



CE

ENGLISH

EN

Use and maintenance manual

General Index

1. FOREWORD	3
1.1 GENERAL	3
1.2 PURPOSE OF THE MANUAL	3
1.3 WHERE AND HOW TO KEEP THE MANUAL	3
1.4 MANUAL UPGRADES	3
1.5 COLLABORATION WITH USERS	4
1.6 MANUFACTURER	4
1.7 MANUFACTURER'S RESPONSIBILITY AND WARRANTY	4
1.7.1 <i>Terms of warranty</i>	4
1.8 TECHNICAL ASSISTANCE SERVICE	5
1.9 COPYRIGHT	5
2. MACHINE DESCRIPTION	6
2.1 PURPOSE	6
2.2 TECHNICAL SPECIFICATIONS	6
2.3 DIMENSIONS	6
3. STARTING	7
4. CONTROL PANEL	8
5. USE OF THE WHEEL BALANCER	9
5.1 DIMENSIONS SETTING WHEEL	9
5.1.1 <i>Standard wheel</i>	9
5.1.2 <i>Wheels with internal correction to rim</i>	9
5.2 MEASUREMENT RESULT	9
5.3 SPLIT FUNCTION (<i>hidden weight</i>)	10
5.4 UNBALANCE OPTIMISATION	10
6. SETUP	11
6.1 MENU	11
6.1.1 <i>Self-diagnostics</i>	12
6.1.2 <i>Calibration</i>	12
6.1.3 <i>Setting start speed measurement</i>	12
7. DIAGNOSTICS	13
7.1 INCONSISTENT UNBALANCE READINGS	13
7.2 ALARM SIGNAL	13
8. MAINTENANCE	15
8.1 GENERAL	15
8.1.1 <i>Introductory notes</i>	15
8.1.2 <i>Safety rules</i>	15

8.1.3 <i>Replacing fuses</i>	15
9. DISPOSAL	16
9.1 DISPOSING OF THE BALANCER	16
9.2 DISPOSING OF ELECTRONICS COMPONENTS	16
10. SPARE PARTS	16
10.1 IDENTIFICATION AND ORDERING METHOD	16
11. ATTACHED DOCUMENTATION	16

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.

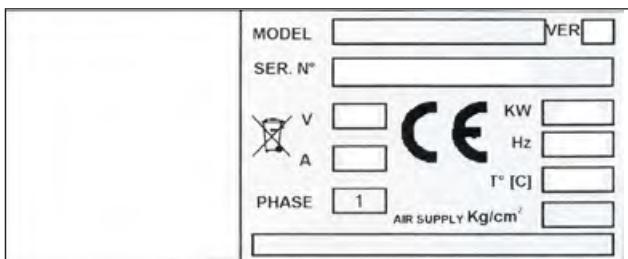
In case of transfer of ownership of the machine, which must always be accompanied by the use and maintenance manual, the original user must inform the manufacturer of the name and address of the new user in order to allow it to send the new user any communications and/or updates deemed to be indispensable.

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.



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

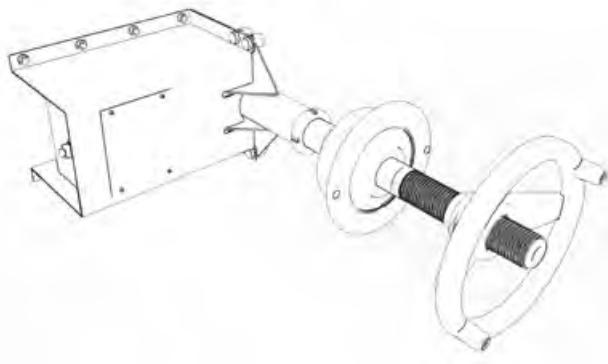
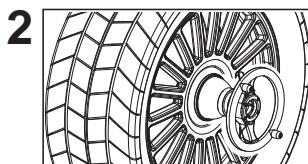
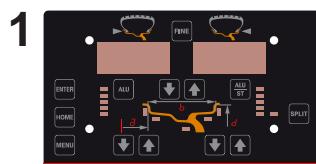
The information contained in this manual may not be disclosed to third parties. Partial or total duplication, unless authorised by the Manufacturer in writing, through photocopying, duplication or other systems, including electronic acquisition, is breach of copyright and can lead to prosecution.

2. Machine description

2.1 PURPOSE

It is a simple and extremely compact wheel balancer usable everywhere: on a garage wall, installed on a lift, on a tire changer, on a workbench or in a van.

The measuring quality is the same of high-end balancers. It is used to balance the wheels of cars, vans, 4-WD, motorcycles and scooters weighing less than 75 Kg. It can be operated in the temperature range of 0° to + 45°C. Do not mount anything other than motorbike, car or truck tyres on the wheel balancer.



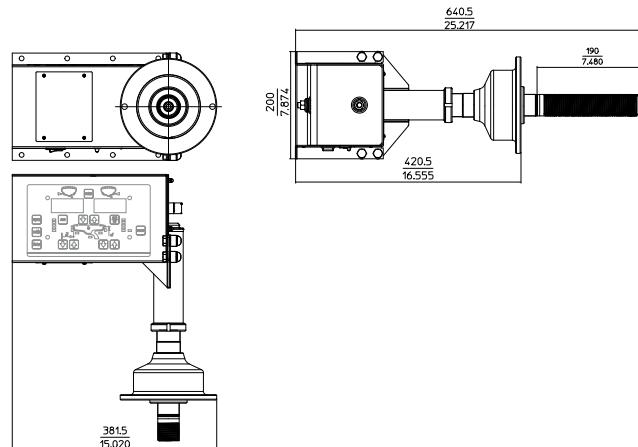
1. CONTROL PANEL
2. LOCK NUT

2.2 TECHNICAL SPECIFICATIONS

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

Single phase power supply	115-230V AC or 12-24V DC (see rating plate)
Protection class	IP 54
Cycle time per wheel	4.7 s (5 3/4" x 14") 15 kg
Balancing speed	100 min ⁻¹
Measurement uncertainty	1 g
Average noise	< 70 dB(A)
Rim width setting range	1.5" ÷ 20" or 40 ÷ 510 mm
Diameter setting range	10" ÷ 30" or 265 ÷ 765 mm
Maximum wheel weight	< 75 kg
Machine weight	~ 35 kg

2.3 DIMENSIONS



3. Starting

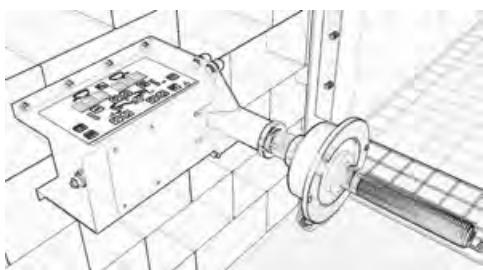

WARNING

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

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

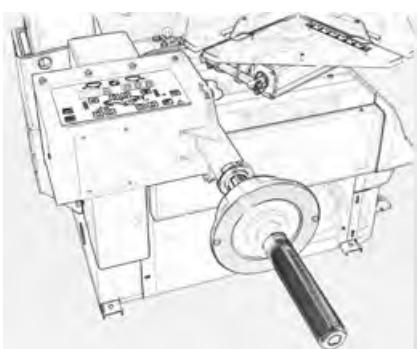
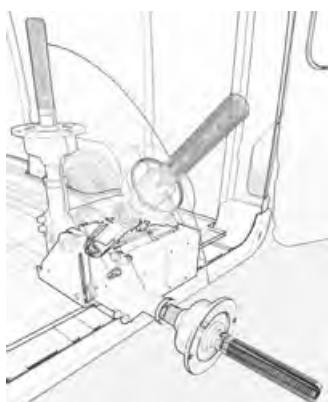
OPERATIONS MAY ONLY BE PERFORMED BY A SPECIALISED TECHNICIAN.

