilla a las 12 horas	Contrapeso con baltestilla a las 12 horas
	Contrapeso con baltestilla a las 12 horas	Peso adhesivo a las 12 horas
	Peso adhesivo en el punto indicado por el láser interno	Contrapeso con baltestilla a las 12 horas
	Peso adhesivo en el punto indicado por el láser interno	Peso adhesivo a las 12 horas
	Peso adhesivo en el punto indicado por el láser interno	

Una vez adquiridas las dimensiones en la modalidad ALU,

presionando las teclas  es posible seleccionar uno

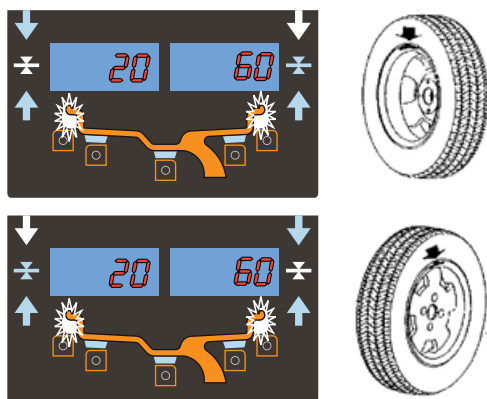
de los métodos de corrección indicados a continuación. La distancia y el diámetro de aplicación de los pesos adhesivos se obtienen a través de la medición automática del calibre de distancia y diámetro.

 POSICIÓN DE APLICACIÓN DE PESOS		
Tipo de corrección	Flanco interno	Flanco externo
	Peso adhesivo en el punto indicado por el láser interno.	Peso adhesivo en el punto indicado por el láser interno.
	Contrapeso con ballestilla a las 12 horas	Peso adhesivo en el punto indicado por el láser interno.



Si el dispositivo láser no está habilitado, las posiciones de aplicación de los pesos corresponderán a las 12 horas.

5.2 RESULTADO MEDICIÓN



Después de un lanzamiento de equilibrado se visualizan los valores de desequilibrio en los displays 1-2. El símbolo  indica la posición angular correcta de la rueda para montar los contrapesos (hora 12 para contrapesos con ballestilla; hora 6, con indicación láser, para contrapesos adhesivos a colocar en el interior de la llanta). En este caso, la luz interna de la llanta (si está habilitada), permanece encendida para facilitar la limpieza de la llanta y la aplicación sucesiva de los contrapesos de corrección. Si está habilitada la opción bloqueo rueda ( MENÚ), la rueda se bloquea automáticamente en

posición de corrección. Pulsando  es posible bloquear/desbloquear el mandril en cualquier posición para facilitar el montaje de la rueda.

Para el desequilibrio en tolerancia se visualiza 0 (cero); pulsando  es posible leer los valores que están por debajo del umbral de tolerancia previsto.

5.3 BLOQUEO RUEDA

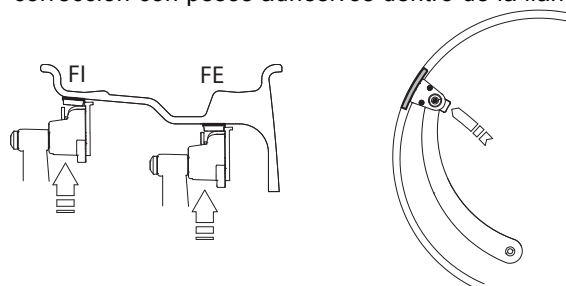
Girándola lentamente, la rueda se bloquea automáticamente al alcanzar la posición angular correcta de aplicación del contrapeso en el flanco interno y externo. Para desbloquear la rueda, hay que girar con fuerza la misma para sacarla de la posición de corrección adecuada. En caso de desequilibrio en tolerancia, la rueda no se bloquea automáticamente.

STOP

Apretando el pulsador  se puede bloquear/desbloquear el eje en una posición cualquiera para proceder al montaje de la rueda.

