



# MOTORCYCLE WHEEL BALANCER

EEWB333B

---



**OPERATION INSTRUCTIONS**

**MODE D'EMPLOI**

**MANUAL DEL OPERADOR**

---

The off-the-vehicle wheel balancer is designed for dynamic and static balancing of motorcycle wheels and secondarily for the wheels of cars and light trucks, that fall within the limits stated in the technical specifications. This is a high accuracy measuring device. Handle with care.

---

**UPDATING GUIDE :**

**Release B**

- Optional Accessories updating - This document replaces previous ZEEWB333B06 -

**November 2019**

**PCN:19G0222**

## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

# **WARNING**



- Basic safety precautions should always be followed.

**Wear safety goggles.**

**Read and follow all Instructions and safety messages.**



**Wear appropriate clothing; keep hair and loose fitting clothing, your hands and all parts of your body away from moving parts.**

*Eye injury or other bodily injury can result from flying particles or entanglement with moving parts.*



- Electric powered wheel balancer can cause shocks, fire or explosion.

**Do not operate the wheel balancer with a damaged power cord or plug.**

**Do not use on wet surfaces, outdoors or expose the balancer to rain.**

**Unplug the power cord when the balancer is not in use.**



**If an extension cord is used, make sure that it is in good condition and that the current rating is 8 Amps or higher.**

**Use only in well ventilated areas.**

**Do not operate the balancer in the vicinity of flammable liquids (gasoline) or below grade or in an explosive atmosphere.**



*Electric shock, fire or explosion can cause serious injury or death.*

- Misuse of this wheel balancer can result in accidents.

**Do not allow untrained or unauthorized personnel to operate the balancer.**

**Do not disable or bypass the hood safety interlock system.**

**Always securely tighten the quick nut that holds the wheel in place during the mounting procedure.**

*Improperly balanced wheels can cause damage to the vehicle or automotive accidents. Personal injury can result from alteration to the balancer or improper use.*



## Table of Contents

	Safety Instructions .....	3
1.0	Introduction .....	5
1.1	Safety Notice .....	5
1.2	Balancer Application .....	5
1.3	EEWB333B Specifications.....	6
1.4	Features.....	6
1.5	Standard Accessories .....	7
1.6	Optional Accessories .....	7
1.7	Dimensions of the Machine .....	8
1.8	Required Installation Area.....	8
1.9	Installation Instructions .....	8
2.0	Balancer Installation .....	8
2.1	Electric Installation.....	9
3.0	Terminology .....	10
3.1	The Input Panel .....	10
3.2	The Cabinet .....	11
4.0	Operation of The Balancer.....	12
4.1	Check List - Inspection .....	12
4.2	Wheel Mounting.....	12
4.3	Mode Selection.....	14
4.3.1	Weight Placement Modes.....	14
4.3.2	Motorcycle Mode .....	14
4.3.3	SAPE arm positions for Alu weights placement.....	15
4.4	Selecting Operator Preferences .....	16
4.4.1	Fine Balancing Mode .....	16
4.4.2	Ounce/Grams Conversion .....	16
4.4.3	Rim Diameter In Millimeters.....	16
4.5	Enter Rim Parameters .....	16
4.5.1	Rim Distance (offset) .....	16
4.5.2.	Measure/Enter rim width.....	16
4.5.3	Manual Parameter Entry.....	17
4.5.3.0	Manual Rim Diameter Entry.....	17
4.5.3.1	Manual Distance Entry .....	17
4.6	<i>Easy Alu</i> Function.....	17
4.6.1	Automatic rim Dimension reading and Alu P Mode Selection.....	17
4.7	Spinning the Wheel.....	18
5.0	Correction of The Imbalance .....	19
5.1	Alu P Weights Application with the SAPE arm.....	20
6.0	Spoke Balancing Mode.....	21
6.1	Split Weight Mode (SWM) .....	21
7.0	User Calibration .....	22
8.0	User Functions.....	23
8.1	Data Recall .....	23
8.2	Weight Unit Toggle Mode.....	24
8.3	Dimension Unit Toggle Mode.....	24
9.0	Optimization/Weight Minimization.....	25
10.0	Trouble Shooting .....	33
10.1	System Messages .....	34
10.1.1	C Codes.....	34
10.1.2	E Codes.....	36
10.1.3	H Codes - Warning .....	38
11.0	Maintenance .....	38
	Warranty/Service and Repair	



## 1.0 INTRODUCTION

Congratulations on purchasing the **EEWB333B** computer wheel balancer. This wheel balancer is designed for ease of operation, accuracy, reliability and speed. With a minimum of maintenance and care your wheel balancer will provide many years of trouble-free operation.

Instructions on use, maintenance and operational requirements of the machine are covered in this manual.

**STORE THIS MANUAL IN A SAFE PLACE FOR FUTURE REFERENCE.  
READ THIS MANUAL THOROUGHLY BEFORE USING THE MACHINE.**

## 1.1 SAFETY NOTICE

This manual is a part of the balancer product.

Read carefully all warnings and instructions of this manual since they provide important information concerning safety and maintenance.

## 1.2 BALANCER APPLICATION

*The Snap-on wheel balancer model **EEWB333B** is intended to be used as equipment to balance motorcycle, car and light truck wheels within the following range:*

<i>Maximum wheel diameter</i>	<i>:</i>	<i>42" (1067mm)</i>
<i>Maximum wheel width</i>	<i>:</i>	<i>20" (508mm)</i>
<i>Maximum wheel weight</i>	<i>:</i>	<i>120 lbs / 54,4 kg</i>

*This equipment is to be only used in the application for which it is specifically designed.  
Any other use shall be considered as improper and abusive.*

*The manufacturer shall not be considered liable for possible damages caused by improper, wrong, or abusive use of this equipment.*



### 1.3 EEWB333B SPECIFICATIONS

Digital wheel balancer for motorcycles wheels.

Weight Imbalance Accuracy	0.10 oz. / 2.8 grams
Weight Placement Resolution	± 0.7 degrees
Weight Imbalance Resolution:	
Roundoff Mode	0.25 oz. / 5 grams
Non-Roundoff Mode	0.05 oz. / 1 gram
Max. Shaft Weight Capacity	154 lbs / 70 kg
Max. Tire Diameter	42" / 1067 mm
Rim Width Capacity	3"-20" / 76 mm - 508 mm
Rim Diameter Capacity	8"-30" / 203 mm-762 mm
Balancing Cycle Time.	15 seconds
Shaft Speed at calculation	100 RPM
Electrical	115vac, 1ph, 60Hz, 4A
Required Work Area	52" x 48" (1321 x1219 mm)
Shipping Weight, complete	325 lbs/147 kg
Shipping Dimensions	52.75"h 41.5"w 37"d
Machine Dimensions	54"h 51"w 48.5"d
Actual Weight with Accessories	309 lbs / 140 kg
Operating Temperature Range	32-122F / 0-50C



### 1.4 FEATURES

#### ACCURACY

- Weight placement accuracy is ± 0.7°
- Weight imbalance accuracy to 2.8 grams.
- Self test check with every power up cycle.
- Fast operator calibration.
- Pre-programmed Error Codes indicate procedural errors or safety concerns.

#### SPEED and DURABILITY

- Automatic distance and diameter entry. Simply touch the SAPE arm to the wheel, the distance and diameter parameters are automatically entered.
- Specialized adaptor provides an accurate balance and minimizes errors due to mounting.
- Adaptor comes complete with 14mm shaft, 3/4 inch adaptors, cones and spacers.
- Clamps tire to keep it true to balancer shaft center without movement.
- Quick cycle time of 15 seconds.
- Automatic recalculation if weight positions are changed. No need for re-spinning the wheel.
- Weight pocket storage tray.
- Easy-to-Read Data display.
- Easy weight tray access.

#### SOFTWARE VERSATILITY

- Both dual weight Dynamic and single weight Static capability.
- Match Balance program for reducing weight required.
- Built-in spin counter for monitoring balancer productivity.
- Service code access to all Balancer electronic functions for fast, easy diagnosis.
- Operator selectable round-off mode.
- Easy Alu enter the rim dimensions and automatically select a balancing mode.
- 5 Aluminum Modes
- 2 Alu-S modes
- Hidden Weight (Spoke) mode
- Ounce / Gram toggle from front panel
- Multiple operator feature allows several operators to recall wheel parameters.

**NOTE: Machine starts in Motorcycle Mode.**

## 1.5 STANDARD ACCESSORIES

Standard accessories included with the EEWB333B are:

- 8430-02  
Caliper M/C



- WWPR13A  
Weight Pliers



- EAA0260D80A  
Motorcycle Adaptor  
with 14mm shaft  
long



- EAM0005D62A  
SAPE Extension



- 8-01550A  
Hooked Wrench



- EAA0277D22A  
Harley Davidson 3/4" Shaft



## 1.6 OPTIONAL ACCESSORIES

- EAA0255J33A  
40 mm Shaft Upgrade Kit



- EAM0003J08A Cone 3.3–5.2"
- EAM0003J07A Cone 2.8–3.9"
- EAM0003J06A Cone 2.2–3.3"
- EAM0003J05A Cone 1.7–2.5"
- EAC0058D07A Pressure Cup
- EAC0058D15A Soft Protector Ring
- EAC0058D08A Pressure Disk
- EAA0263G66A Quick Nut
- EAM0021D90A 40mm Stub Shaft

- EAK0341G68A  
Plastic Protection  
for Motorcycle Adaptor Arm





## PRE-INSTALLATION CONSIDERATIONS

### 1.7 DIMENSIONS OF THE MACHINE

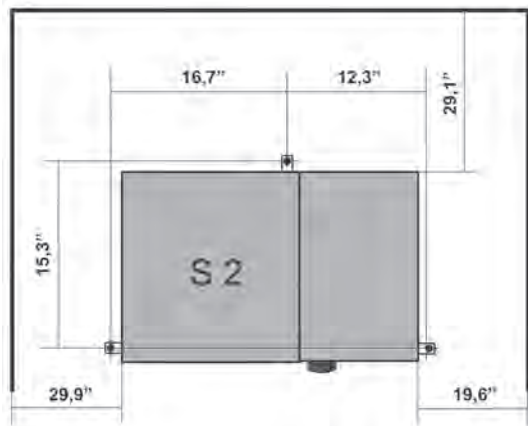


Figure 4  
Dimensions for the installation.

### 1.8 REQUIRED INSTALLATION AREA

Make sure that from the operating position the user can see all of the machine and the surrounding area.

The operator should prevent non authorized persons and/or objects from entering the area which may create potential hazards.

The machine should be installed on a stable level floor. Do not install the machine on a uneven floor.

If the balancer is to be installed on a raised floor, the floor must have a capacity of at least 110lbs per sq ft. (5000 N/m<sup>2</sup> - 500 kg/m<sup>2</sup>).

It is not required to secure the machine to the floor.

Install the machine in a dry, covered area.

The installation of the machine requires a working area of at least 60" x 48" (1524mm x 1219 mm) (Figure 5).

**NOTE:** Do not install the balancer below grade level or in a pit.

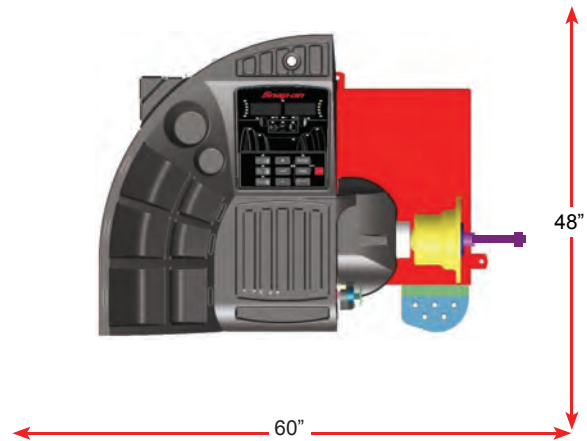


Figure 5 - Recommended Work Area

### 1.9 INSTALLATION INSTRUCTIONS

#### **CAUTION! CAREFULLY REMOVE THE BALANCER FROM THE PALLET.**

Remove the hardware that secures the machine to the pallet and slide the balancer onto the floor where it is to be installed.

#### **THE UNIT IS HEAVY AND THE WEIGHT IS NOT EVENLY DISTRIBUTED.**

#### **DO NOT LIFT THE BALANCER BY THE SHAFT.**

#### **DROPPING THE UNIT MAY CAUSE PERSONAL INJURY OR EQUIPMENT DAMAGE.**

#### **!!!IMPORTANT!!!**

**Machines are shipped calibrated from the factory. Do not attempt field calibration unless balance results deem calibration as necessary.**

### 2.0 BALANCER INSTALLATION

#### **Mounting the Shaft Adapter**

**IMPORTANT!**  
**CHECK THAT THE SURFACES ARE PERFECTLY CLEAN AND NOT DAMAGED. AN INCORRECT MOUNTING MAY RESULT IN SIGNIFICANT IMBALANCE.**

#### **A. (Figure 6)**

Fit the Flange (A) and lock it with the bolts (B). Mount the threaded shaft (C) onto the arbor of the balancer. Tighten firmly, but do not exceed 70 inch-lbs.



## 2.1 ELECTRIC INSTALLATION

**ANY ELECTRICAL WIRING MUST BE PERFORMED BY LICENSED PERSONNEL.**

**ALL SERVICE MUST BE PERFORMED BY AN AUTHORIZED SERVICE TECHNICIAN.**

Check on the plate of the machine that the electrical specifications of the power source are the same as the machine. The machine uses 115VAC, 60Hz, 1Ph, 4.0 Ampere.