The standard version can be fixed to a wall or to any support that grants proper rigidity.



Tire changer installing devices as well as tilting back van adapters are supplied as option.

Other installation features can be provided upon request.



Before powering the machine, carry out the following checks:

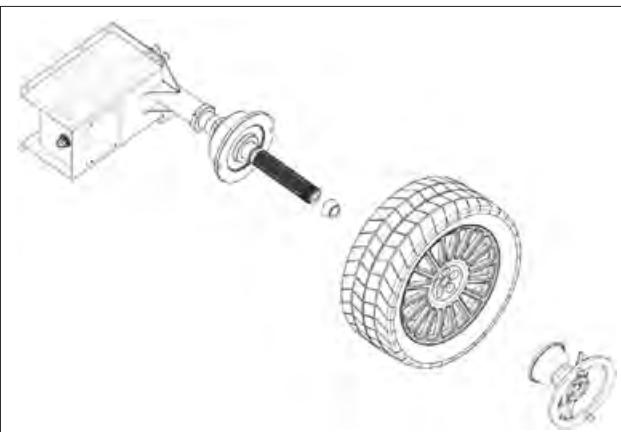
1. Check that the balancing machine is securely fastened.
2. Make sure that all the parts of the balancer are correctly connected and fixed.
3. Make sure that the parameters (voltage and frequency) of the mains power supply are compatible with those indicated on the rating plate of the balancer.
4. Make 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.

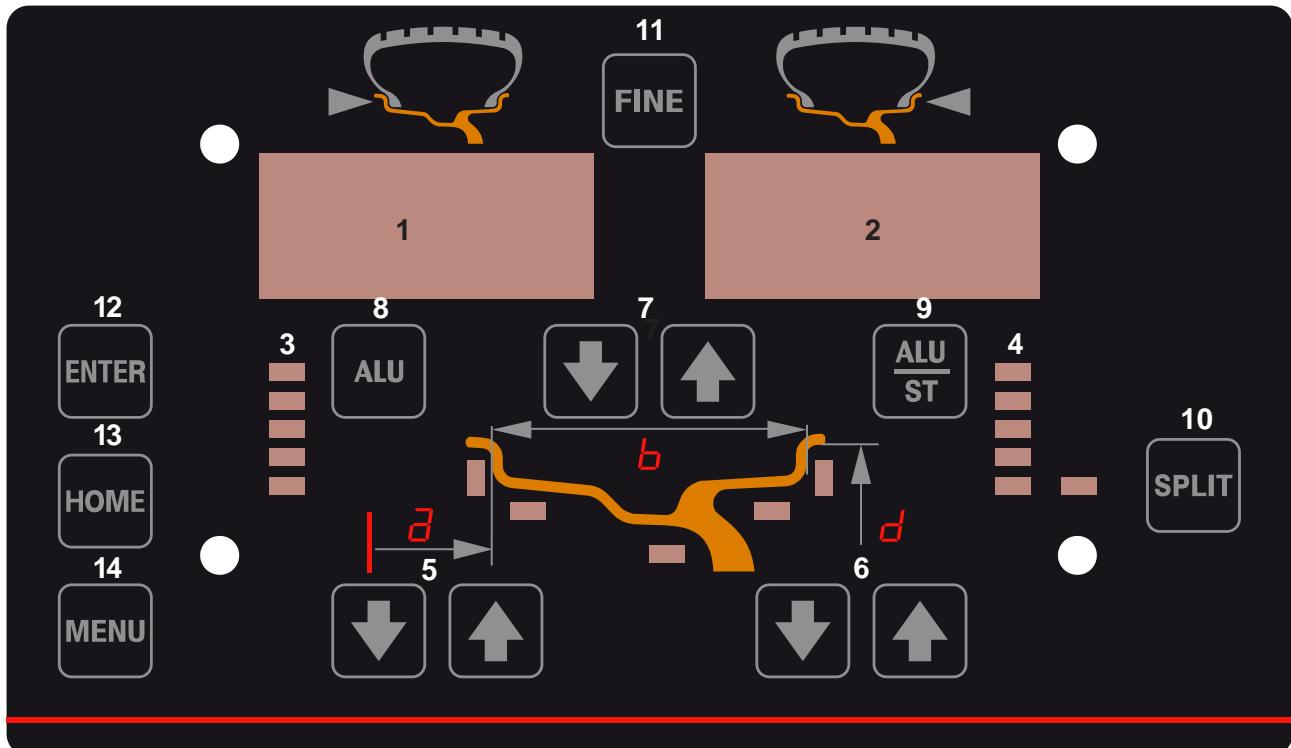
A LOCK INCORRECT INTO PLACE OF WORK INVOLVES THE BALANCING MACHINE MALFUNCTION.

6. To switch on the balancer press the switch on the lower side of the machine.
7. Position the wheel on the terminal with the inner part facing the balancer.



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

4. Control panel



1. Inner side UNBALANCE VALUE digital indicator
2. Outer side UNBALANCE VALUE digital indicator
3. Inner side UNBALANCE POSITION indicator
4. Outer side UNBALANCE POSITION indicator
5. DISTANCE setting
6. DIAMETER setting
7. WIDTH setting
8. INNER SIDE correction position selection (selects and views the position for applying the correction weight)
9. STATIC and OUTER SIDE correction position selection (selects and views the position for applying the correction weight)
10. SPLIT (hidden weight)
11. Unbalance reading below the threshold
12. Confirm MENU selection
13. HOME
14. FUNCTIONS menu



CAUTION

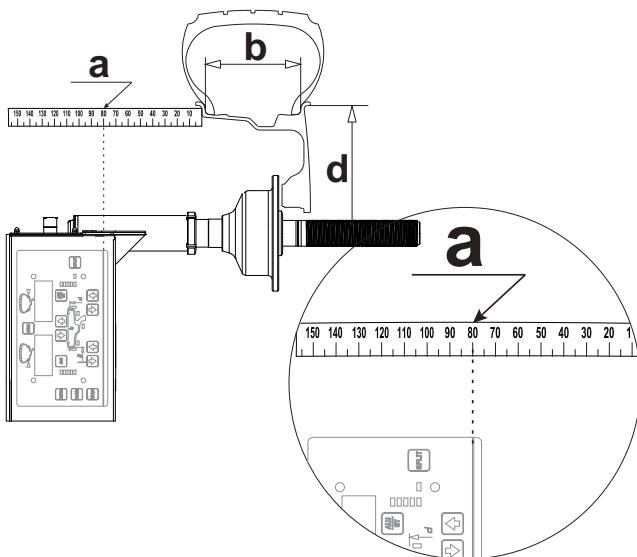
PRESS THE BUTTONS WITH YOUR FINGERS.

NEVER USE THE COUNTERWEIGHT GRIPPERS OR OTHER POINTED OBJECTS!

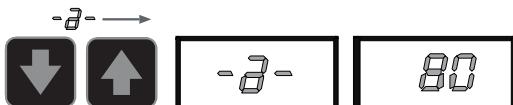
5. Use of the wheel balancer

5.1 DIMENSIONS SETTING WHEEL

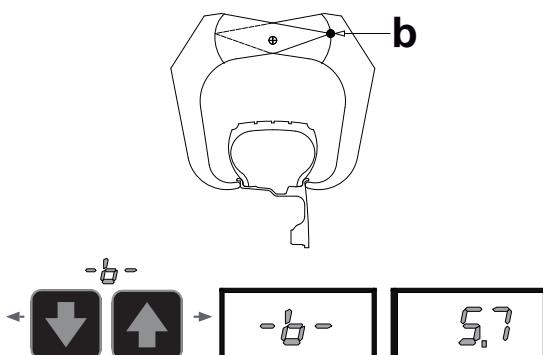
5.1.1 Standard wheel



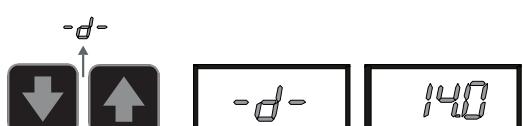
- a. Set the DISTANCE "a" between the inner side of the wheel and the machine.
For this operation use an ordinary tape measure.