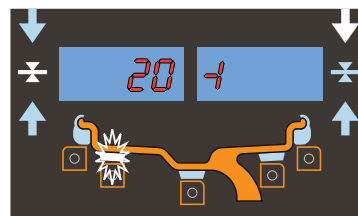
5.4 POSICIONAMIENTO EXACTO DEL PESO ADHESIVO MEDIANTE EL CALIBRE CON CLIPS

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

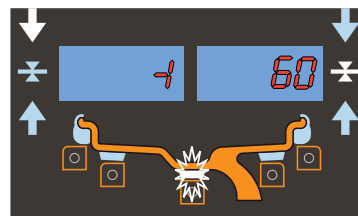


- Introducir el contrapeso de corrección en el alojamiento correspondiente con la parte adhesiva colocada hacia arriba.
- Colocar la rueda en la posición angular correcta con respecto al plano que se quiere corregir.
- Si está habilitado el bloqueo rueda ( MENÚ), la rueda se bloquea automáticamente en posición de corrección.
- Extraer el calibre hasta que se encienda un contrapeso de corrección. Si está habilitada la señal acústica ( MENÚ), al alcanzarse la distancia de aplicación del peso se emite una señal acústica.

- Posición de corrección flanco interno



- Posición de corrección flanco externo



- Girar el calibre hasta que el peso de corrección se adhiera a la llanta utilizando el contrapeso correspondiente.
- El hecho de que la posición de aplicación del contrapeso ya no sea vertical, se compensa automáticamente.

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 radios de la rueda (ángulo > 18°) de manera que no estén visibles (para llantas de aleación). Utilizar esta función en modo ALU o ESTÁTICO cuando esté prevista la aplicación del peso adhesivo en el flanco externo de la llanta.

- Lanzar una medición del desequilibrio.
- Colocar el desequilibrio a dividir en la posición de corrección, de modo que se encienda el láser.

- Pulsar y mantener pulsada la tecla hasta que el láser apunte hacia el radio donde se quiere corregir.

- Soltar la tecla .

- girar la rueda en el sentido de rotación indicado por las flechas de posicionamiento hasta llevar el segundo rayo a la posición indicada por el láser y pulsar



- Colocar la rueda según lo indiquen los leds. El desequilibrio se indica en la pantalla.

Para volver a la indicación normal de los desequilibrios



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.

Si el láser está deshabilitado (MENÚ), proceder de la siguiente manera:

- Girar la rueda en la posición de corrección del desequilibrio a dividir.
- Llevar uno de los radios en los que se quiere dividir el

desequilibrio a las 12 horas (ej. 1) y pulsar .

- Siguiendo el sentido de rotación indicado por las flechas de posicionamiento, llevar el rayo 2 a las 12

horas y pulsar . En la pantalla aparece

el valor que debe

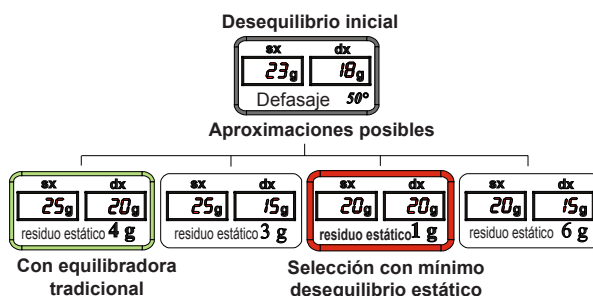
usar se para la corrección en posición 2.

- Colocar la rueda en el rayo 1 siguiendo el indicador de las flechas de posicionamiento y corregir el desequilibrio como se indica en los displays.

Para volver a la indicación normal de los desequilibrios



5.6 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 MENU'

Permite personalizar algunas funciones de la equilibradora y ejecutar los calibrados.

Para acceder a esta sección, pulsar la tecla **MENU** .