**NOTE:**

**Any electrical outlet installation must be verified by a licensed electrician before connecting the balancer.**

**NOTE:**

**This machine performs a self-test routine on start-up. There will be a delay of several seconds before the display is activated.**

- Plug the power output plug (1, Figure 8a) of the adapter into the power socket of the balancer (2).

- Plug the adapter into the mains power outlet.

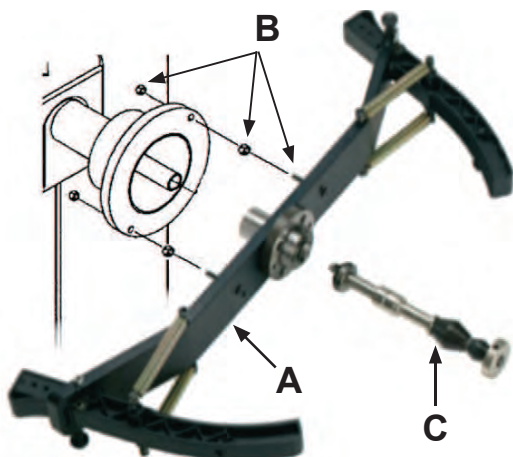


Figure 6

**B.** Mount the SAPE Arm extension (1, Figure 7) to the SAPE disc (2, Figure 7).

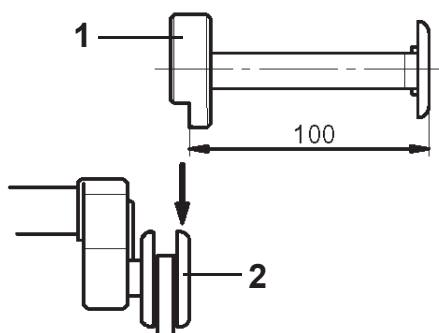


Figure 7

**C.** Install the accessory pins (Figure 8). Tighten firmly.

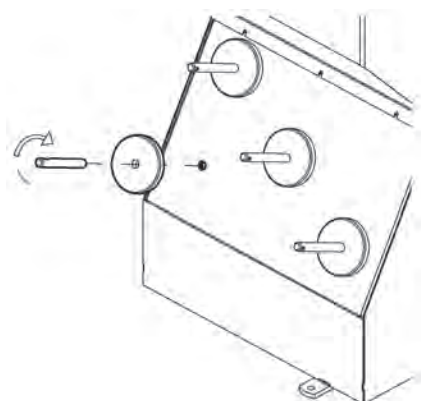


Figure 8

**D.** Place cones and other accessories onto the accessory pins.

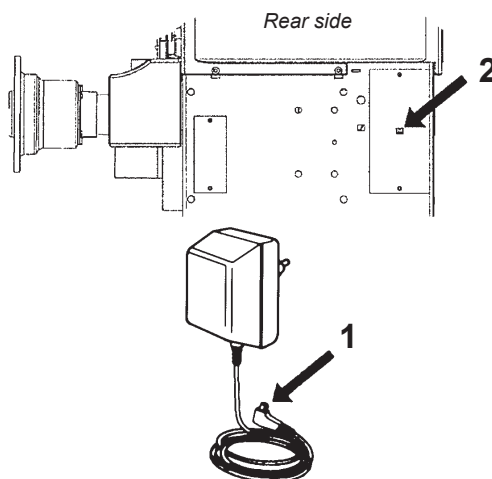


Figure 8a

### 3.0 TERMINOLOGY

Before using the wheel balancer it is suggested that you become familiar with the terminology and features of the machine's components. Refer to Figures from 9 to 10 for identification and location.

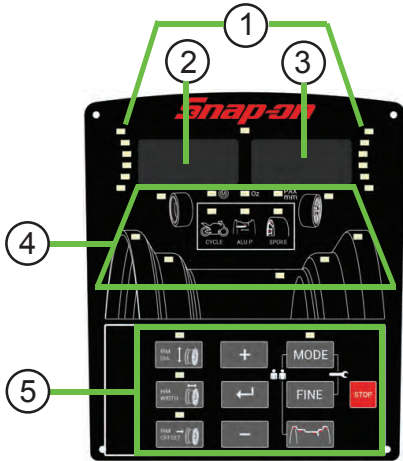


Figure 9

#### USER INTERFACE - Figure 9

1. Position Indicator LEDs - Displays the location for wheel weight placement.
2. Inside Weight Amount and Function Display Window Shows inside or left weight amount and various operation messages.
3. Outside Weight Amount and Function Display Window Shows outside or right weight amount and various operation messages.
4. Function Indicator LEDs - indicating active functions and weights placement positions. They allow to set the proper workflow.
5. Input panel - it allow the main user selections.

### 3.1 THE INPUT PANEL



Figure 9a

#### INPUT PANEL - Figure 9a

1. **Diameter key with indicator**  
Press to select "rim diameter" mode. The diameter indicator will light up, the unit will beep. The current value will be shown on the display and can be edited.
2. **Width key with indicator**  
Press to select "rim width" mode. The width indicator will light up, the unit will beep. The current value will be shown on the display and can be edited.
3. **Offset key with indicator**  
Press to select "offset" mode. The offset indicator will light up, the unit will beep. The current value will be shown on the display and can be edited. Pressing the offset key in HWM enables the operator to enter the plane reference points again.
4. **+ key**  
To increase an input value (e.g. rim diameter, offset, rim width).  
Hold down to change the value shown automatically.
5. **Enter key**  
Press to confirm input (dimension, mode) or save "user" settings. The unit will beep.
6. **- key**  
To decrease an input value (e.g. rim width, offset, rim diameter).  
Hold down to change the value shown automatically.
7. **MODE key with indicator**  
Press to scroll along the special modes. The MODE key indicator will light up, the unit will beep.
8. **Fine key**  
Press to toggle the read-out accuracy between roundoff mode (0.25 oz) and non-roundoff mode (0.05 oz). The unit will beep. Combined with the "MODE" key, it starts the calibration function.
9. **ALU Weight Selection**  
Press to select the required weight application mode (weight mode), the unit will beep. Combined with the "MODE" key, it starts the "user" function.
10. **Stop key**  
Press to stop a spinning wheel.

### 3.2 THE CABINET



Figure 10

#### CABINET - Figure 10

11. Display - Easy to read, user friendly display featuring large LEDs and one button functions.
12. Weight Storage Tray - Generous storage for a variety of weight profiles and sizes as well as built in storage pockets for the standard centering cones.
13. Accessory Storage - Four sturdy side mounted pegs are supplied for storage of additional accessories.
14. Semi-Automatic Parameter Arm - Rim distance and diameter is automatically input with the SAPE. The SAPE is also used in several procedures for determining accurate rim profiles and tape weight placement.
15. Foot Operated Shaft Lock -A foot operated shaft lock is used to stabilize the shaft during the weight placement process.
16. Shaft Adapter - The easily removable shaft can be replaced for alternative wheel adapters.

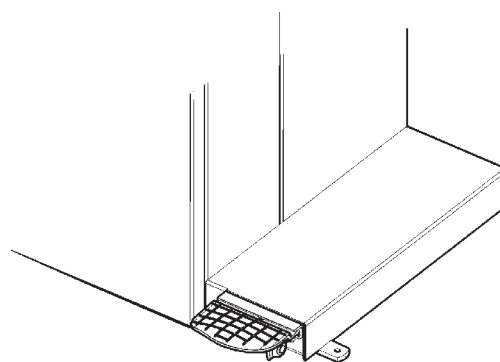


Figure 10a

#### MAIN SHAFT LOCK

- Fig. 10a

This assist tightening or loosening of the clamping nut.

#### Note:

This lock is designed only to facilitate orientation of the wheel and must not be used for braking the main shaft spin.

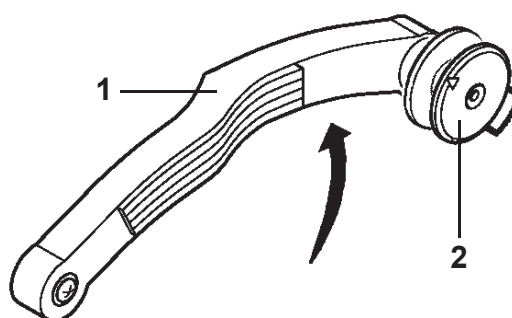


Figure 10b

#### SAPE PARAMETER ARM

- Fig. 10b

SAPE arm for distance and rim diameter.

- 1 SAPE arm, can be extended and hinged upwards.
- 2 SAPE disk to identify rim dimensions on all types of RIM profiles.

## 4.0 OPERATION OF THE BALANCER

**WARNING:** For operator safety please read and follow the precautions outlined on pages 1 and 2 of this manual.

**NOTE:** Read all instructions before proceeding with operation of the balancer.

All balancer functions are input into the main computer through the large easy to read touch panel.

Although each wheel tire assembly differ in some ways all balancing jobs require basically the same procedure. The order of events to take place are:

1. Inspection of the wheel/tire assembly
2. Mounting wheel onto shaft or adapter
3. Selection of Balancing Mode and Preferences
4. Entry of wheel parameters

**Note:** During an Alu P SAPE arm detection the *Easy Alu* function automatically sets the desired weight location by a suitable ALU mode selection.

5. Spinning the wheel
6. Applying the recommended weight
7. Check spin if desired
8. Dismounting the wheel

The following operation instructions will follow the basic outline above.

### 4.1 CHECK LIST - INSPECTION

#### Observe Before Balancing Wheel

1. Check for proper air pressure. If not correct, inflate to correct pressure.
2. Check for any foreign material inside tire. If present, remove before balancing tire.

#### **WATER IS FOREIGN MATERIAL!**

3. Remove old weights — old weights may be improper value or in wrong location.
4. Be sure tire and wheel are free of excessive dirt, rust and large stones. Use wire brush on back side of wheel if necessary.
5. Be sure that the right size tire has been mounted on the wheel.

## 4.2 WHEEL MOUNTING

The motorcycle wheels have accurately machined center holes, and they should be mounted with center cones. Accurate balancing depends on accurate mounting of the wheel and correct seating of the cone in the pilot hole. Insure that the wheel is centered on the shaft exactly as it will be mounted to the vehicle.

Before starting any balancing procedure it is very important that the wheel is mounted on the machine with the proper adaptors. An incorrect centering of the wheel will result in considerable imbalance.

There are many types of wheels and Snap-on supplies adaptors of good quality and durability for the large majority. However if you meet special wheels which may require a specific adaptor, call your Snap-on distributor.

#### Motorcycle wheel adaptor shaft

The motorcycle wheel adaptor shaft has to be fitted by the operator as specified below.

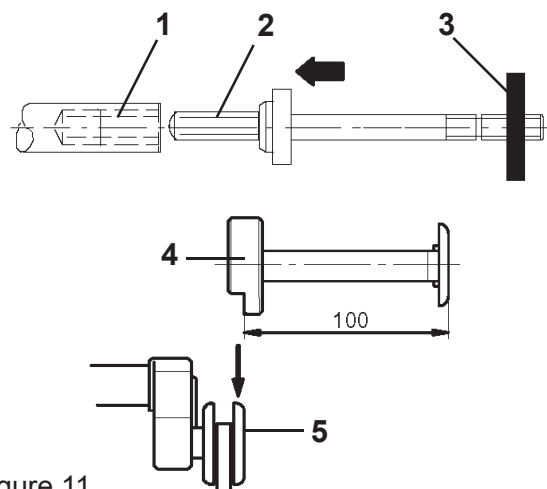


Figure 11

**Fig. 11**

1. Main shaft of balancer with threaded bore.
2. Standard supplied shaft.
3. Clamping nut.

- Insert the standard shaft (2) in the main shaft (1) and tighten.
- Plug the SAPE arm Extension (4) into the head of the SAPE arm (5).

### Checking and suppressing the residual unbalance of the clamping means

In order to ensure good balance quality the residual unbalance of the clamping means should not exceed 5 g if no wheel is clamped.

- Carry out a check run without wheel: Fully open out the two driver segments (**Fig. 12**, Item 4) until the pins engage; make sure they reach both the end position!

Inputs to be entered for the check run:

- vehicle type: car
- distance: 200 mm
- diameter: 15"
- width: 3.5"

If the unbalance reading is 5 g or more, we recommend that the adaptor unbalance be compensated for in a compensation run.

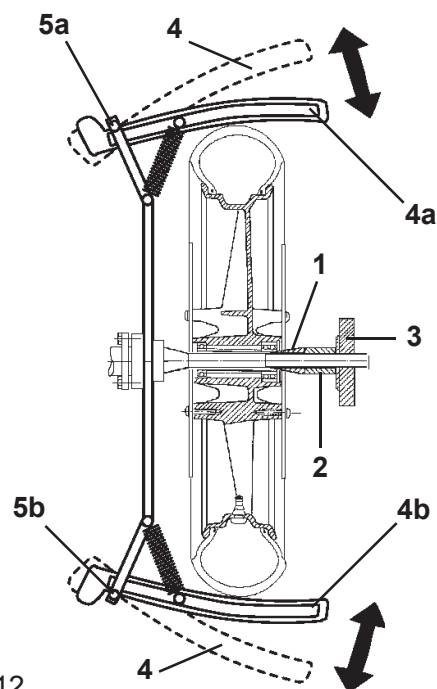


Figure 12

### Clamping motorcycle wheels

Refer to **Figure 12**.