- b. Set the rated WIDTH, normally indicated on the rim, or measure the width "b" using the supplied calliper gauge.



- c. Set the rated DIAMETER "d" indicated on the tyre.

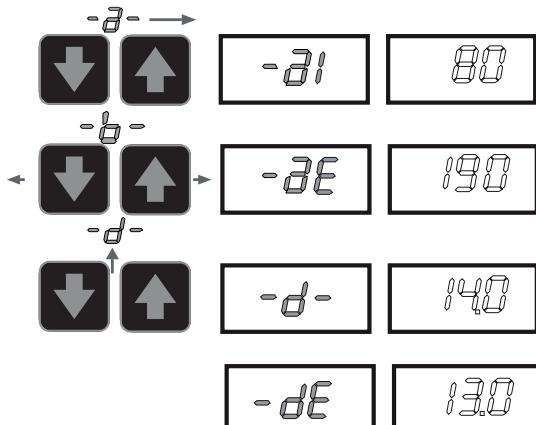
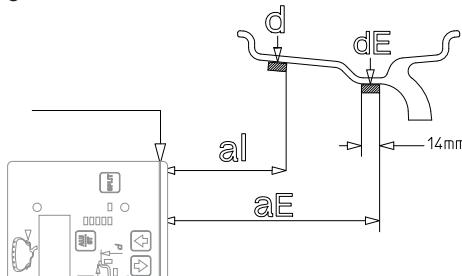


5.1.2 Wheels with internal correction to rim

Select the correction position according to the method used to apply the weights to the wheels.

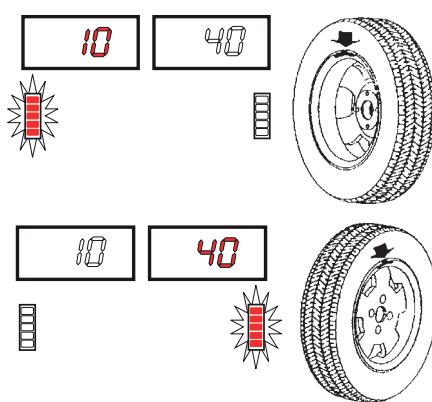
For this operation use the two buttons **ALU** and **ALU ST**.

Use the gauge to measure the distances according to the following scheme.



To set **dE** hold down the button **ALU ST** (red button) for 2 seconds, when any of the dimensions appear on the display.

5.2 MEASUREMENT RESULT



Move the wheel manually until all the LED's corresponding to the side light up. The display shows the measured unbalance.

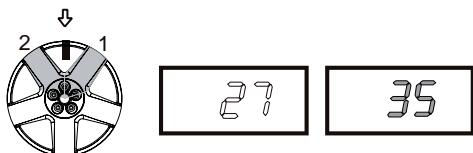
For unbalance within tolerance **0 (zero)**; using **FINE** values within tolerance can be viewed.

5.3 SPLIT FUNCTION (hidden weight)

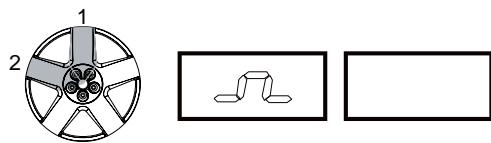
The SPLIT function is used to position the adhesive weights behind the wheel spokes (angle > 18°) so that they are no longer visible (for alloy rims). Use this function in the ALU or STATIC mode where the adhesive weight is applied inside the rim.

Enter the wheel dimensions and perform a manual spin.

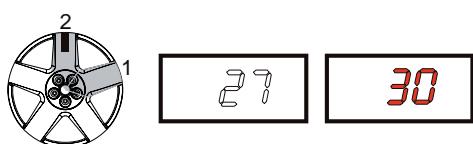
- Turn the wheel to the outer side unbalance correction position.



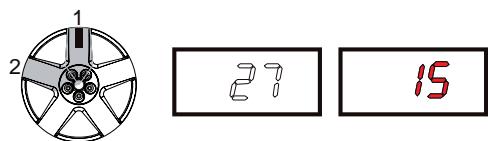
- Move one of the spokes to 12 o'clock (e.g.: 1) and press **SPLIT**



- Following the direction of rotation indicated by the position LED's, move spoke 2 to 12 o'clock and press **SPLIT**. The value to use for correction in position 2 is displayed.



- Move spoke 1 to the correction position as indicated by the position LED's



To return to the normal unbalance indication press any button.

INFORMATION

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

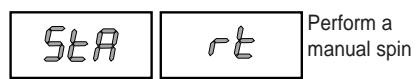
5.4 UNBALANCE OPTIMISATION

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

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



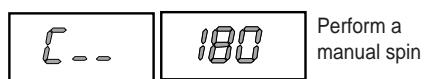
- If no unbalance was measured before, START appears on the display. Otherwise go to step b.



- 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.