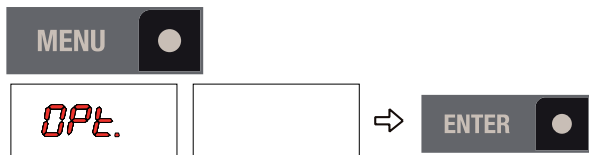
												
		Opt		ENTER		Véase capítulo OPTIMIZACIÓN DESEQUILIBRIO						
		bdd		ENTER		Véase capítulo INTRODUCCIÓN MANUAL DIMENSIONES						
		-d-		ENTER		-d-	00			mm/pulgada diámetro	ENTER	
		-b-		ENTER		-b-	00			mm/pulgada ancho	ENTER	
		SP		ENTER		SP	OFF			arranque con cierre protector	ENTER	
		APP		ENTER		APP	5			aproximación 1-5 g 0.1-0.25 oz	ENTER	
		bIP		ENTER		bIP	On			ON/OFF señal acústica	ENTER	
		SEt	UP	ENTER								
		di A	Gr.	ENTER		Véase capítulo AUTODIAGNÓSTICO						
		CAL		ENTER		Véase capítulo CALIBRADO						
		Pin.		ENTER		Pin.	2			tiempo intervención display-server (en minutos)	ENTER	
		b.r.		ENTER		b.r.	OFF			bloqueo rueda on/off	ENTER	
		LEd		ENTER		LEd	OFF			Aproximación automática de la medida del ancho ON/OFF	ENTER	
		LSr		ENTER		LSr	OFF			laser posición desequilibrio on/off	ENTER	
		CAL	-d-	ENTER		Regulación calibre automático DISTANCIA						
		CAL	-d-	ENTER		Regulación calibre automático DIÁMETRO						
		CAL	LJ	ENTER		Regulación calibre automático LARGURA (opción)						
		LPd		ENTER		LPd	19			ancho del peso adhesivo	ENTER	

STOP

RETORNA AL CUADRO DE MEDIDA

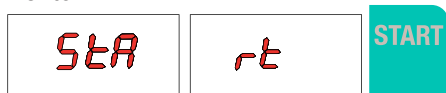
6.2 OPTIMIZACIÓN DESEQUILIBRIO

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. Cerrar

el protector (y pulsar la tecla **START** si el arranque con protector está inhabilitado, véase **MENU'**) para efectuar un lanzamiento



- 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.

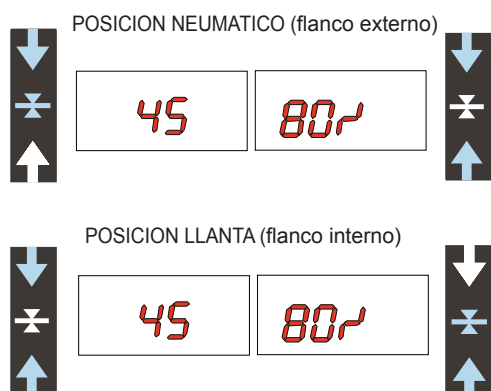
Cerrar el protector (y pulsar la tecla **START** si el arranque con protector está inhabilitado, véase **MENU'**) para efectuar un lanzamiento



- 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.



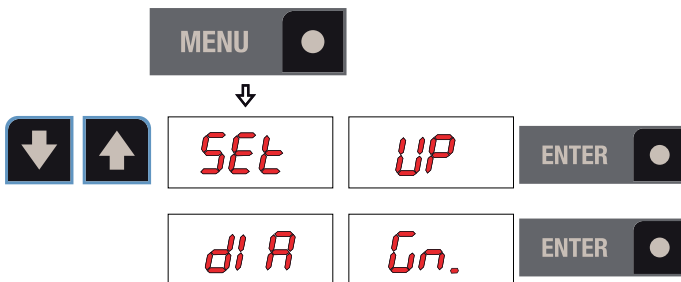
Al finalizar la optimización, efectuar un nuevo lanzamiento o

pulsar la tecla **STOP** para regresar al cuadro de medición.

6.3 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.

(Consultar el manual de mantenimiento extraordinario o contactar con la asistencia técnica).

6.4 CALIBRADO

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

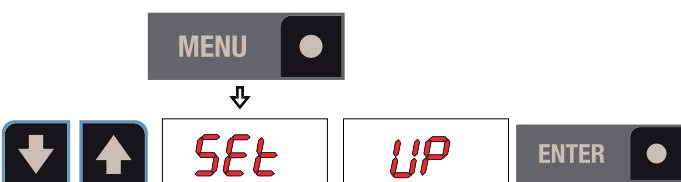
- Montar en el eje una rueda con llanta de acero de dimensiones medianas. Ejemplo: 6" x 15" (± 1 ").
- Introducir las medidas de la rueda montada como se describe en el párrafo **USO DE LA EQUILIBRADORA**.



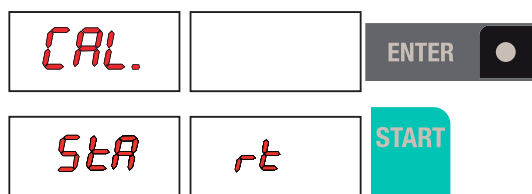
ATENCIÓN

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

Visualizar el menú SETUP:



1. Pulsar   para visualizar la función de CALIBRADO.



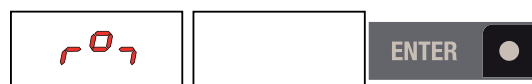
2. Agregar un peso de muestra de 60 g (2,00 oz) sobre el flanco externo en una posición cualquiera.