- Open out the two driver segments (**4**) until they engage. The wheel is driven by means of these two segments.
- Push the wheel onto the centring cone of the adaptor arbor, then push the counter cone (**1**) and the distance sleeve (**2**) onto the arbor and tighten with the clamping nut (**3**).
- Pull the locking bolt (**5a**) to disengage the driver segment (**4a**), then move the segment slowly inwards and fit it on the tyre.
- Repeat the same action for driver segment in position (**4b**).

### Motorcycles centring sleeves

Different centring sleeves (**Fig 12a**, Item 1) can be supplied for motorcycle wheels on which the bearings are shielded by gaskets so that centring of the wheel is impossible by the cones of the adaptor. Delivery of all motorcycle wheel adaptors comprises two centring sleeves having an outside diameter of 17mm, two centring sleeves of 20 mm outside diameter and two centring sleeves of 25 mm outside diameter (for BMW).

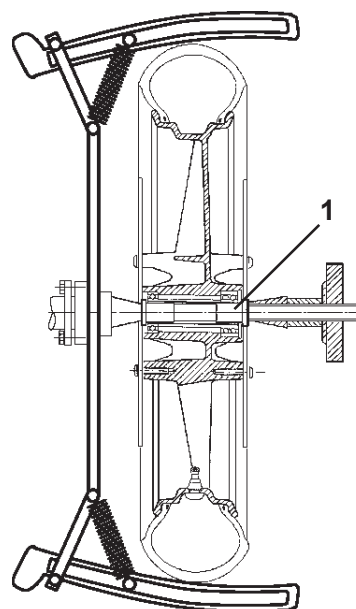


Figure 12a

For further special clamping means (e.g. for mono-lever wheels) see the Accessory Price List.

### 4.3 MODE SELECTION

The majority of balancing takes place in the default 2-plane dynamic mode which is displayed as “2 PL” (location 1). Hammer-on clip weights will be placed on both inside and outside of the rim edge. If required, select an optional weight placement mode by pressing the *Mode* button until the appropriate placement mode is displayed.

#### 4.3.1 WEIGHT PLACEMENT MODES

Before Spinning the wheel (although it may be done afterwards) choose the appropriate balancing mode for the wheel. To select the various placement modes press the (9) **Weight Placement** button (Figure 14) until placement LEDs (Figure 14a) indicate desired placement positions.



Figure 14



Figure 14a

**A. DYNAMIC** (two planes), suggested for all steel rims. In this case the wheel weights must be clipped onto the rim edges. This function is selected as a default and the LEDs corresponding to the wheel weight location are lit on Figure 15.

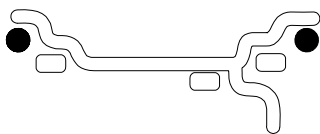


Figure 15

**B. STATIC** (single plane - Figure 16). Suggested for narrow rims (3” or less). Use a single corrective weight placed in the center of rim as illustrated in Figure 16.

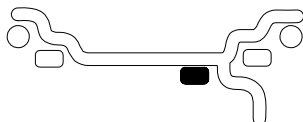


Figure 16

With purely static imbalance the center of gravity and thus the principal axis of inertia of the wheel is not on the axis of rotation.

Due to the unbalanced mass the wheel has a heavy and light side related to the axis of rotation. Static imbalance is compensated for by fitting counter-balance weights to the light side of the wheel, either in the center or on the sides of the rim.

To select the STATIC Mode:

1. Touch the SAPE arm to the rim flange.
2. Enter the rim width dimension.
3. Press Alu button (9) four times.

#### WEIGHT COMBINATION MODES USING THE WEIGHT SELECTION BUTTON

See (Figure 14). Pressing the weight selection button (9) will toggle the LED's to the weight default selections as shown. Balancing using a combination of hammer-on and adhesive weights as shown in Figure 17.

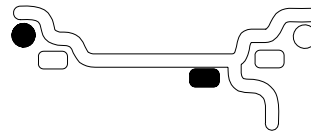


Figure 17

#### 4.3.2 MOTORCYCLE MODE

When the Motorcycle Mode is active (keys 7-5, Fig.17a),



Figure 17a

only the following weight positioning options are available:

- Normal (clip – clip)
- Static 1 (in the middle of the rim)
- Static 2 (on the left side of the rim)
- ALU 1 (stick – stick)

**Note:** The *Easy Alu* function is not available when the Motorcycle Mode is selected.

To balance a motorcycle wheel:

- Install the Motorcycle adaptor EAA0260D80A.
- Install the wheel.
- Activate the Motorcycle Mode (7-5, Figure 17a).
- Apply the SAPE extension, then Acquire/Set the three wheel dimensions.
- Perform the measuring run.
- Select a Weight Mode (9 Figure 14) from the four available.

**Note:** At the end deselect the Motorcycle Mode to make all the weights positioning options and the *Easy Alu* function available again.

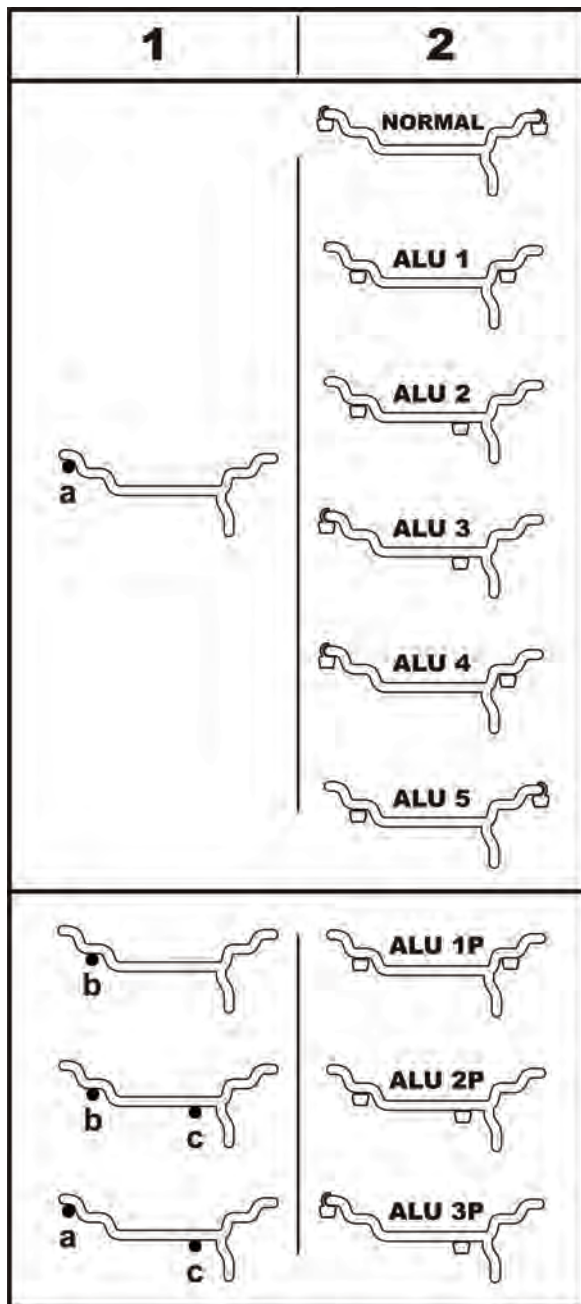


Figure 18

### 4.3.3 SAPE ARM POSITIONS FOR ALU WEIGHTS PLACEMENT

Fig. 22 shows the corrected reading positions of the SAPE arm (1), and the corresponding weight placement locations (2); for both adhesive weights and clip-on weights.

Weight Placement illuminated indicators indicate the weights placement positions on the rim.

- = SAPE arm application point (1).
- /☞ = weight placement location (2).

**Normal** Touch the SAPE arm to the rim flange (a). Manually input the rim width dimension. This mode requires the use of clip-on weights.

**Alu 1** Touch the SAPE arm to the rim flange (a). Manually input the rim width dimension. Press the **Alu** key (9) once. This mode requires tape (or adhesive) weights.

**Alu 2** Touch the SAPE arm to the rim flange (a). Manually input the rim width dimension. Press the **Alu** key (9) twice. This mode requires tape (or adhesive) weights.

**Alu 3** Touch the SAPE arm to the rim flange (a). Manually input the rim width dimension. Press the **Alu** key (9) three times. This mode requires tape (or adhesive) weights.

**Alu 4** Touch the SAPE arm to the rim flange (a). Manually input the rim width dimension. Press on the **Alu** key (9) six times. This mode requires tape (or adhesive) weights.

**Alu 5** Touch the SAPE arm to the rim flange (a). Manually input the rim width dimension. Press on the **Alu** key (9) seven times. This mode requires tape (or adhesive) weights.

**Alu 1P** Touch the SAPE arm to the rim flange (b). Press the **weight placement** key (9) once.  
Manually input the rim width dimension.  
- Use the SAPE arm to apply adhesive weights to the inside of the rim, and manually place the weights on the outside of the rim.

**Note:** Make sure all entries are completed prior to balancing spin.

**Alu 2P** Touch the SAPE arm to locations (b-c).  
- Use the SAPE arm to place the weights in both locations. The machine will beep during weight placement when the exact location is achieved.

**Alu 3P** Touch the SAPE arm to locations (a-c).  
- Use the SAPE arm to place the adhesive weight in location (c). The machine will beep during weight placement when the exact location is achieved. The inside weight is placed as a standard clip-on style weight.



## 4.4 SELECTING OPERATOR PREFERENCES

## 4.5 ENTER RIM PARAMETERS

### 4.4.1 FINE BALANCING MODE

This balancer measures with the maximum precision available all the time, 1g / 0.05 oz, however values below 5g / 0.25 oz are shown as zero while in the normal operating mode. Values exceeding 5g / 0.25 oz are rounded to the amount of the nearest commercial wheel weight.

Press the **FINE** button to advance to the display resolution between 5g / 0.25 oz and 1g / 0.05 oz.

### 4.4.2 OUNCE/GRAMS CONVERSION

When the machine is first turned on it is preset to display the imbalance in ounces.

Press the **MODE** button to advance to select ounces or grams.

Select Enter to save selection.

### 4.4.3 RIM DIAMETER IN MILLIMETERS

The rim diameter is normally displayed in inches, however if the value in millimeters is desired. Press the **MODE** button until "PAX/mm" is NOT illuminated to display in inches, when lit the unit displays in mm.

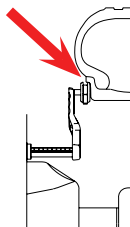


Figure 19

### 4.5.1 RIM DISTANCE (offset)

Move the rim offset arm to the edge of the rim, touch the pointer to the rim edge as illustrated in Figure 19 and hold steady for about a second. The beeper will sound when the distance and diameter values are calculated and entered. Return the arm to its fully in and down position on the balancer. Do not allow the measurement arm to "dangle" down in front of the balancer.



Figure 20

### 4.5.2. MEASURE/ENTER RIM WIDTH

Measure/Enter rim width using rim width caliper. Measure wheel where corrective clip-on weight would be applied, Figure 20.

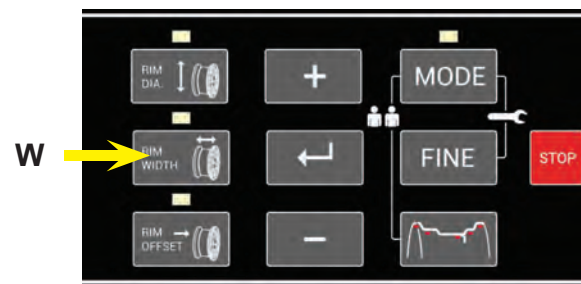


Figure 21

Press the Width entry key, Figure 21-W, and enter the measured width by pressing +/- keys until the desired value appears in the display. Select Enter to save selection.



### 4.5.3 MANUAL PARAMETER ENTRY

In the event of automatic measuring failure, the parameter values can be input manually. See manual entry of rim width in the previous paragraph.



Figure 22

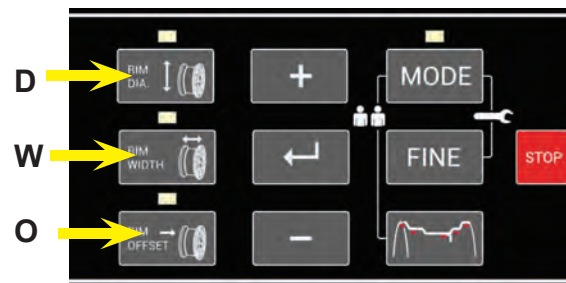


Figure 23

#### 4.5.3.0 Manual Rim Diameter Entry

Select the Manual Diameter button. Read the rim diameter marked on the sidewall of the tire (Figure 22 and 23). Press the Diameter Button (D) and enter the measured rim diameter by selecting the +/- keys until the desired value appears in the display. Select Enter to save selection.

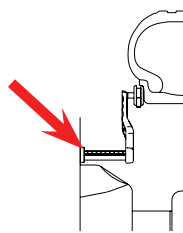


Figure 24

#### 4.5.3.1 Manual Distance Entry

Move the distance SAPE arm to touch the inner edge of the wheel where weights are to be placed and observe the reading on the graduated scale. See Figure 24. Press manual Wheel **Offset** button (O) followed by selecting the +/- keys until value is displayed in the display window.

Select Enter to save selection.

**NOTE:** The parameter arm must be in the Home rest position when the balancer is powered up.

### 4.6 Easy Alu FUNCTION

The *Easy Alu* function automatically recognizes the desired weight location by placing the SAPE arm in the correct locations.