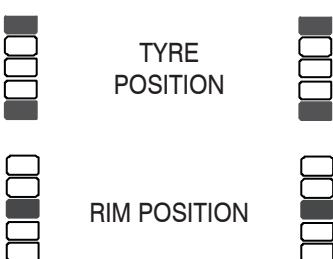


- RH display: percentage reduction value

LH display: actual static unbalance value which can be reduced by rotation



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

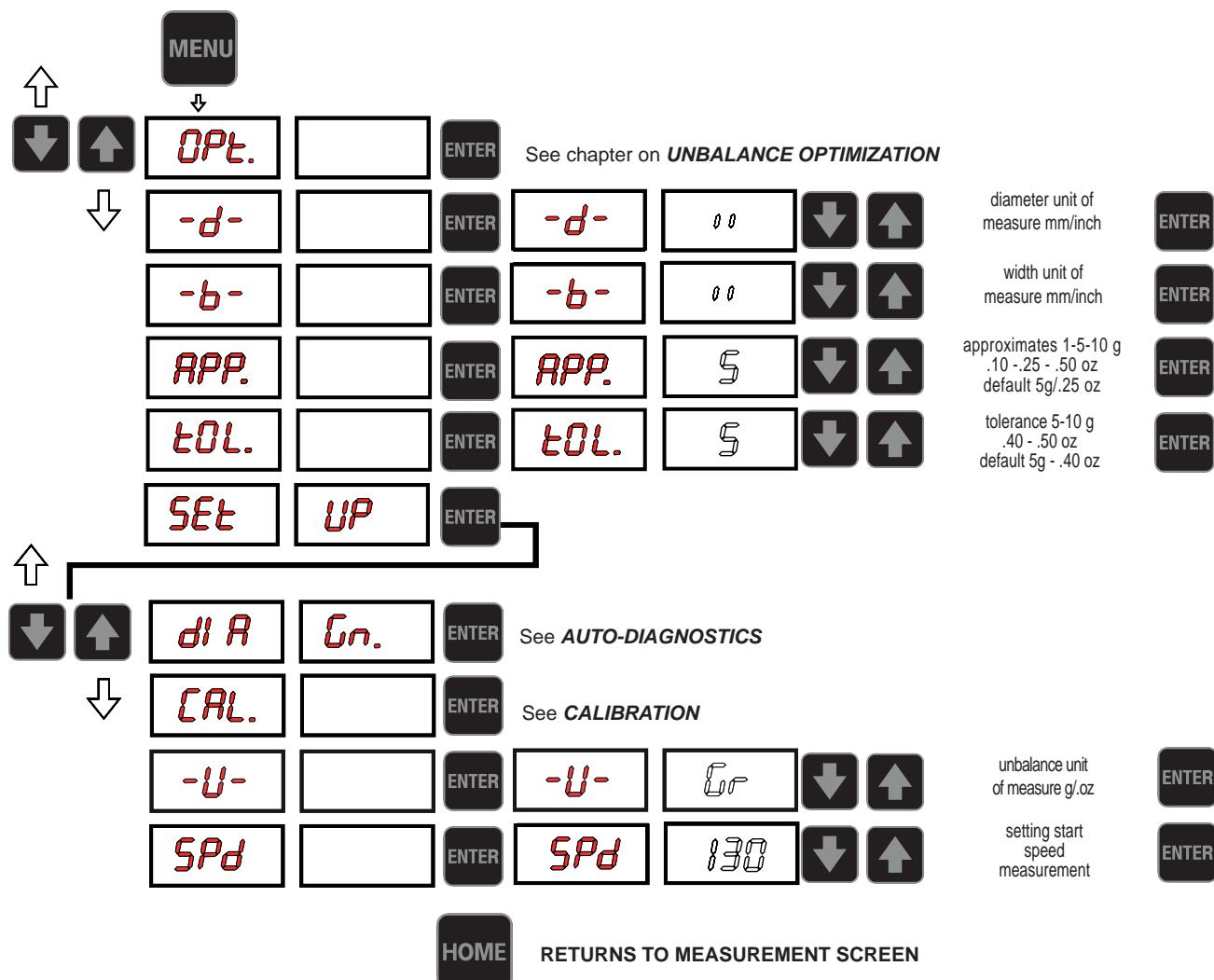


To cancel optimisation at any time, press **HOME**.

6. Setup

6.1 MENU

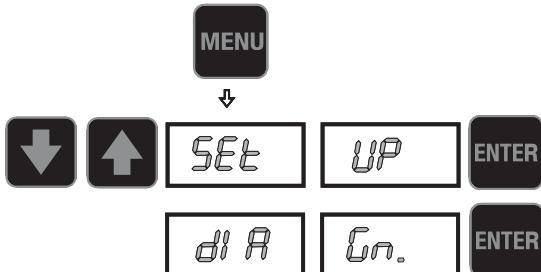
This is used to personalise some balancer functions and to perform calibrations.
To access this section, press the FUNCTIONS MENU button.



6.1.1 Self-diagnostics

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

To perform this operation, view the SETUP menu.



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

6.1.2 Calibration

To calibrate the machine, proceed as follows:

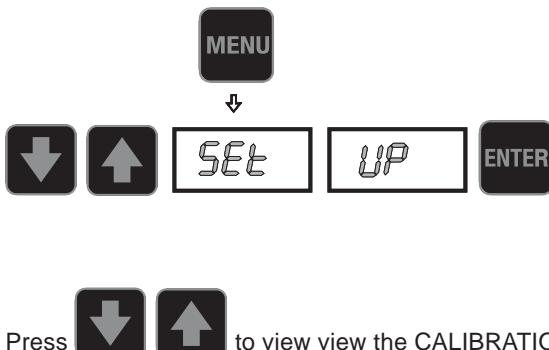
- Fit an average size wheel with a metal rim on the shaft. Example: 6" x 15" ($\pm 1"$).
- Set the wheel measurements as described in paragraph **SETTING WHEEL DIMENSIONS**.



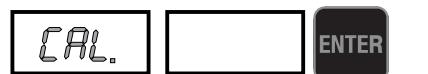
CAUTION

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

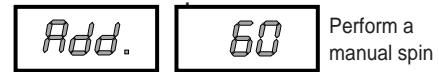
Display the SETUP menu:



- Press to view the CALIBRATION function.

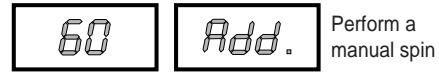


- Add a standard weight of 60 g (2.00 oz) to the outer side, in any position.



Perform a manual spin

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



Perform a manual spin

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



ENTER

- End of calibration.



HOME

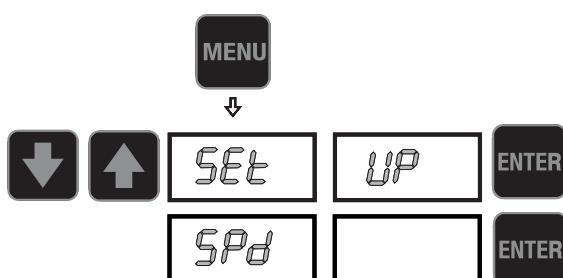
To cancel calibration at any time, press

6.1.3 Setting start speed measurement



CAUTION

RESERVED FOR SPECIALIZED PERSONNEL



Set the shutdown speed of the display, to indicate the user to stop the acceleration of the wheel.
Setting range 100-130 rpm.

7. Diagnostics

7.1 INCONSISTENT UNBALANCE READINGS

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

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

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

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

7.2 ALARM SIGNAL

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

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



**WARNING**

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

ERROR	CAUSE	POSSIBLE REMEDY
Black	The wheel balancer does not switch on.	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Make sure that a vehicle wheel is mounted on the wheel balancer. 2. Use the self-diagnostics function to check the encoder. 3. Detach the measuring head connector from the board and do a spin (if no error is detected, replace the measuring heads). 4. Replace the CPU board.
Err. 3	Unbalance too high.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the wheel dimensions setting. 2. Check the detection unit connections. 3. Mount a wheel with more or less known unbalance (less than 100 grams) and check the response of the machine. 4. Replace the CPU board.
Err. 4	Rotation in opposite direction.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Use the self-diagnostics function to check the encoder. 2. Check the encoder bearing/spring.
Err. 7	NOVRAM parameter read error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Switch off the machine and wait for at least ~ 1 min; re-start the machine and check it works properly.
Err. 8		<ol style="list-style-type: none"> 2. Repeat machine calibration.
Err. 9		<ol style="list-style-type: none"> 3. Replace the CPU board.
Err. 11	Too high speed error. The average spinning speed is more than 240 rpm.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Use the self-diagnostics function to check the encoder. 2. Replace the computer board.
Err.14	Unbalance measurement error.	<ol style="list-style-type: none"> 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.15		
Err.16		
Err.17		
Err.18		
Err. 19		
Err.22	Maximum number of spins possible for the unbalance measurement has been exceeded.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that a vehicle wheel has been mounted on the wheel balancer. 2. Use the self-diagnostics function to check the encoder 3. Replace the computer board.
Err. 23	The wheel does not slow down	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remember to release the spinning device when the displays go off 2. Use the self-diagnostics function to check the encoder 3. Replace the computer board.
Err. 24	Distance between the spokes less than 18 degrees.	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 HEATH AND SAFETY REGULATIONS.

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 dismounted, 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 dismounting 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 TECNICOS	6
2.3 DIMENSIONES Y PESOS	6
3. ACCIONAMIENTO	7
4. PANEL DE MANDOS	8
5. USO DE LA EQUILIBRADORA	9
5.1 INTRODUCCIÓN DIMENSIONES RUEDA	9
5.1.1 <i>Ruedas estándar</i>	9
5.1.2 <i>Ruedas con corrección interna llanta</i>	9
5.1.3 <i>Resultado medición</i>	9
5.2 FUNCIÓN SPLIT (DESCOMPOSICIÓN DESEQUILIBRIO)	10
5.3 OPTIMIZACIÓN DESEQUILIBRIO	10
6. SETUP	11
6.1 MENÚ	11
6.1.1 <i>Autodiagnóstico</i>	12
6.1.2 <i>Calibrado</i>	12
6.1.3 <i>Configuración de la velocidad de inicio de medición</i>	12
7. DIAGNÓSTICO	13
7.1 INDICACIONES INCONSTANTES DEL DESEQUILIBRIO	13
7.2 SEÑALIZACIONES DE ALARMAS	13
8. MANTENIMIENTO	15
8.1 GENERALIDADES	15
8.1.1 <i>Notas de introducción</i>	15
8.1.2 <i>Prescripciones de seguridad</i>	15
8.1.3 <i>Sustitución fusibles</i>	15

9. DESMANTELAMIENTO	16
9.1 DESMANTELAMIENTO DE LA EQUILIBRADORA	16
9.2 ELIMINACIÓN DE LOS COMPONENTES ELECTRÓNICOS	16
10. PIEZAS DE RECAMBIO	16
10.1 MODO DE IDENTIFICACIÓN Y PEDIDO	16
11. DOCUMENTACIÓN ADJUNTA	16

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.