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



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



5. Girar la rueda hasta llevar el peso de muestra a la mitad de pinza portapesos.



Pulsando la tecla  se configura un valor predefinido.

6. Girar la rueda hasta que la línea mediana del peso de muestra coincida con la luz láser.



Pulsando la tecla  se configura un valor predefinido.

7. Final del calibrado.



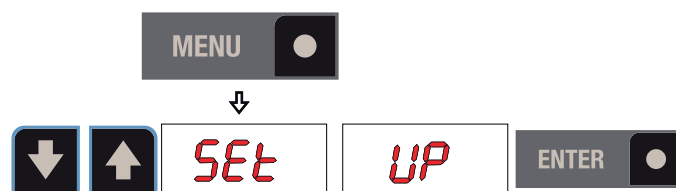
Para anular el calibrado en cualquier fase de la ejecución,

pulsar .

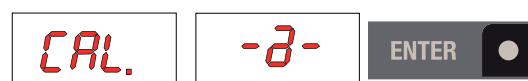
6.5 CALIBRADO CALIBRES AUTOMÁTICOS

6.5.1 Calibre distancia

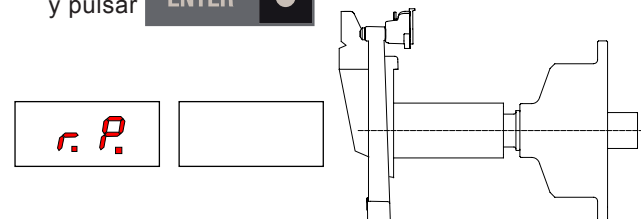
Visualizar el menú *SETUP*:



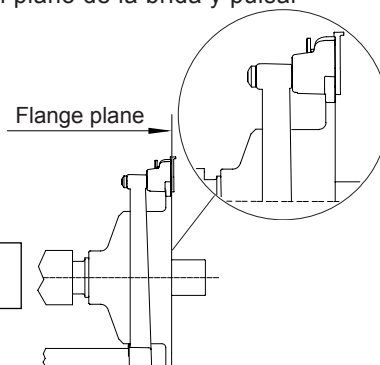
1. Pulsar   para visualizar la función de calibrado calibre distancia



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



3. Colocar el empujador del calibre de distancia en posición paralela con el plano de la brida y pulsar



FIN DEL CALIBRADO

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

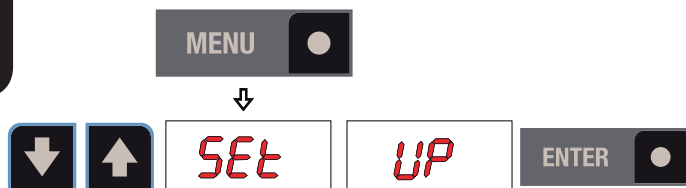


En caso de errores o disfunciones, en el display reaparece el mensaje "r.P.": llevar nuevamente el calibre en posición de descanso y repetir la operación de calibrado procurando efectuarla como se ha indicado anteriormente; si el error persiste es necesario ponerse en contacto con el servicio de asistencia.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

regulación calibre distancia, pulsar  para anularla.

6.5.2 Calibre diámetro

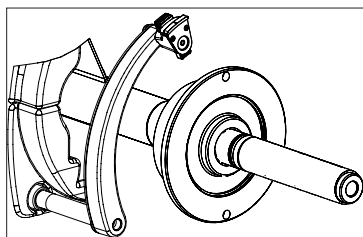
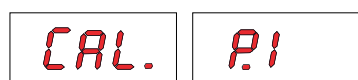
Visualizar el menú SETUP:



1. Pulsar para visualizar la función de calibrado calibre diámetro

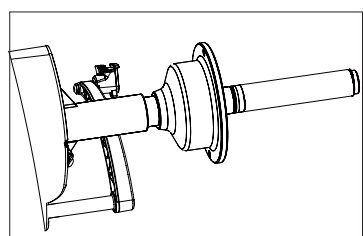
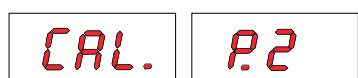