**Note:**

Alu Modes 4 and 5 are not operable in the *Easy Alu* function. They require manual setting.

**Note:**

The *Easy Alu* is not available in Motorcycle MODE.

#### 4.6.1 AUTOMATIC RIM DIMENSION READING AND ALU P MODE SELECTION

Preparations:

- Compensation run carried out, if necessary.
- Wheel correctly clamped.

**Important:** The OK indication and recommendation for optimization, as well as the optimization procedure itself, will only be accurate if the rim width is correctly entered (Manual Input).

#### Automatic rim distance and diameter reading with SAPE arm

- Move the SAPE arm into position on the rim to select the initial weight application position (internal rim side). Keep it in this position until an audible signal is heard.

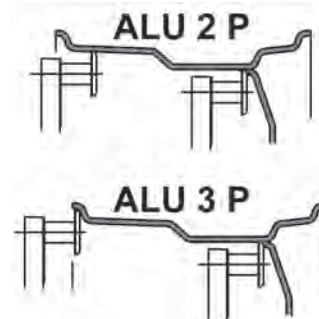


Figure 25


Only for Alu2P and Alu3P (Fig. 25):

- Position and hold the SAPE in the second position on the rim to select the application position on the right side of the rim.

Shortly afterwards the machine emits an audible signal to indicate that the machine automatically saves the weight application coordinates.

- Move the SAPE arm to the idle position.

At this point you can change the Alu mode suggested by the machine, using the **“Easy Alu Toggle”** function.

Do this by pressing the button  once.

- Spin the assembly.

#### 4.7 SPINNING THE WHEEL

1) Manually activate the wheel to spin the wheel. Wheels must turn clockwise.

2) The operator must release and no more touch the wheel once the rotation speed is reached and measuring cycle is undergoing.

The measurement is completed as soon as the direction indicators light up.

The unit beeps.

The automatic brake will be applied to stop the spin.

### **WARNING!**

**FAILURE TO TIGHTEN THE NUT SECURELY MAY RESULT IN SERIOUS PERSONAL INJURY.**

**DO NOT USE A HAMMER TO TIGHTEN THE NUT.**

- Allow the wheel to spin freely until a tone is heard.
- Check that the wheel rotates true by turning the wheel several revolutions while noting any excessive runout.

**NOTE:** While most “Aluminum” modes are used primarily for automotive applications some can be utilized on wide or “Fat” wheels used on today’s custom motor cycles (Figure 26).

**NOTE:** Error messages will be displayed in the event problems are indicated during the calibration verification process.  
In the event of errors, see dedicated section at the end of that guide or contact your Technical Support.



Figure 26

## 5.0 CORRECTION OF THE IMBALANCE

The following weight types and application methods are available:

- Clip-on weights: Always apply by hand.
- Stick-on weights: Can be applied by hand or using the SAPE head for the Alu 2P, Alu 3P or easy weight mode.

Hand applied weights **MUST** be applied exactly perpendicular to the shaft (12 o'clock position). After Spinning the wheel look at the rotation indicators for the left plane of the wheel, Figure 27-A. As the correct Wheel Angle Position (WAP) gets closer more indicators light up. When all the indicators are ON, the WAP indicator will also light up, Figure 27-B. Follow same procedure for placing weight in the right plane.

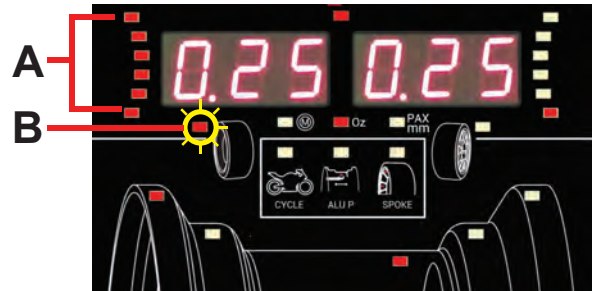


Figure 27

**Note:** When the correct angle is reached, all the rotation indicators should be ON. If the wheel has been pushed too far, only the indicators of the other half will come ON. If this happens, the wheel must be slowly turned in the opposite direction until the WAP position is reached. The weight amount to be applied in that plane is shown on the display.

### Attaching a clip-on weight.

Refer to Figure 28. Clip-on weights must always be applied in the 12 o'clock position. The lip should rest on the rim edge. Use the weight pliers to position it. In STATIC mode only the left hand display is used.



Figure 28

### Attaching a stick-on weight.

ALU or STATIC weight modes only:

Refer to Figure 28a. Apply the weight on the rim in the 12 o'clock position, always by hand.

**Note:** With STATIC weight modes, always apply the weight at the rim center line. If not possible, split the weights evenly and apply on another surface of the rim (symmetrical to the rim center line).



Figure 28a

## 5.1 Alu P WEIGHTS APPLICATION WITH THE SAPE ARM

When Alu 2P or Alu 3P is selected (See Figure 27a-C), The SAPE arm is used to determine the desired weight location, Extend the SAPE arm to the inner position and wait a few seconds for the placement to register, the placement LED will flash during this time. See figure 27a-D.

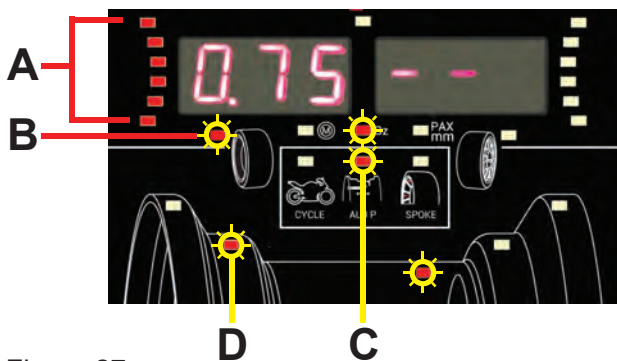


Figure 27a

Extend the SAPE arm to the outer position and wait for the signal to return the arm to home. Spin the assembly.

Use the SAPE arm to position the corrective weights as indicated by the display. Rotate the wheel until all position LEDs are lit (A+B, Figure 27a). If correcting the left plane, the right amount window will display a series of dashes while searching for the placement location.

While moving the arm, a beep indicates when the correct application position has been reached. The weight amount will then be displayed and flash and the WAP indicator will lite up (Figure 27a-B). Press the foot pedal to hold the wheel in this position. Apply the weight to the correct point on the rim.

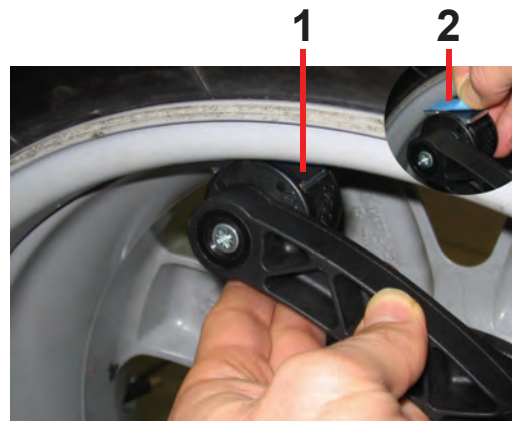


Figure 28b

**NOTE:** Clean the area where the weight will be placed before attaching the adhesive weights. In compliance with the imbalance detected, approach the suitable adhesive weight at the SAPE head.(1, Figure 28b). Remove the protective tape (2, Figure 28b) from the stick-on weight and apply it to the correct point on the rim.

**Split Weight Mode** or sometimes called **Spoke Mode** can be invoked if desired. See chapter 6.0.

**NOTE:** Either left or right plane can be corrected first.

Rotate the wheel to the next position, put the stick-on weight on the SAPE arm and apply the weight for the remaining position. After applying the balance weights perform a Check Spin.

It is good practice to perform a check spin after applying the weights. Spin the wheel. Having finished the Run, if the wheel is balanced correctly, both the numerical indicators should indicate 000. To check how much imbalance is left: Select the FINE key. The operator should decide if applying additional weight is required.

Results recalculation. After Spinning a wheel it is possible to enter new rim data or select another weight mode. The results are recalculated automatically. Selecting another weight mode such as between NORMAL, ALU and STATIC no additional steps required either.

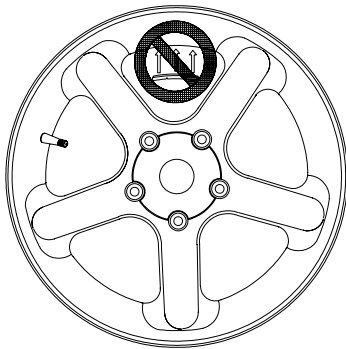


Figure 29a



Figure 29b

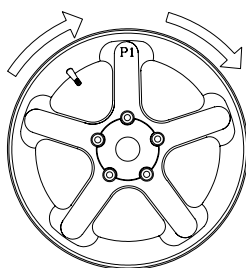


Figure 29c

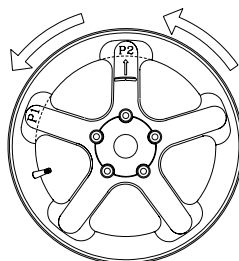


Figure 29d

## 6.0 SPOKE BALANCING MODE

When spoke wheels are balanced, the behind-the-spokes placement mode (also called split weight mode) allows balance weights which would have to be fitted between two spokes according to the measured unbalance (hence would be visible from outside) to be placed in hidden position behind two spokes adjacent to the unbalance location. After a measuring run the electronic unit calculates the behind-the-spokes placement automatically and reads the relative balance weight locations on the screen. The operating steps for the behind-the-spokes placement mode are described and illustrated below figure 29b

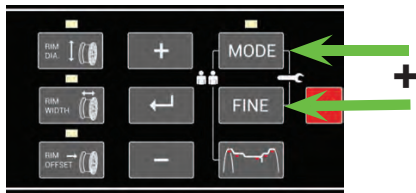
### 6.1 SPLIT WEIGHT MODE (SWM)

1. Select desired placement mode, ALU-2 or 3 will both function with spoke mode. Must be behind the wheel weight position to select.
2. Measure position one and two with the SAPE arm.
3. Perform a balance run.
4. Place inner corrective weights. Hold wheel assembly secure with the foot brake when placing weights.

*HINT: Press the "Plus" key to quick spin the tire to the next weight correction position.*

5. Once you have a weight amount displayed. Rotate the outer plane to the weight position indicated when all LEDs are illuminated.
6. Press the Mode key. Then press Enter.
7. The Spoke icon should illuminate as well as the Mode LED.
8. Rotate the wheel to the first spoke or closest spoke position with P1 on the display. Press the enter key for position one. Figure 29c
9. Rotate the wheel to the second or next closest spoke position with P2 on the display and press enter. Figure 29d
10. The weight amount for correction is now divided by two and displayed between the two spokes select.
11. Place the outer corrective weights using the SAPE arm

Figure 30a



## 7.0 USER CALIBRATION

The EEWB333B Balancer features a User Calibration program which requires only a few minutes to complete. The operator can electronically calibrate the rotating masses on the machine; which is called User Calibration.

Perform this procedure when the balancer has been moved, disturbed, or whenever accuracy is questioned. If the calibration process fails a service technician must be called to perform a complete calibration.

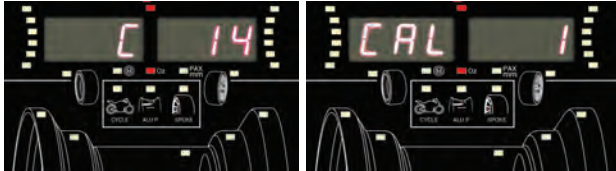
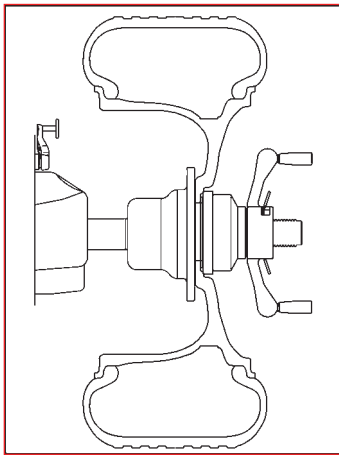


Figure 30b

Figure 30c

A calibration run requires little more time than a regular balance run.

Figure 30d



### Procedure;

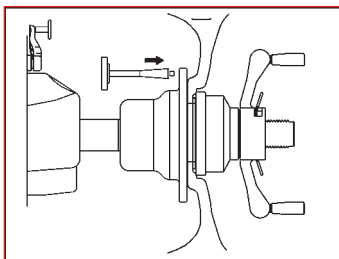
- Balance a wheel, as a NORMAL weight mode, to less than 5 grams per plane.
- Press the “**MODE**” key and the “**FINE**” key together for 5-7 seconds. See Figure 30a. The initial display reads “**C 14**”, See Figure 30b.

Figure 30e



- Press “**ENTER**” once to initiate procedure. The display shows “**CAL 1**”. See Figure 30c.
- Remove any cones or adapters from the shaft. See Figure 30d. **Note:** Continue the spin until the unit beeps. When complete, the display shows “**CAL 2**”. See Figure 30e.

Figure 30f



- Mount the User Calibration Weight, refer to Figure 30f. Spin the shaft.
- After a few seconds the display equals **C ---**, Figure 30g. The User Calibration was performed correctly.

Figure 30g



Any (operator) error causes the program to exit. Unscrew the Calibration weight from the flange and put it back in its designated place for safe keeping.