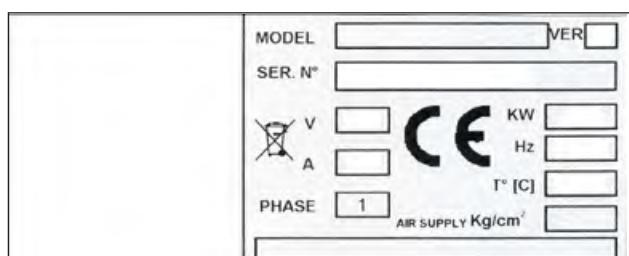
En caso de cesión de la máquina, que siempre deberá acompañarse del manual de uso y de mantenimiento, el usuario inicial deberá indicar al fabricante la dirección del nuevo usuario, para que sea posible ponerse en contacto con éste para eventuales comunicaciones y/o actualizaciones que resulten indispensables.

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.



1.7 RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE Y GARANTÍA

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

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

El fabricante declina cualquier responsabilidad, directa o

indirecta, derivada de:

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

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

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

1.7.1 Términos de garantía

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

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

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

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

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

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

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

La garantía expira en caso de:

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

1.8 SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA

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

1.9 COPYRIGHT

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

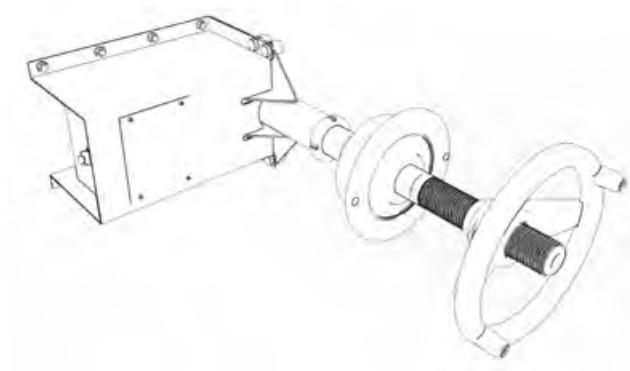
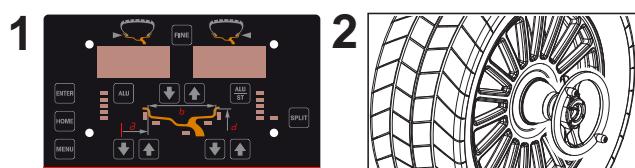
2. Descripción máquina

2.1 FUNCIÓN DEL EQUIPO

Se trata de una equilibradora esencial, de dimensiones muy compactas, extremadamente versátil y que puede utilizarse dondequiera; se instala con facilidad en una pared del garaje, un elevador, una herramienta para desmontar neumáticos, un banco de trabajo o un camión de servicio móvil. La calidad de la medición es idéntica a la de las máquinas profesionales.

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

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



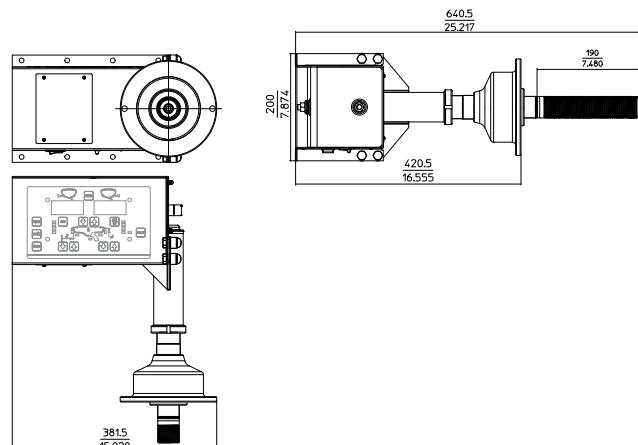
1. PANEL DE MANDOS
2. CASQUILLO DE FIJACIÓN

2.2 DATOS TECNICOS

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

Alimentación monofásica	115-230V AC ó 12-24V DC (ver placa)
Clase de protección	IP 54
Duración de ciclo para rueda	4,7 s (5 3/4"x14") 15 kg
Velocidad de equilibrado	100 min ⁻¹
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
Peso máximo de la rueda	< 75 kg
Peso de la máquina	~ 35 kg

2.3 DIMENSIONES



3. Accionamiento



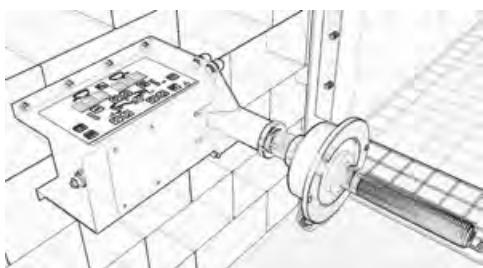
ADVERTENCIA

ANTES DE DAR TENSIÓN AL EQUIPO, COMPROBAR QUE TODAS LAS CONEXIÓN DESCRIPTAS 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.

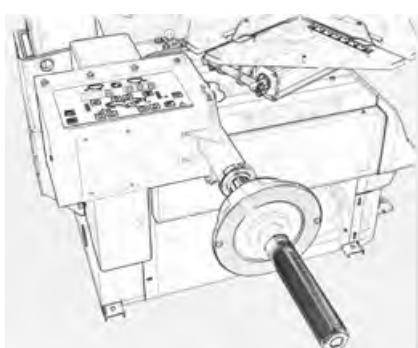
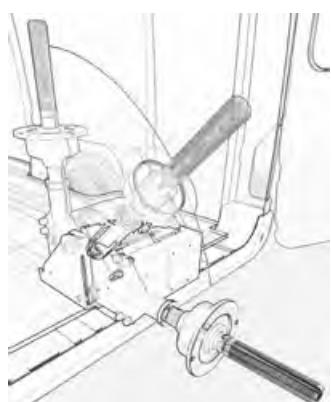
LAS OPERACIONES SÓLO PODRÁN SER REALIZADAS POR UN TÉCNICO ESPECIALIZADO.

La máquina básica es apta para la fijación en una pared o en cualquier soporte que garantice una estabilidad adecuada.



El kit de fijación a las herramientas para desmontar neumáticos Cemb y el kit para fijar P1 a la plataforma de un camión (con posibilidad de vuelco) son un accesorio opcional.

A petición podemos realizar otros sistemas de fijación.