2. Apoyar la varilla del calibre en el manguito del mandril, como se indica en la figura, y pulsar



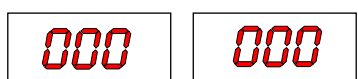
3. Girar el calibre hacia abajo, colocando su varilla en contacto con el manguito del mandril, como se

indica en la figura y pulsar



FIN DEL CALIBRADO

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



En caso de errores o disfunciones, en el display se sigue visualizando la indicación del mismo paso [P.1] o [P.2]. Llevar el calibre a la posición de reposo y repetir la operación de calibrado prestando atención en seguirla como 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

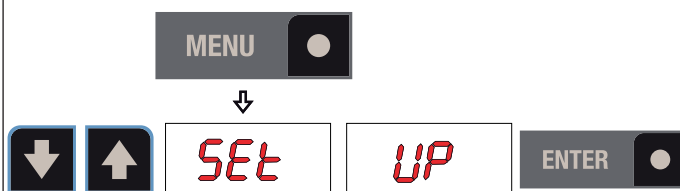
regulación del calibre diámetro, pulsa



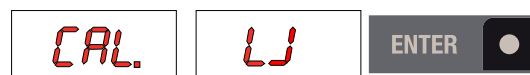
para anularla.

6.5.3 Sonar ancho (opción)

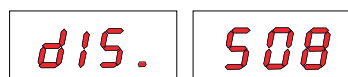
Visualizar el menú SETUP:



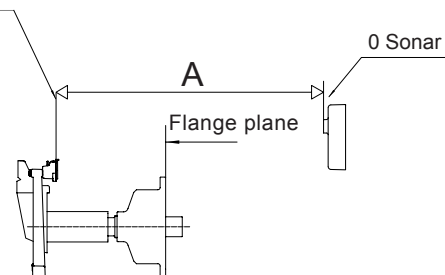
1. Pulsar para visualizar la función de calibrado sonar ancho



2. Establece con la distancia en mm entre el sensor SONAR (0 sonar) y la pinza del calibre distancia en la posición de descanso



A= Distancia: calibre en posición de descanso - "cero" sonar gauge at rest



En caso de errada entrada en la función de regulación calibre

ancho, pulsar



para anularla.

6.6 ANCHO DEL PESO ADHESIVO

Indica el ancho medio de los pesos adhesivos disponibles en el mercado.

Modificar SOLO en caso de que los pesos adhesivos usados para la corrección del desequilibrio tengan un ancho distinto de +/- 3 mm con respecto a la configuración en el panel de mandos (por defecto=19 mm).

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.

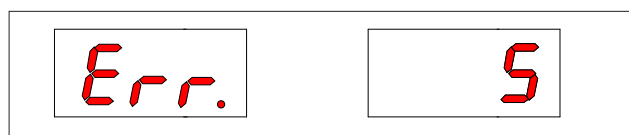
Esto no depende de una disfunción de la máquina, sino de errores de montaje de la rueda en la brida. En otras palabras, en el montaje siguiente al primer equilibrado, la rueda ha adquirido una posición distinta respecto del eje del árbol de la equilibradora.

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/0.4 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. Efectuar la función de calibrado 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. 4	Rotación en sentido contrario.	1. Verificar en el autodiagnóstico el funcionamiento correcto del encoder. 2. Verificar el cojinete/muelle del encoder.
Err. 5	Protección abierta Se ha pulsado el pulsador [START] sin haber cerrado antes la protección.	1. Arreglar el error pulsando el pulsador [7]=End. 2. Cerrar la protección. 3. Verificar el funcionamiento del uSwitch de protección. 4. Pulsar el pulsador [START].
Err. 6	Mandril abierto (versión SE). Se ha cerrado la protección sin haber cerrado antes el mandril.	1. Arreglar el error 2. Cerrar el mandril 3. Cerrar la protección
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 270 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. 20	Rueda parada. La rueda se para durante más de un segundo después de START.	1. Verificar en el autodiagnóstico el funcionamiento correcto del encoder. 2. Verificar las conexiones en la ficha de potencia. 3. Sustituir la placa del procesador.
Err. 21	Motor encendido durante más de 15 segundos.	1. Verificar en el autodiagnóstico el funcionamiento correcto del encoder. 2. Verificar las conexiones en la ficha de potencia. 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 CEIEN 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.

8.1.3 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 EQUILIBRADORA

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 despieces, 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.