## 8.0 USER FUNCTIONS

### 8.1 DATA RECALL

Use this function to store or recall rim data (wheel type, diameter, width, Offset, fine mode, oz. mode and mm mode) in or from the memory. 4 sets of wheel data (the so-called user data) can be stored.

When it is turned ON the balancer sets the wheel data regarding user A to the system default values and sets the current user to user A.

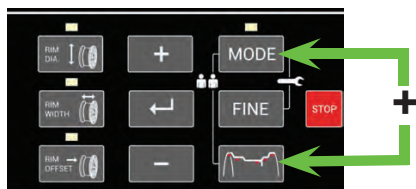


Figure 31a

To activate:

- Press the “MODE” and the “Weight Placement” keys simultaneously for 3 seconds. See Figure 31a.
- The function starts with the SAVE option.
- The data can be saved to the user displayed on the right.

To clear the data (without saving):

- Select Enter when user “- -” is displayed.

To save data:

- Select + or – to scroll along User A, b, C or d.
- Select Enter to save to the selected user.

The function proceeds with the RECALL option.

The data can be recalled from memory by selecting the appropriate user. The selected user will be the new current user, such as User b.

No recall required (no change in user required):

- Select Enter when user “- -” is displayed.

To recall data:

- Select + or – to scroll along User A, b, C or d.
- Select Enter to recall the selected user.
- The current available wheel data will be replaced by the recalled data such as: “b”.



## 8.2 WEIGHT UNIT TOGGLE MODE

Setting the basic weight unit: oz/grams

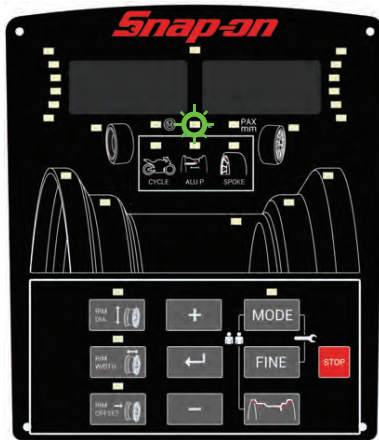


Figure 31b

Select this mode to change the unit of measure of the weight before or after carrying out a balancing operation.

- Press the “MODE” key until the weight units indicator flashes. The “oz” indicator will start flashing.
- The display will now look like Figure 31b.
- Press Return.

The weight setting status now calculates weights using a different unit of measure (from grams to ounces or from ounces to grams).

The program returns to the main menu.

## 8.3 DIMENSION UNIT TOGGLE MODE

Setting the basic unit of measure for diameter and width: inches/mm



Figure 31c

Select this mode to change the unit of measure of the diameter and width before or after carrying out a balancing operation.

- Press the “MODE” key until the dimensional units indicator blinks.

The “mm” indicator will start flashing.

The display should now appear as shown in Figure 31c.

Note: The operator can now select the units in steps of 1 mm if the mm mode has been selected.

- Select return.

The state of the diameter and width dimension units will toggle (inch to mm, or mm to inch).

Note: The unit is set to default to inches.

Offset is always measured and shown in millimeters.

The program returns to the main menu.





5-32



5-33

## 9.0 OPTIMIZATION/WEIGHT MINIMIZATION.

### Balancing optimization program cycle

The following is a description of the balancing optimization program cycle (code OP) and weight minimization (code UN).

#### Balancing optimization

##### Figure 5-32

If after the measuring run the imbalance in the left or right correction plane and/or the static imbalance is more than 30 grams, perform automatic optimization by activating the **FINE+ENTER** key (3+1).

- Before optimization check that the rim dimensions have been set correctly.

You cannot correct the data later.

- Demount the tire and clamp only the rim for the compensation run.

- Press the **ENTER** key (1).

The **OP.1** reading appears (Fig. 5-33).

In all figures in which the valve symbol appears on the edge of the rim, shift the tire on the rim then press the **ENTER** key (1) to set the valve position (exactly perpendicular to and above the main shaft).

- Readjust the rim so that the valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Press the **ENTER** key (1) to acquire the valve position.

The **OP.2** reading appears.

An incorrect valve position entry can be corrected afterwards.

#### Weight minimization

If no optimization, but only weight minimization (i.e. without compensation run for the rim without tire), proceed as follows:

- Clamp the complete wheel (rim and tire).
- Press **FINE** (3) + **ENTER** key (1) if minimization is started separately from optimization.

The **OP.1** reading appears.

- Press the **FINE** key (3) to activate the weight minimization program.

The **Un.3** reading appears;

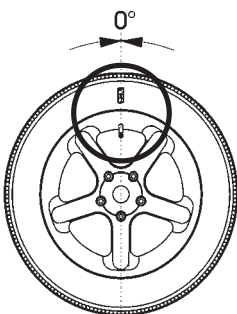
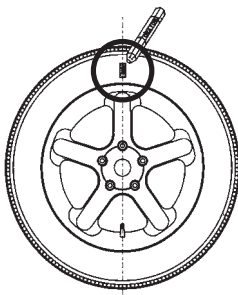
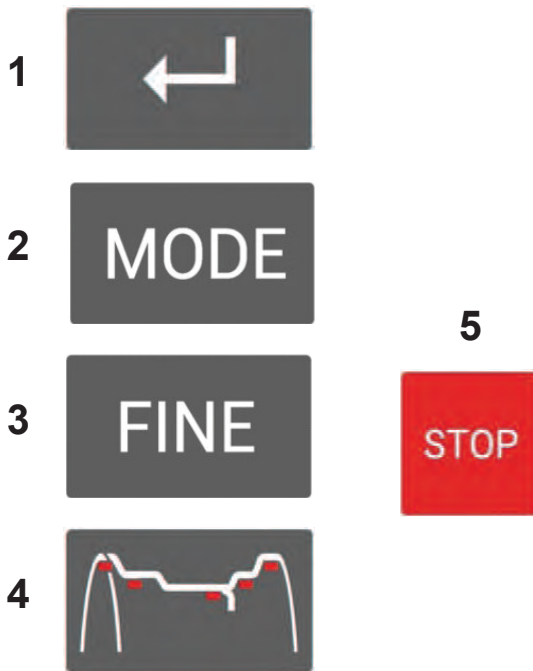
Run the minimization program.

- With program **OP.2** the rim compensation run can still be omitted. Go to the next step in the program by pressing the **FINE** key (3).

The **UN.4** reading appears.

- Continue the minimization program.

The valve position entered with **OP.1** is automatically used.



**Continuing balancing optimization (Fig. 5-34)**

- START the rim compensation run, without the tire. After the measuring run the **OP.3** reading appears.
- Mount the tire and inflate correctly (see note below).

**Note**

For mounting and demounting (tire changer) and tire turning or readjustment on the rim, always apply a sufficient amount of tire lubricant on the tire beads and the rim edges and shoulders. Each time the position of the tire is changed on the rim, inflate the tire to overpressure (approx. 3.5 bar) then deflate to correct tire pressure.

Make sure the centering line is correctly positioned on the tire bead.

- Clamp the wheel.
- Position the valve exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Press the **ENTER** key (1) to acquire the valve position.

**OP.4** appears (Fig. 5-34).

- Spin the wheel (START).

The measuring run is carried out. After the measuring run two readings are possible:

**OP.5 - H1**

Further optimization is not recommended, but possible.

**OP.5 - I** (1 Reference mark Fig. 5-35)

Continue with the OP program.

**Reading OP.5 - H1**

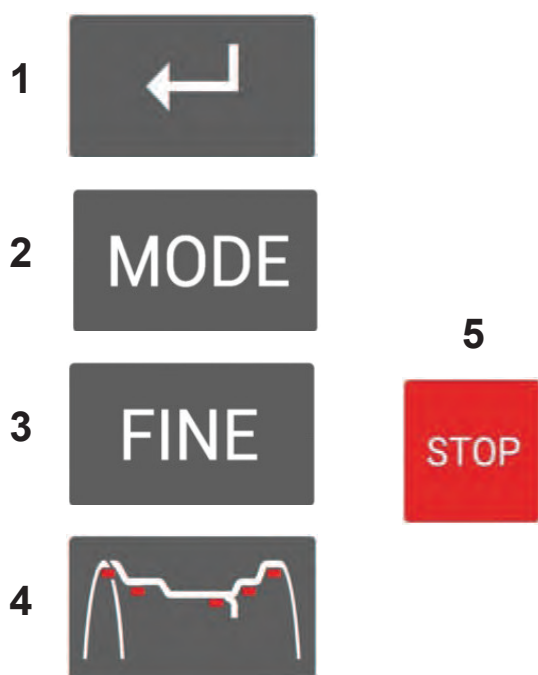
If **OP.5 - H1** appears, further optimization is not recommended, since the measurement values which activated the optimization recommendation are below the limit value. However, it is possible to continue optimization for the most silent possible wheel running, reducing imbalances below the limit value (critical vehicle).

To continue optimization

- To continue with the OP program proceed as specified for **OP.5 - I** (given below).

To abort optimization

- Press the **STOP** key to return to the balancing program and balance the wheel according to the readings (5.9).



5-32



5-34



5-37

Reading **OP.5 – I** (1 Reference mark **Fig. 5-35**)

- After the measuring run readjust the wheel following the direction indicator and make a chalk mark on the right side of the tire exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Readjust the tire on the rim so that the reference mark made is aligned with the valve (use tire changer).
- Clamp the wheel on the balancer and readjust it until the valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Press the **ENTER** key (1) to acquire the valve position.

The **OP.6** reading appears (**Fig. 5-34**).

- Spin the wheel (**START**).

After the measuring run four readings are possible:

**II - OP.7**

Proceed with the OP program. It is recommended that the tire be turned over on the rim.

**OP.7 - II**

Proceed with the OP program. It is recommended to shift the tire on the rim (manual rotation).

**H0**

Optimum condition has been achieved and cannot be improved.

**H2**

Silent running cannot be improved.

- Press **STOP** (5) to exit.

However, it is possible to readjust the tire relative to the rim to achieve significant weight minimization (i.e.: smaller balance weights) without having an adverse effect on silent running.

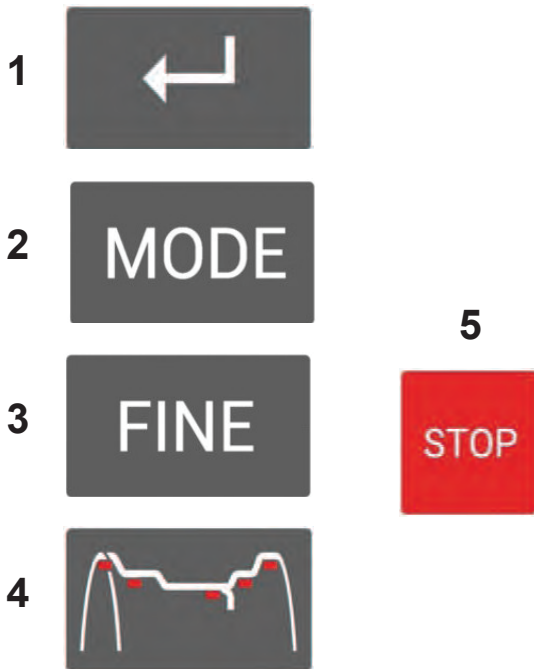
Depending on the readings, there are several possibilities for proceeding with the program. These possibilities are described below.

Reading **II - OP.7** (**Fig. 5-37**)

Turn the tire over on the rim (the left display bars are rotating).

**Option 1:** Turn the tire over on the rim (normal program).

- Readjust the wheel according to the left direction indicator and make a double mark on the left side of the tire exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Remove the wheel from the machine.
- Turn the tire over on the rim and readjust until the double mark coincides with the valve.
- Clamp the wheel on the balancer and readjust it so that the valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Press the **ENTER** key (1) to acquire the valve position.



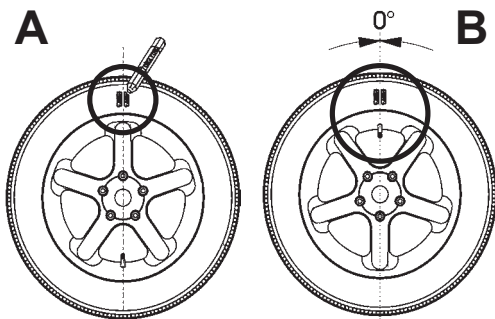
5-32



5-34



5-37



5-38

5-39

Reading **OP.8** appears (Fig. 5-34).

- Spin the wheel (START).
- If balancing optimization (silent running) has been carried out correctly (according to the program cycle), after the check run the machine automatically returns to the type of weight positioning previously selected and indicates the residual dynamic imbalance on the wheel.
- Balance the wheel according to the readings.
- Both optimization and balancing are accomplished.

**Message E9**

Message E9 means that at least one error occurred during the optimization cycle. Press the **STOP** key (5) to exit the optimization program and repeat optimization if necessary.

**Option 2:** Do not turn the tire over on the rim

- Press the **FINE** key (3).
- The result is recalculated.
- Reading **OP.7 - II** or **H0** or **H2** appears
- To go to **II - OP.7** (turning over the tire) press the **FINE** key (3) again.

**Option 3:** Abort optimization

- Press the **STOP** key (5) to exit the OP program and return to the balancing program.
- The imbalance on the wheel is shown on the readout.
- Balance the wheel according to the readings.