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

1. Controlar que la equilibradora está bien sujetado.
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.

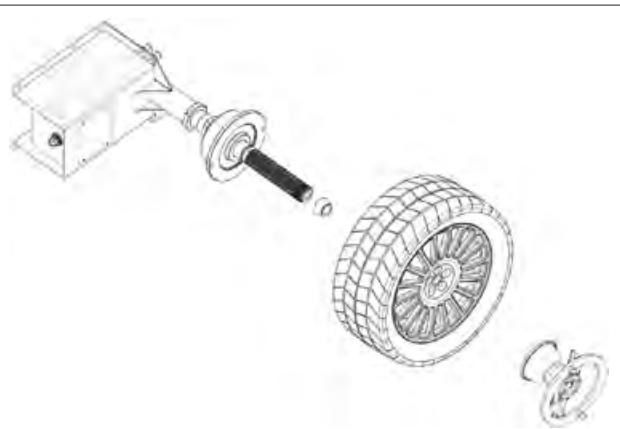


ATENCIÓN

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

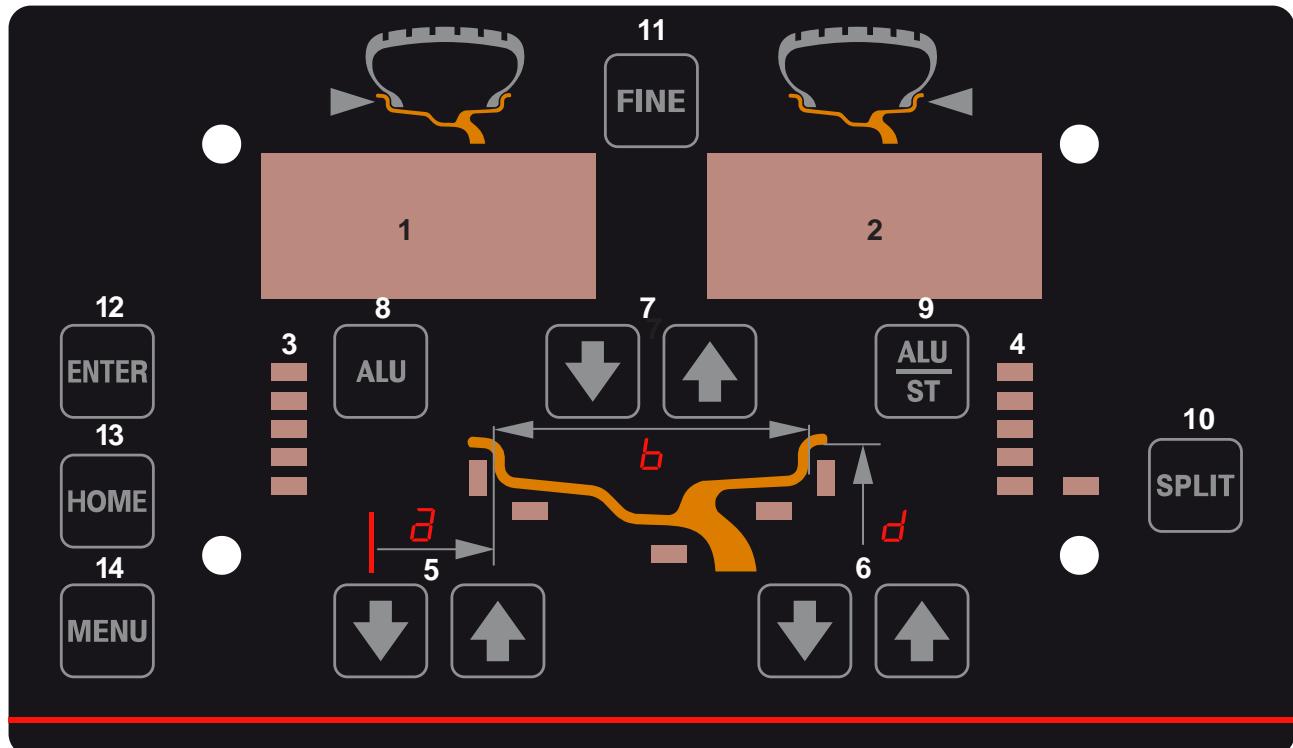
UN BLOQUEO INCORRECTO EN POSICIÓN DE TRABAJO AFECTARÁ EL FUNCIONAMIENTO CORRECTO DE LA EQUILIBRADORA.

6. Para encender la equilibradora, pulsar el interruptor situado en el lado inferior de la máquina
7. Colocar la rueda sobre el terminal con la parte interna hacia la equilibradora.



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

4. Panel de mandos



1. Indicador digital VALOR DESEQUILIBRIO flanco interno
2. Indicador digital VALOR DESEQUILIBRIO flanco externo
3. Indicador POSICIÓN DESEQUILIBRIO flanco interno
4. Indicador POSICIÓN DESEQUILIBRIO flanco externo
5. Introducción DISTANCIA
6. Introducción DIÁMETRO
7. Introducción ANCHO
8. Selección posición de corrección FLANCO INTERNO (permite seleccionar y visualizar la posición para la aplicación del peso de corrección)
9. Selección posición de corrección ESTÁTICO y FLANCO EXTERNO (permite seleccionar y visualizar la posición para la aplicación del peso de corrección)
10. SPLIT (peso adhesivo escondido)
11. Lectura desequilibrio inferior al umbral
12. Menú FUNCIONES
13. Confirmación selección MENÚ
14. HOME



ATENCIÓN

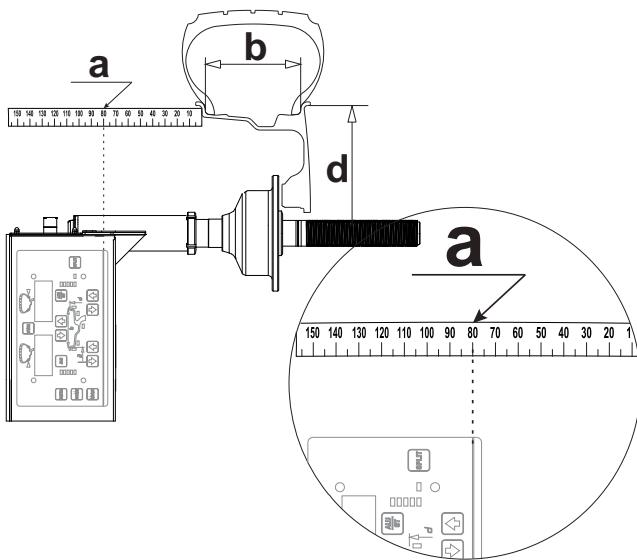
PULSAR LAS TECLAS CON LOS DEDOS.

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

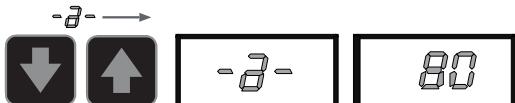
5. Uso de la equilibradora

5.1 INTRODUCCIÓN DIMENSIONES RUEDA

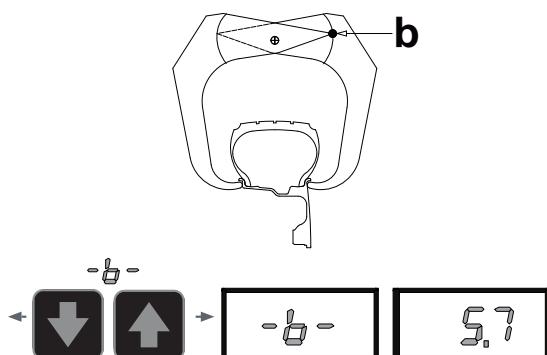
5.1.1 Ruedas estándar



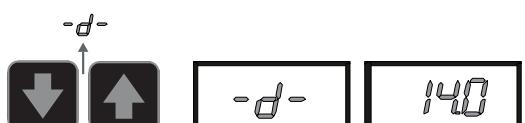
- a. Introducir la DISTANCIA "a" existente entre el flanco interno de la rueda y la máquina.
Para esta operación, utilizar un metro flexible común.



- b. Introducir el ANCHO nominal, que generalmente se encuentra indicado en la llanta, o bien medir el ancho "b" con el calibre de compás suministrado.



- c. Introducir el DIÁMETRO nominal "d" indicado en el neumático.