Reading **OP.7 - II** (Fig. 5-37)

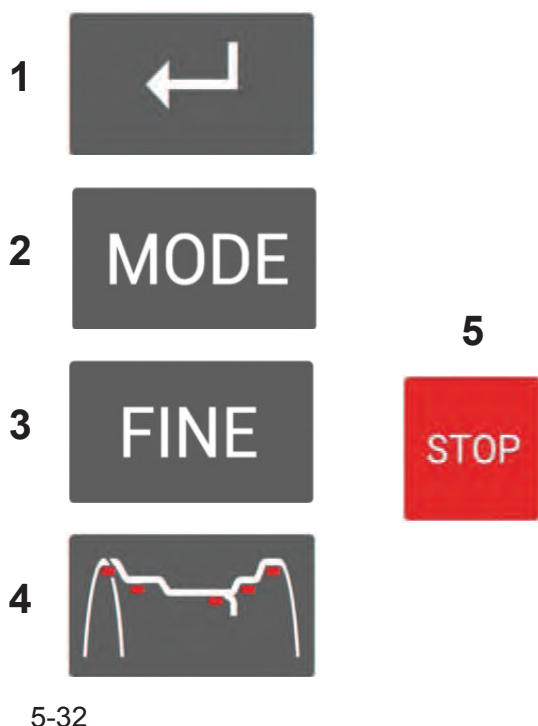
Readjust the tire on the rim (the right display bars light up permanently).

**Option 1:** Readjust the tire on the rim (normal program)

- Readjust the wheel following the right direction indicator and make a double mark on the right side of the tire exactly perpendicular to and above the main shaft (Fig. 5-38).
- Remove the wheel from the machine
- Readjust the tire on the rim until the double mark coincides with the valve (Fig. 5-39).
- Clamp the wheel on the balancer and readjust so that the valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Press the **ENTER** key (1) to acquire the valve position.

Reading **OP.8** appears (Fig. 5-34).

- Spin the wheel (START) (check run).



5-32

If balancing optimization (silent running) has been carried out correctly according to the program cycle, after the check run the machine automatically returns to the type of weight positioning previously selected and indicates the residual dynamic imbalance on the wheel.

- Balance the wheel according to the readings. Both optimization and balancing are accomplished.

**Message E9**

Message E9 means that at least one error occurred during the optimization cycle. Press the **STOP** key (5) to exit the optimization program and repeat optimization if necessary.

**Option 2:** do not adjust the tire on the rim

- Press the **STOP** key (5) to exit the OP program and return to the balancing program. The imbalance on the wheel is shown on the readout.
- Balance the wheel according to the readings.

**Reading H0**

- Press the **STOP** key (5) to exit the OP program and return to the balancing program. The imbalance on the wheel is shown on the readout.
- Balance the wheel according to the readings.

The optimum balancing optimization condition has been achieved and cannot be improved.

**Reading H2**

Silent wheel running cannot be improved. However, it is possible to achieve weight minimization (readings with code **UN**).

**Option 1:** Weight minimization

- Press the **FINE** key (3) to continue the program. As a result reading is **ll - Un.7** or **Un.7 - ll**

**Option 2:** Abort optimization

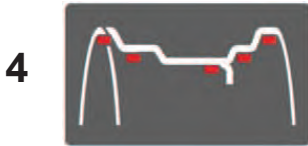
- Press the **STOP** key (5) to exit the OP program and return to the balancing program. The imbalance on the wheel is shown on the readout.
- Balance the wheel according to the readings.



5-34



5-35



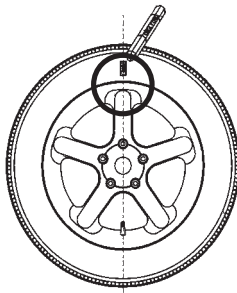
5-32



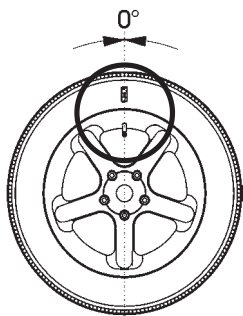
5-35



5-34



5-36



5-37



**Weight minimization program cycle**

If the rim compensation run was omitted and the **FINE** key (3) was pressed to go directly into the minimization program (reading **Un.**), proceed as follows.

- Clamp the wheel.
- Position the valve exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Press the **ENTER** key (1) to acquire the valve position.

Reading **Un.4** appears (Fig. 5-34).

- Spin the wheel (START).

The measuring run is carried out. After the measuring run two readings are possible:

**Un.5 - H1**

Further minimization is not recommended, but is possible.

**Un.5 - I** (1 Reference mark Fig. 5-35)

Continue with the UN program.

**Reading Un.5 - H1**

If **Un.5 - H1** appears, further minimization is not recommended since the measurement values do not exceed the limit values. However, it is possible to continue minimization so as to achieve an improvement, if only slight (e.g.: for critical vehicles).

To continue minimization:

- Proceed as indicated for reading **Un.5 - I**.

To abort minimization:

- Press the **STOP** key (5) to return to the balancing program and balance the wheel according to the readings.

**Reading Un.5 - I** (1 Reference mark Fig. 5-35)

- After the measuring run readjust the wheel according to the direction indicator and make a chalk mark (Fig. 5-36) on the right side of the tire exactly perpendicular to and above the main shaft.

- Readjust the tire on the rim so that the mark coincides with the valve (use the tire changer Fig. 5-37).

- Clamp the wheel on the balancer and readjust it so that the valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.

- Press the **ENTER** key (1) to acquire the valve position.

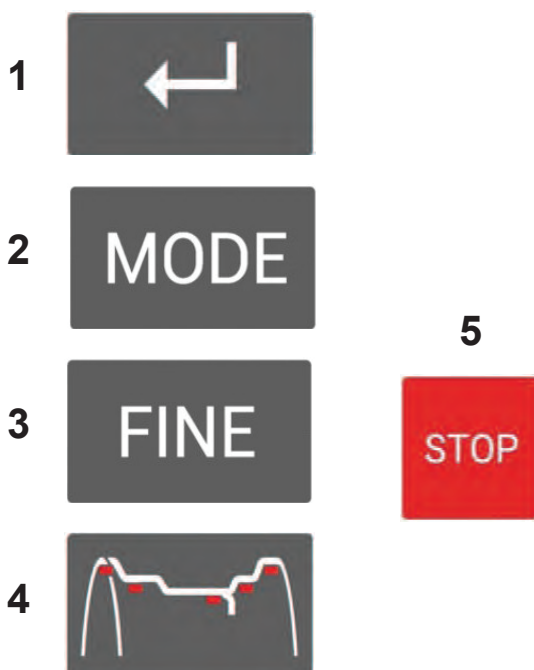
Reading **Un.6** appears (Fig. 5-34).

- Spin the wheel (START).

The machine performs the second measuring run with the tire. After the measuring run three readings are possible:

**II - Un.7**

Proceed with the UN program. It is recommended that the tire be turned over on the rim.



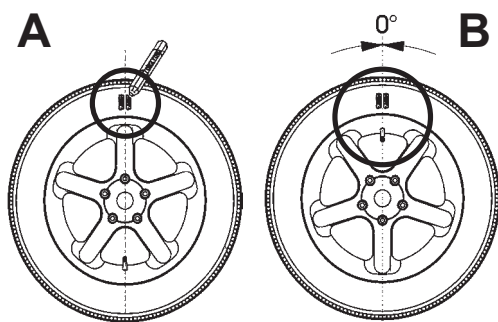
5-32



5-37



5-34



5-38

5-39

### Un.7 - II

Proceed with the UN program. It is recommended that the tire be readjusted on the rim.

### H0

The optimum minimization condition has been achieved and cannot be improved.

Depending on the readings, there are several possibilities for proceeding with the program. These possibilities are described below.

### Reading II - Un.7

Turn the tire over on the rim (the left display bars are rotating).

**Option 1:** Turn the tire over on the rim (normal program)

- Readjust the wheel according to the left direction indicator and make a double mark on the left side of the tire exactly perpendicular to and above the main shaft (Fig. 5-38).
- Remove the wheel from the machine.
- Turn the tire over on the rim and readjust until the double mark coincides with the valve (Fig. 5-39).
- Clamp the wheel on the balancer and readjust it so that the valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Press the **ENTER** key (1) to acquire the valve position.

Reading **Un.8** appears (Fig. 5-34).

- Spin the wheel (START) (check run).
- If weight minimization was carried out correctly (according to the program cycle), after the check run the machine automatically returns to the type of weight positioning previously selected and indicates the residual dynamic imbalance on the wheel.

- Balance the wheel according to the readings.
- Both weight minimization and balancing are accomplished.

### Message E9

Message E9 means that at least one error occurred during the minimization cycle. Press the **STOP** key (5) to exit the minimization program and repeat minimization if necessary.

**Option 2: Do not** turn the tire over on the rim

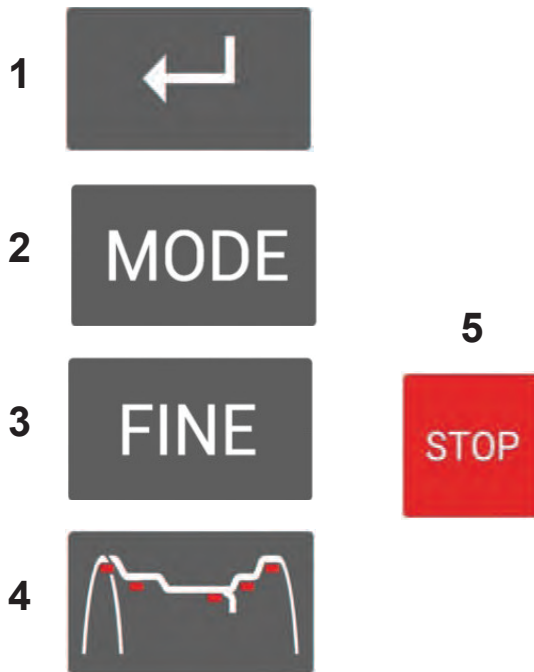
- Press the **FINE** key (3).

The result is recalculated.

Reading **Un.7 - II** or **H0** appears

**Option 3:**

- Press the **STOP** key (5) to exit the minimization program and return to the balancing program
- The imbalance on the wheel is shown on the readout.
- Balance the wheel according to the readings.



5-32

Reading **Un.7 - II** (Fig. 5-37)

Readjust tire on the rim (the right display bars light up permanently).

**Option 1:** Readjust the tire on the rim (normal program)

- Readjust the wheel according to the right direction indicator and make a double mark on the right side of the tire exactly perpendicular to and above the main shaft (Fig. 5-38).
- Remove the wheel from the machine.
- Readjust the tire on the rim until the double mark coincides with the valve (Fig. 5-39).
- Clamp the wheel on the balancer and readjust it so that the valve is exactly perpendicular to and above the main shaft.
- Press the **ENTER** key (1) to acquire the valve position.

Reading **Un.8** appears (Fig. 5-34).

- Spin the wheel (START) (check run). If weight minimization was carried out correctly (according to the program cycle), the machine automatically returns to the type of weight positioning previously selected and indicates the residual dynamic imbalance on the wheel.

- Balance the wheel according to the readings. Both weight minimization and balancing are accomplished.

Message **E9**

Message E9 means that at least one error occurred during the minimization cycle. Press the **STOP** key (5) to exit the minimization program and repeat minimization if necessary.

**Option 2: Do not** readjust the tire on the rim

- Press the **STOP** key (5) to exit the minimization program and return to the balancing program
- The imbalance on the wheel is shown on the readout.
- Balance the wheel according to the readings.

Reading **H0**

The optimum minimization condition has been achieved and cannot be improved.

- Press the **STOP** key (5) to return to the balancing program and continue according to the readings.



## 10.0 TROUBLE SHOOTING

If a problem arises with the wheel balancer, proceed in the following order to solve the problem:

1. Rethink the last steps taken.  
Did you work according to the manual?  
Did the unit work as described and expected?
2. Check the unit according to the points listed in this chapter.
3. Call Technical Support at 800-225-5786.

### When switched on, nothing lights up.

1. Power switch in OFF position.
  - Set power switch in ON position.
2. No power cable connected.
  - Connect power cable to power outlet.
3. No mains power
  - Check power supply, power system fuses
4. Unit fuse(s) blown.
  - Replace unit fuse(s).  
If the fuse(s) has (have) recently been replaced,
    - Call Technical Support at 800-225-5786. to check the unit.

### When switched on, a beep is heard for 1 second.

1. Configuration error.
  - Call Technical Support at 800-225-5786.

### Display appears to freeze or lock up.

1. The unit may be in a program, waiting for a specific action.
  - Finish the program currently in use.
  - Switch off the unit.  
Wait for 20 seconds, switch on the unit.  
Proceed.
2. Power to the balancer may have been interrupted.
  - Switch off the unit.  
Wait for 20 seconds, switch on the unit.  
Proceed.
  - If this happens frequently, have your power system checked. If that is okay, call technical service team.

### SAPE arm inputs differ from wheel dimensions stated on rim or tire.

1. Did you position the SAPE correctly?
  - Refer to Chapter 5.6.1.
2. Check the offset input of the SAPE arm by entering manually.
  - Refer to the scale on the SAPE.
  - If not identical, proceed with step 4.

3. Check the diameter of the spot on the rim where the diameter has been measured.
  - If not identical, proceed with step 4.
4. Calibration is required.
  - Have the SAPE arm calibrated.

### Balancing results are unreliable.

1. The balancer may not be installed properly.
  - Make sure the unit rests on its 3 feet only.
  - Make sure the floor is not relaying shocks or vibrations, for example from compressors or trucks passing close to the unit.
2. The wheel may be mounted incorrectly.
  - Check the hub, cones and adapters for play.
  - Use appropriate spacers to eliminate play.
  - Perform measuring unit calibration.
3. The electronics are faulty.
  - Call Technical Support at 800-225-5786..

### A mode or indicator is continuously shown on the screen.

1. A power fluctuation may have occurred.
  - Switch off the unit.  
Wait for 20 seconds, switch on the unit.
  - Call Technical Support at 800-225-5786.



## 10.1 SYSTEM MESSAGES

The wheel balancer can show messages to the operator. These may be error related (E-codes) or warnings (H-codes). The codes will be described in the following chapters.

Whenever a code appears:

- Make a note of it;
- Look up the code in the list. If the code is not described, call service team;
- Perform the steps described.

In special cases, or if the need arises, some operating modes or states can be changed by entering the appropriate codes (C Codes).

### 10.1.1 C CODES

#### Selecting and changing a code.

Example for code C0 (Fig. 7-1)

- Press and hold down together the “**MODE**” (7) and “**FINE**” (8) keys for 7 seconds.

The C codes selection condition appears (Fig. 7-2).

- Press one of the “+” (4) or “-” (6) keys until the readout shows the desired code number (e.g.: C 0).
- Press the **ENTER** key (5) to acquire the selection.

The right number readout shows the current state, e.g.: “0” which in this case means switched off.

If the desired state is already on the readout:

- Press the **STOP** key (10, Fig. 7-1) once to return to C codes selection (Fig. 7-2), and a second time to definitively exit and return to the operating mode.

If the desired state is not that shown by the readout, but needs selecting, proceed as follows:

- Press one of the “+” or “-” keys until the right readout shows the desired condition (e.g.: “0”).

Now two options are possible:

#### Option 1

- Press the **ENTER** key to acquire the selection.
- Press the **STOP** key to return to the operating mode.

The operating mode change is complete and is saved until a new setting is entered. When the machine is switched off the settings are not deleted, and at each subsequent start up they appear as previously set up until changed again.

#### Option 2

Cancel selection of code C just set and return directly to the operating mode:

- Press the **STOP** key twice consecutively.

**Note:** Code **C4**, Compensation of the clamping means, cannot be transferred to the permanent memory.

Below are the change codes available and the relative selections possible.

#### Code C0

Setting operating modes preset by the factory:

- Select Code C0
  - Select one of the following options:
- |    |   |   |
|----|---|---|
| 0* | = | No action   |
| 1  | = | Set the default values<br>(state 1 appears briefly) |

**Note:** The selection is permanently acquired.

#### Code C3

Selecting unbalance readings in grammes or ounces

0	=	Readings in grammes
1*	=	Readings in ounces

This mode can be transferred to the permanent memory.

#### Code C4

Compensation of residual unbalance, if any, in the clamping means.

High precision measurement.

Every time the clamping means are substituted, compensation must be deleted or carried out again with the new means fitted.

Resetting the operating state to 0 cancels the clamping means compensation.

The compensation is also cancelled following:

- Balancer calibration or recalibration,
- Unbalance optimization,
- Balancer switch off.

- Select Code C4
- Select one of the following options:

0	=	Carry out compensation
1	=	Compensation completed
0	=	Switch off compensation again after the measuring run.

**Note:** The present operating mode cannot be transferred to the permanent memory.

### Code C8

Selecting the limit (threshold) value for suppression of minor unbalance readings in grams, or ounces. The unit of measurement (g or oz) depends on the setting (- 5.4.3).

#### Ounces:

Range 0.12 to 0.71 oz

Factory-adjusted to 0.18\* oz

Select another limit, e. g.: 0.50 oz

- Select Code C8
- Set the value 0.50
- Press **ENTER**

**Note:** The selection is permanently acquired.

#### Grams:

Range 3.50 to 20.0 g

Factory-adjusted to 5.0\* g

Select another limit, e. g.: 5.50 g

- Select Code C8
- Set the value 5.50
- Press **ENTER**

### Code C11

Main shaft stop position.

The positioning brake stops the main shaft close to the correction position by initiating pulsing braking.

The positioning brake is activated after switch on and after a measuring run has been carried out and found an unbalance greater than the limit value.

- Select Code C11
- Select one of the following options:

0 = No positioning brake after measuring run.

1\* = Positioning brake after measuring run for left plane.

2 = Position brake after measuring run for right plane.

**Note:** The selection is permanently acquired.

### Code C12

Measuring spin counter.

Example: 222,123 measuring runs completed:

- Select Code C12
- Select one of the following options:
  - 1 = Total number of measuring runs completed
  - 2 = Total number of measuring runs where balancing was successfully completed, indicated by OK
  - 3 = Total number of optimizations or minimizations
  - 4 = Total number of measuring runs in Service mode
  - 5 = Total number measuring runs since last calibration

Every measuring run completed is saved. Maximum count is 999,999 measuring runs. Once this number is reached, the counter is reset to zero. The information is primarily useful for statistical purposes, for example, to monitor the endurance of faulty parts, or monthly (yearly) use of the machine, etc. The measuring runs performed while the machine is switched on are transferred to the permanent memory and added when it is switched off.

**Note:** The total counter (option 1) cannot be deleted.

### Code C14

Readjustment of the machine by the operator

- See instruction on chapter 7.0 of this manual.

### Code C21

This code provides information about the program version and the balancer model name

- Go into code C21. Information about the software version appears.
- Press the “-” key to view the Kernel version. The information is visible for as long as the key is pressed.
- Press the “+” key or the “FINE” key to view the balancer model.

**Note:** The information is visible for as long as the key is pressed.



## Code C28

Displays the error codes saved by the balancer (a maximum of 10) and clears the error memory.

The last 10 different error codes are saved in the error memory so that they can be called up and consulted by the wheel balancer operator for remote diagnosis of malfunctions.

The most recent error code is saved in memory location 1. Previous error codes are gradually shifted down the memory list.

- Go into code C28.

### REVIEWING THE ERROR COUNTERS

- Press and release the “+” or “-” key to scroll through the list of errors.

**Note:** When the key is pressed the number of the error in the list is shown, whilst when the key is released the corresponding code appears.

- Press the **MODE** key to make the error number appear again (on the left) and the total number of times that error was repeated since the last time the memory was cleared (on the right).

### ZEROING THE ERROR COUNTERS

- Press **ENTER**.
- Make the selection.  
0\* = Do not clear the error memory  
1 = Clear the error memory
- Press **ENTER**.

## 10.1.2 E-CODES

When the E-code is displayed, a low beep is generated.

Whenever a code appears:

- Write it down
- Look up the code in the list. If the code is not described, call service.
- Perform the steps described.

The setup of this chapter is:

Code

Description

- Step(s) to be performed.

Some error messages are displayed for approx. 3 seconds on the display of the right side.

- To clear the error code immediately press the **STOP** key.

### E9

Optimization / minimization was not carried out correctly.

1. Wheel was not exactly centred on clamping means for at least one run.
2. Tire was not centred on rim for at least one run.
3. Valve position was not set and acquired correctly at least once.
4. Wrong reference mark (single or double) was used when readjusting the tire.
5. Wheel moved on clamping means during a measuring run (-7.1.3)

### E10

SAPE arm removed from idle position during wheel spin.

- Bring SAPE arm to the idle position (fully in and down).
- Re-spin the wheel without touching the SAPE.
- If the error appears again, have the SAPE calibrated (by the service department).

Display clears after several seconds.

### E11

During start-up the SAPE arm is not in the idle position.

- Move the SAPE arm back carefully to the idle position. The error should disappear within a few seconds.
- If the error appears again, contact the service department.

**Note:** By pressing **STOP** you can continue to use the machine but all the wheel data must be inserted manually (☞ 4.5.3).

**E22**

Speed low

The rotation speed of the wheel has not reached the minimum limit needed to enable balancing.

- Check that the brake (pedal) or wheel is not accidentally blocked.
- Check that something is not braking or obstructing the wheel.
- Check the power supply.
- Fit the wheel correctly.
- Contact Technical Support at 800-225-5786.

**E24**

Velocity fluctuations

If the speed of the wheel to keep to the need to compensate.

- Check that the wheel is not obstructed or impeded by something.
- Check the power supply.
- Fit the wheel properly.
- Call Technical Support at 800-225-5786.

**E25**

Reverse error.

The shaft is rotating at a certain speed but in the wrong direction.

- Apply the brake.
- Contact Technical Support at 800-225-5786.

The display clears when rotation stops.

**E26**

No acceleration.

No shaft acceleration has been registered.

- Contact Technical Support at 800-225-5786

**E27**

Slipping registered.

The wheel slips on the shaft.

- Fit the wheel correctly.

**E28**

Speed limit reached.

- Contact Technical Support at 800-225-5786.

**E50**

Manufacturer's calibration incomplete

- Contact Technical Support at 800-225-5786.

**E51**

Calibration failed

- Switch unit off, wait for 20 seconds.
- Switch unit on.
- Retry calibration, or:
- Contact Technical Support at 800-225-5786

**E52**

The calibration weight is on the opposite side to the calibration carried out by the manufacturer.

- Fit the User Calibration Weight correctly on the left side of the flange. Repeat Calibration.
- Contact Technical Support at 800-225-5786

**E82**

Fault during self-test at start-up.

- Switch unit off, wait for 20 seconds.
- Switch unit on.

**E92**

During the second attempt the SAPE arm for distance and rim diameter was still not in the home position.

SAPE arm is rendered inoperative.

- Wait 5 seconds, or press the STOP key to continue.

### 10.1.3 H CODES - WARNING

#### H0

Wheel silent running cannot be improved with balancing optimization.

#### H1

Further optimization is not recommended but is possible.

#### H2

Weight minimisation is recommended, further optimization does not bring improvements.

#### H80

Recalibration was not set up. As a result, it cannot be performed by the operator.  
Press the STOP key to clear the message.  
Call the service team for machine calibration.

#### H82

The self-test was disturbed (e.g.: by turning the wheel). The message is displayed for 3 seconds, then the measurement is repeated (max. 10 times) or aborted by pressing the STOP key.

#### H90

Wheel acceleration was too slow, or braking was too weak after a measuring run.  
If the main shaft does not reach the required speed, check that the brake is not activated or the weight of the wheel is too great. In this case:  
Release the brake.  
Make sure that the shaft with the wheel clamped on it can rotate freely.  
Turn the wheel by hand, then run the START.  
If the error cannot be eliminated, call the service team.

#### H91

Speed variations during measuring run. The brake may be ON.  
Release the brake.  
Make sure that the shaft with the wheel clamped on it can rotate freely.  
Repeat the run.

## 11.0 MAINTENANCE



This balancer does not require any special maintenance but the following precautions are required:

Periodically wash all plastic parts with a glass cleaner, wipe with a dry cloth.

Clean all adapters regularly with a non flammable liquid detergent. Lubricate with a thin layer of oil.

Periodically perform a routine calibration as outlined on chapter 7.0 of this manual.

---

## WARRANTY/SERVICE AND REPAIR

---

### Snap-on® Tools Limited Two (2) Year Warranty

Snap-on Tools Company (the "Seller") warrants only to original purchasers who use the Equipment in their business that under normal use, care and service, the Equipment (except as otherwise provided herein) shall be free from defects in material and workmanship for two years from the date of original invoice. Seller does not provide any warranty for accessories used with the Equipment that are not manufactured by Seller.

SELLER'S OBLIGATIONS UNDER THIS WARRANTY ARE LIMITED SOLELY TO THE REPAIR OR, AT SELLER'S OPTION, REPLACEMENT OF EQUIPMENT OR PARTS WHICH TO SELLER'S SATISFACTION ARE DETERMINED TO BE DEFECTIVE AND WHICH ARE NECESSARY, IN SELLER'S JUDGMENT, TO RETURN THIS EQUIPMENT TO GOOD OPERATING CONDITION. NO OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED OR STATUTORY, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, SHALL APPLY AND ALL SUCH WARRANTIES ARE HEREBY EXPRESSLY DISCLAIMED.

SELLER SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL, SPECIAL OR CONSEQUENTIAL COSTS OR DAMAGES INCURRED BY PURCHASERS OR OTHERS (including, without limitations, lost profits, revenues, and anticipated sales, business opportunities or goodwill, or interruption of business and any other injury or damage).

This warranty does not cover (and separate charges for parts, labor and related expenses shall apply to) any damage to, malfunctioning, in-operability or improper operation of the Equipment caused by, resulting from or attributable to (A) abuse, misuse or tampering; (B) alteration, modification or adjustment of the Equipment by other than Seller's authorized representatives; (C) installation, repair or maintenance (other than specified operator maintenance) of the Equipment or related equipment, attachments, peripherals or optional features by other than Seller's authorized representatives; (D) improper or negligent use, application, operation, care, cleaning, storage or handling; (E) fire, water, wind, lightning or other natural causes; (F) adverse environmental conditions, including, without limitation, excessive heat, moisture, corrosive elements, dust or other air contaminants, radio frequency interference, electric power failure, power line voltages beyond those specified for the Equipment, unusual physical, electrical or electromagnetic stress and/or any other condition outside of Seller's environmental specifications; (G) use of the Equipment in combination or connection with other equipment, attachments, supplies or consumables not manufactured or supplied by Seller; or (H) failure to comply with any applicable federal, state or local regulation, requirement or specification governing the equipment and related supplies or consumables.