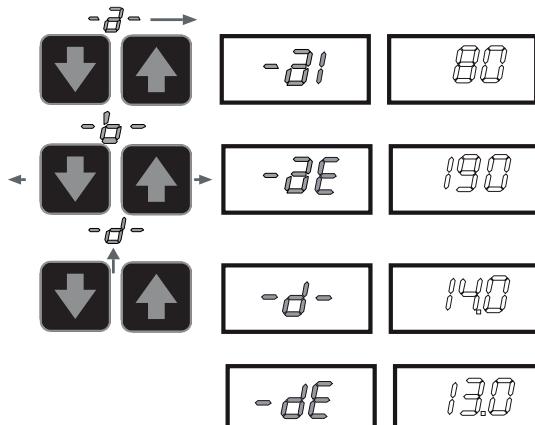
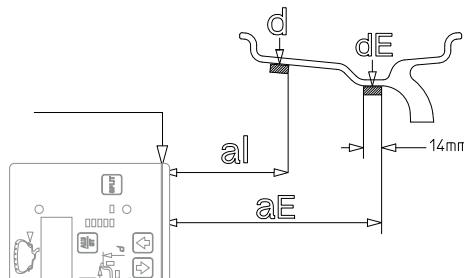


5.1.2 Ruedas con corrección interna llanta

Seleccionar la posición de corrección según el modo que se va a usar en la rueda para la aplicación del peso.

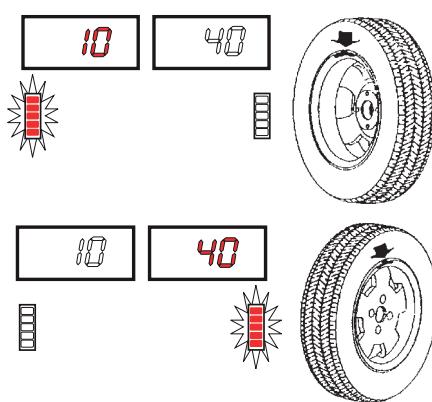
Para esta operación, utilizar las dos teclas **ALU** y **ALU ST**.

Utilizando el calibre, tomar las medidas según el esquema de la página siguiente.



Para introducir **dE** mantener pulsada la tecla **ALU ST** (tecla roja) durante 2 segundos, hasta que se visualice en la pantalla una de las dimensiones.

5.2 RESULTADO MEDICIÓN



Mover la rueda manualmente hasta que se iluminen todos los indicadores luminosos correspondientes al flanco examinado. En la pantalla se visualiza el desequilibrio detectado.

Para desequilibrio de tolerancia se visualiza **0 (cero)**; mediante **FINE** es posible leer los valores bajo el umbral de tolerancia previsto.

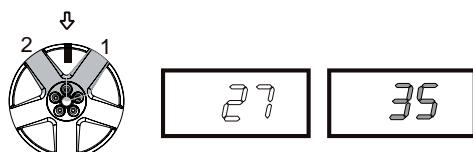
5.3 FUNCIÓN SPLIT

(peso adhesivo escondido)

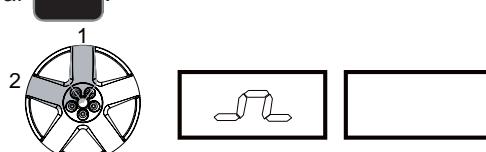
La función SPLIT se utiliza para colocar los pesos adhesivos detrás de los radios de la rueda ($\text{ángulo} > 18^\circ$) de manera que no estén visibles (para llantas de aleación). Utilizar esta función en modo ALU o ESTÁTICO cuando esté prevista la aplicación del peso adhesivo en el interior de la llanta.

Introducir las dimensiones de la rueda y efectuar un lanzamiento manual.

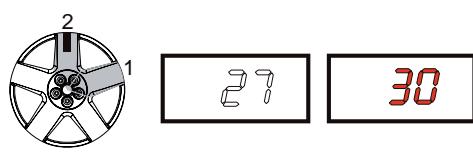
a. Girar la rueda a la posición de corrección desequilibrio flanco externo.



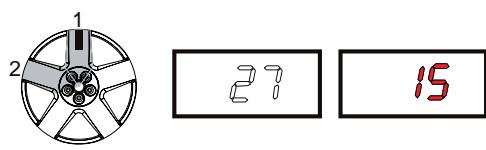
b. Llevar uno de los radios a las 12 horas (p. ej., 1) y pulsar **SPLIT**.



c. Siguiendo el sentido de giro indicado por los leds de posición, llevar a las 12 horas el radio 2 y pulsar **SPLIT**. En la pantalla aparece el valor que debe usarse para la corrección en posición 2.



d. Llevar a la posición de corrección el radio 1 según la indicación de los leds de posición



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

INDICACIÓN

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

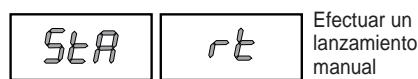
5.4 OPTIMIZACIÓN DESEQUILIBRIO

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

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

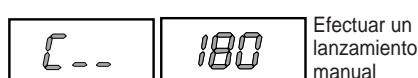


a. Si anteriormente no se ha detectado ningún desequilibrio, en la pantalla aparece el mensaje START. Otro modo, vaya al paso b.



b. Hacer una marca de referencia en la brida y la llanta (por ejemplo, con una tiza).

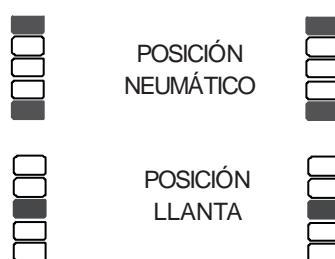
Con la ayuda de una herramienta para desmontar neumáticos, girar el neumático 180° sobre la llanta. Montar nuevamente la rueda haciendo coincidir las marcas de referencia de la llanta y de la brida.



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



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

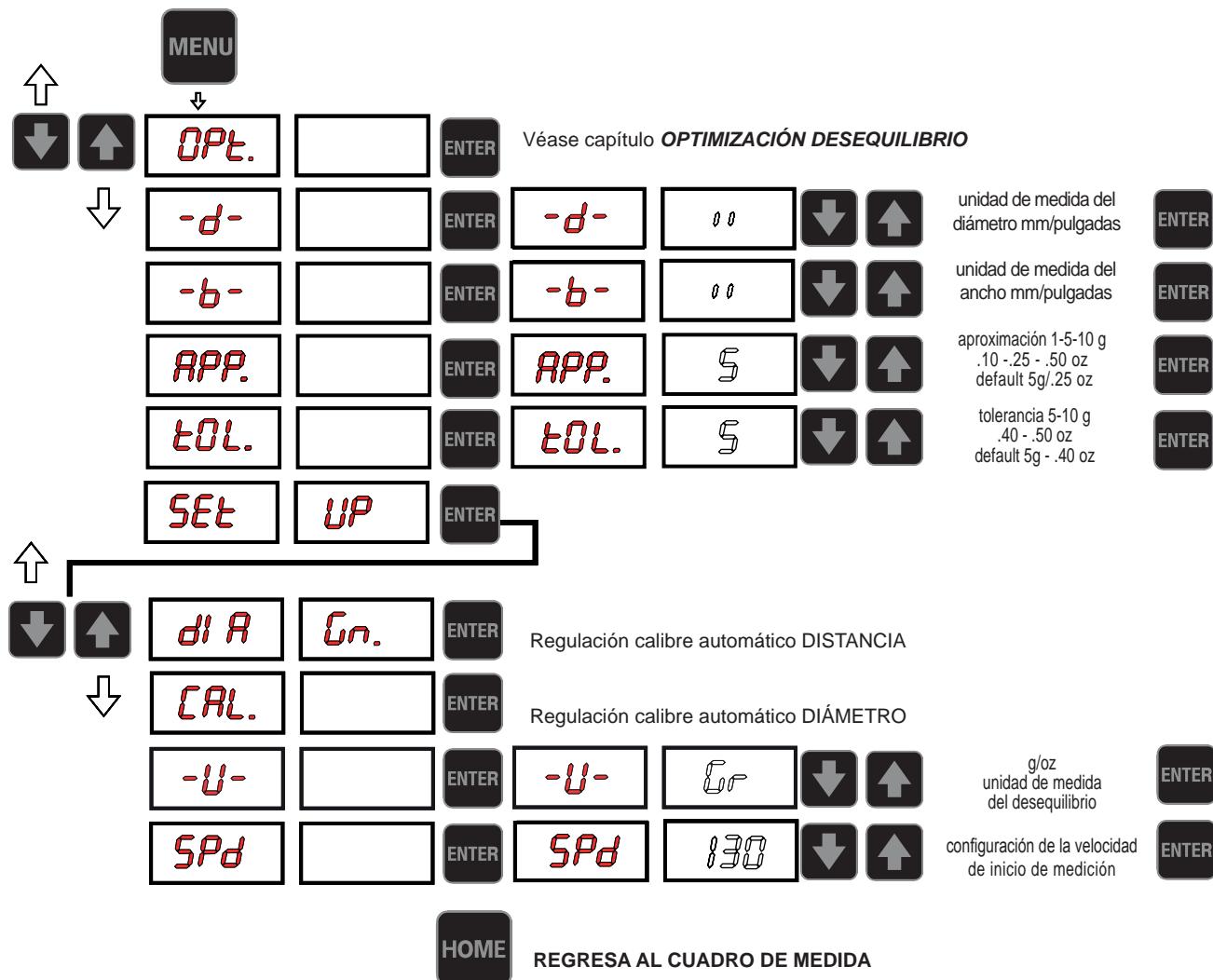


Para anular la optimización en cualquier fase de la ejecución, pulsar **HOME**.

6. Setup

6.1 MENÚ

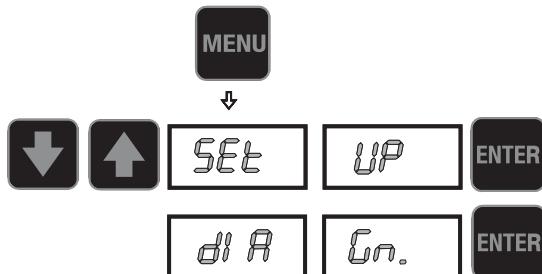
Permité personalizar algunas funciones de la equilibradora y ejecutar los calibrados. Para acceder a esta sección, pulsar la tecla MENÚ FUNCIONES.



6.1.1 Autodiagnóstico

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

Para realizar esta operación, visualizar el menú SETUP.



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

6.1.2 Calibrado

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

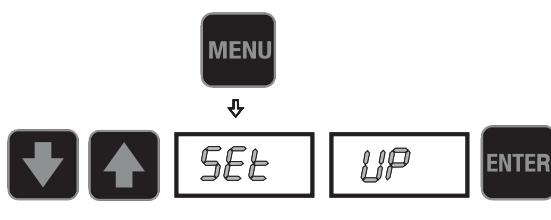
- Montar en el eje una rueda con llanta de acero de dimensiones medianas. Ejemplo: 6" x 15" ($\pm 1"$).
- Introducir las medidas de la rueda montada como se describe en el párrafo **INTRODUCCIÓN DIMENSIONES RUEDA**.



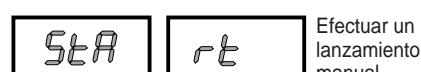
ATENCIÓN

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

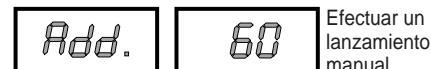
Visualizar el menú SETUP:



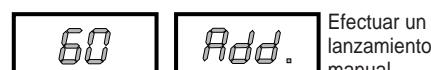
- Pulsar para visualizar la función de CALIBRADO.



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



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



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

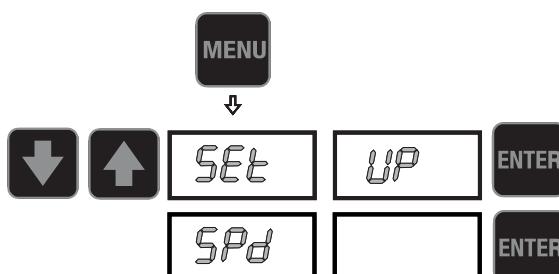


- Final del calibrado.



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

6.1.3 Configuración de la velocidad de inicio de medición



Configurar la velocidad de apagado de las pantallas utilizada para indicar al usuario que interrumpe la aceleración de la rueda.

Rango de configuración 100-130 rpm.

7. Diagnóstico

7.1 INDICACIONES INCONSTANTES DEL DESEQUILIBRIO

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

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

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

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

7.2 SEÑALIZACIONES DE ALARMAS

La máquina dispone de un ciclo de autodiagnóstico para identificar las disfunciones que con mayor frecuencia pueden verificarse durante el ciclo normal de trabajo.

Estas disfunciones son elaboradas por el sistema y se visualizan en pantalla.



**ADVERTENCIA**

LA INFORMACIÓN QUE APARECE EN LA COLUMNA **POSSIBLE 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	POSSIBLE SOLUCIÓN
Black	La equilibradora no se enciende.	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar la selección de las dimensiones de la rueda. 2. Controlar la conexión de los registradores. 3. Montar una rueda con un desequilibrio más o menos conocido (seguramente inferior a 100 gramos) y verificar la respuesta de la máquina. 4. Sustituir la placa del procesador.
Err. 4	Rotación en sentido contrario.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar en el autodiagnóstico el funcionamiento correcto del encoder. 2. Verificar el cojinete/muelle del encoder.
Err. 7 Err. 8 Err. 9	Error de lectura parámetros NOVRAM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apagar la máquina; esperar un tiempo mínimo de ~ 1 min; 2. volver a encender la máquina y verificar que funciona correctamente. 3. Repetir la función de calibrado de la máquina. 4. Sustituir la placa del procesador.
Err. 11	Error velocidad demasiado elevada. Durante los giros de medición de desequilibrio, la velocidad de la rueda ha superado los 240 g/min'.	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar en el autodiagnóstico el funcionamiento correcto del encoder. 2. Verificar la conexión de los registradores. 3. Verificar la conexión de tierra de la máquina. 4. Montar una rueda con un desequilibrio más o menos conocido (seguramente inferior a 100 gramos) y verificar la respuesta de la máquina. 5. Sustituir la placa del procesador.
Err.22	Superado el número máximo de relanzamientos posibles para la medición del desequilibrio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegurarse de haber montado una rueda de coche en la equilibradora. 2. Verificar en autodiagnóstico el funcionamiento correcto del codificador 3. Sustituir la placa del procesador.
Err. 23	La rueda no desacelera	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acordarse de soltar el dispositivo de lanzamiento cuando se apagan los displays 2. Verificar el funcionamiento del dador de fase. 3. Sustituir la placa del procesador.
Err. 24	Distancia entre los radios inferior a 18 grados.	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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.

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

8.1.2 Prescripciones de seguridad

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

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

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

El personal, taxativamente especializado, debe estar autorizado y correspondientemente instruido con respecto a los procedimientos operativos que se deben realizar, las situaciones de peligro que podrían presentarse y los métodos correctos para evitarlas. Siempre deberá trabajar con una extrema prudencia y prestando la máxima atención.

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

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

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

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

6.1.3 Sustitución fusibles

En la placa de potencia y alimentación, a la que se accede desmontando el anaque 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 nº 151 del 25 de julio de 2005, impone a los productores y a los usuarios de equipos eléctricos y electrónicos una serie de obligaciones relativas a la recogida, al tratamiento, a la recuperación y a la eliminación de dichos residuos.

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

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

10. Piezas de recambio

10.1 MODO DE IDENTIFICACIÓN Y PEDIDO

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

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

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

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

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

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

11. Documentación adjunta

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

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