Repairs or replacements qualifying under this Warranty will be performed on regular business days during Seller's normal working hours within a reasonable time following purchaser's request. All requests for Warranty service must be made during the stated Warranty period. Proof of purchase date is required to make a Warranty request. This Warranty is nontransferable.

**Notice:** The information contained in this document is subject to change without notice. **Snap-on** makes no warranty with regard to this material. **Snap-on** shall not be liable for errors contained herein or for incidental consequential damages in connection with furnishings, performance, or use of this material.

This document contains proprietary information which is protected by copyright and patents. All rights are reserved. No part of this document may be photocopied, reproduced, or translated without prior written consent of **Snap-on**.

Snap-on Equipment, 309 Exchange Ave. Conway, Arkansas 72032  
Customer Service and Technical Support Line 800-225-5786

Assembled in USA. Snap-on and Wrench "S" are trademarks of Snap-on Incorporated.  
©Snap-on Incorporated 2019. All Rights Reserved.  
Printed in United States. Snap-on, 2801 80th St., Kenosha, WI 53143 [www.snapon.com](http://www.snapon.com)



# ÉQUILIBREUR DE ROUE DE MOTOCYCLETTE

EEWB333B

---



OPERATION INSTRUCTIONS

MODE D'EMPLOI

MANUAL DE OPERADOR

---

L'équilibreuse a été conçue pour l'équilibrage dynamique et statique des roues de motocyclettes et ensuite pour les roues de véhicules utilisés pour le transport léger, se trouvant dans les limites mentionnées par les spécifications techniques.

Ceci est un appareil de mesure de haute précision. Manipuler avec soin.

---



## CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES



- Les consignes de sécurité de base doivent toujours être respectées.

**Porter des lunettes de sécurité.**

**Lire et suivre toutes les instructions et messages de sécurité.**

**Porter des vêtements appropriés ; faire attention aux cheveux longs, vêtements amples, mains**



**et toutes les parties du corps, les maintenir loin des parties en mouvement.**

*Des blessures aux yeux ou d'autres blessures corporelles peuvent être causées par des projections de particules ou par l'enchevêtrement dans les pièces en mouvement.*



- L'équilibreuse de roues électrique peut provoquer des chocs, un incendie ou une explosion.

**Ne pas utiliser l'équilibreuse de roues avec une fiche ou un cordon d'alimentation endommagé.**

**Ne pas utiliser sur des surfaces humides, à l'extérieur ou exposer l'équilibreuse à la pluie.**

**Débrancher le cordon d'alimentation lorsque l'équilibreuse n'est pas utilisée.**



**Si une rallonge est utilisée, s'assurer qu'il est en bon état et que le courant nominal est de 8 ampères ou plus.**

**Utiliser uniquement dans des endroits bien aérés.**

**Ne pas utiliser l'équilibreuse à proximité de liquides inflammables (essence) ou sous le niveau du sol ou dans une atmosphère explosive.**



*Choc électrique, incendie ou une explosion peut causer des blessures graves ou la mort.*

- Une mauvaise utilisation de cette équilibreuse peut entraîner des accidents.

**Ne pas autoriser le personnel non agréé ou non autorisé à utiliser l'équilibreuse.**

**Ne pas désactiver ou dériver le système de verrouillage de sécurité du capot.**

**Toujours serrer l'écrou rapide qui maintient la roue en place au cours de la procédure de montage.**

*Des roues mal équilibrées peuvent causer des dommages au véhicule ou des accidents de voiture. Des blessures peuvent résulter d'une altération de l'équilibreuse ou d'une mauvaise utilisation.*

## Table des matières

	Consignes de sécurité importantes	41
1.0	Introduction	43
1.1	Consignes de sécurité	43
1.2	Application de l'équilibreuse	43
1.3	Caractéristiques techniques de EEWB333B	44
1.4	Fonctions	44
1.5	Accessoires standard	45
1.6	Accessoires en option	45
1.7	Dimensions de la machine	46
1.8	Zone d'installation requise	46
1.9	Montage et mise en œuvre	46
2.0	Installation de l'équilibreuse	46
2.1	Installation électrique	47
3.0	Terminologie	48
3.1	Le panneau d'entrée des données	48
3.2	Le Châssis	49
4.0	Fonctionnement de l'équilibreuse	50
4.1	Check list - inspection	50
4.2	Montage de la roue	50
4.3	Sélection du mode	52
4.3.1	Mode d'emplacement des masses	52
4.3.2	Mode Moto	52
4.3.3	Positions bras sape pour position masses Alu	53
4.4	Sélectionner les préférences de l'opérateur	54
4.4.1	Mode d'équilibrage fin	54
4.4.2	Conversion once/grammes	54
4.4.3	Diamètre jante en millimètres	54
4.5	Entrer les paramètres de jante	54
4.5.1	Écart et diamètre de jante (offset)	54
4.5.2.	Mesurer/Entrer la largeur de jante (manuelle)	54
4.5.3	Entrée manuelle paramètre	55
4.5.3.0	Entrée Diamètre Jante Manuelle	55
4.5.3.1	Entrée distance manuelle	55
4.6	Fonction Easy Alu	55
4.6.1	Lecture dimension jante automatique et sélection mode Alu P	55
4.7	Faire tourner la roue	56
5.0	Correction du débord	57
5.1	Pose des masses Alu P avec le bras sape	58
6.0	Mode Équilibrage Rayon	59
6.1	Mode masses divisées (SWM)	59
7.0	Étalonnage utilisateur	60
8.0	Fonctions Utilisateur	61
8.1	Rappel des données	61
8.2	Mode basculement masses	62
8.3	Dimension unité mode bascule	62
9.0	Optimisation/Minimisation des masses	63
10.0	Dépannage	71
10.1	Messages du système	72
10.1.1	Codes C	72
10.1.2	Codes E	74
10.1.3	Codes H - Avertissement	76
11.0	Maintenance	76

## 1.0 INTRODUCTION

Nous vous félicitons pour l'achat de l'équilibreuse de roues **EEWB333B** par ordinateur. Cette équilibreuse de roues est conçue pour vous offrir un usage facile, la précision, la fiabilité et la vitesse. Avec un minimum d'entretien et de soin, cette équilibreuse de roues vous garantit de nombreuses années de travail rentable et sans problèmes.

Les instructions sur l'emploi, l'entretien et les modalités d'emploi sont décrites dans ce manuel.

**RANGER CE MANUEL D'UTILISATION DANS UN ENDROIT SUR POUR D'ULTERIEURES CONSULTATIONS.  
LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL AVANT D'UTILISER LA MACHINE.**

## 1.1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Ce manuel fait partie intégrante de l'équilibreuse.

Lire avec attention toutes les mises en garde et les instructions de ce manuel car elles fournissent des informations importantes sur la sécurité et la maintenance.

## 1.2 APPLICATION DE L'ÉQUILIBREUSE

*L'équilibreuse de roues Snap-on modèle **EEWB333B** est destinée à être employée comme dispositif pour équilibrer les motocyclettes, la voitures et camions légers dont les roues correspondent à :*

<i>Diamètre roue maximal</i>	<i>:</i>	<i>42" (1067 mm)</i>
<i>Largeur roue maximale</i>	<i>:</i>	<i>20" (508mm)</i>
<i>Poids roue maximal</i>	<i>:</i>	<i>120 lbs (54,4 kg)</i>

*Cette machine ne peut être utilisée que pour les applications pour lesquelles elle a été spécifiquement conçue.  
Tout autre emploi doit être considéré comme impropre et abusif.*

*Le constructeur ne peut pas être considéré comme responsable des dommages éventuels causés par des emplois impropres, erronés et abusifs de cette machine.*

### 1.3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE EEWB333B

Équilibreuse de roues numérique pour les roues de motos.

Précision déséquilibre poids 0.10 oz. / 2,8 grammes  
Résolution placement poids  $\pm 0.7$  degrés

Résolution déséquilibre poids :

Mode Roundoff 0.25 oz. / 5 grammes

Mode non Roundoff 0.05 oz. / 1 gramme

Portée max. arbre 154 lbs / 70 kg

Diamètre max. pneu 42" / 1067 mm

Capacité en largeur jante 3"-20" / 76 mm - 508 mm

Capacité diamètre jante 8"-30" / 203 mm-762 mm

Durée du cycle d'équilibrage 15 secondes.

Vitesse arbre pendant calcul 100 tr/min

Spécifications électriques 115vac, 1ph, 60Hz, 4A

Espace de travail requis 52" x 48" (1321 x1219 mm)

Poids d'expédition, complet 325 lbs/147 kg

Dimensions d'expédition 52.75" h 41.5" l 37" p

Dimensions de la machine 54" h 51" l 48.5" p

Poids effectif avec accessoires 309 lbs / 140 kg

Plage températures de fonctionnement 32-122F / 0-50C



### 1.4 FONCTIONS

#### PRÉCISION

- Précision position de la masse est  $\pm 0.7^\circ$
- Précision déséquilibre de la masse 0.10 oz. / 2,8 grammes
- Autotest à chaque cycle de mise sous tension.
- Calibrage opérateur rapide.
- Codes d'erreur préprogrammés indiquant les erreurs de procédure ou les problèmes de sécurité

#### VITESSE et DURABILITÉ

- Entrée distance automatique et diamètre. Il suffit de toucher le bras SAPE sur la roue, les paramètres de distance et de diamètre sont automatiquement saisis.
- L'adaptateur spécifique permet un équilibre précis et minimise les erreurs dues à l'assemblage.
- L'adaptateur de roue de moto est fourni avec un arbre de 14 mm, des adaptateurs, des cônes et des entretoises de 3/4 pouce.
- Les pinces bloquent le pneu de sorte que la roue reste fermement au centre de la tige.
- Temps cycle rapide de 15 secondes.
- Calcul automatique si positions de la masse sont modifiées. Inutile de faire repartir la rotation de la roue.
- Plateau de rangement poche masse.
- Afficheur données facile à lire.
- Accès plateau à masses Easy.

#### FLEXIBILITÉ LOGICIEL

- Capacité à la fois dynamique et statique pour une seule masse.
- Fonction d'équilibrage Optima pour une diminution de la masse requise
- Compteur incorporé de rotation pour surveiller la productivité de l'équilibreuse
- Accès par code de service à toutes les fonctions électroniques de l'équilibreuse pour un diagnostic rapide et facile
- Mode Round-off sélectionnable par l'opérateur
- Easy Alu entre les dimensions de la jante et sélectionne automatiquement un mode "P" d'équilibrage.
- 5 Modes aluminium
- 2 modes Alu-S
- Modes de masses (Rayon) cachés
- Basculement Once / Gramme à partir du panneau frontal
- La fonction opérateurs multiples permet à plusieurs opérateurs de rappeler les paramètres de roue

**REMARQUE : La machine démarre en Mode Moto.**

## 1.5 ACCESSOIRES STANDARD

Les accessoires standard inclus avec l'EEWB333B sont:

- 8430-02  
Jauge pour la largeur des roues



- 8-03091A  
Pincettes de poids



- EAA0260D80A  
Adaptateur de roues moto avec Arbre 14 mm Longue



- EAM0005D62A  
Extension Bras SAPE



- 8-01550A  
Clé à crochets



- EAA0277D22A  
Arbre 3/4 "pour Harley Davidson



## 1.6 ACCESSOIRES EN OPTION

- EAA0255J33A  
Kit Mise à Niveau Arbre 40 mm



- EAM0003J08A Cône 3.3–5.2"
- EAM0003J07A Cône 2.8–3.9"
- EAM0003J06A Cône 2.2–3.3"
- EAM0003J05A Cône 1.7–2.5"
- EAC0058D07A Bol de Serrage
- EAC0058D15A Bague de Protection Souple
- EAC0058D08A Disque de Pression
- EAA0263G66A Écrou Rapide
- EAM0021D90A Embout d'Arbre 40mm

- EAA0255J33A  
Protection en plastique pour bras adaptateur de moto



## AVANT L'INSTALLATION

### 1.7 DIMENSIONS DE LA MACHINE

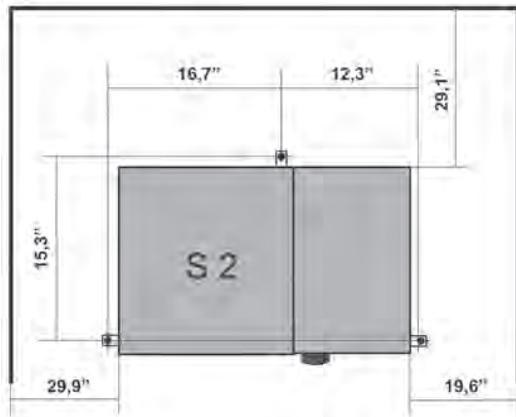


Figure 4  
Dimensions pour l'installation.

### 1.8 ZONE D'INSTALLATION REQUISE

S'assurer que l'opérateur soit à même de visualiser tout l'appareil et la zone environnante de sa position de travail.

L'utilisateur doit empêcher aux personnes non autorisées et/ou aux objets pouvant représenter un danger de pénétrer dans la zone.

La machine doit être installée sur un sol à niveau. Ne pas installer la machine sur un sol inégal.

Si l'équilibreuse doit être installée sur un sol surélevé, celui-ci doit avoir une portée d'au moins 110 lbs par pied carré. (5000 N/m<sup>2</sup> - 500 kg/m<sup>2</sup>).

Il n'est pas nécessaire de fixer la machine au sol.

Installer la machine dans une zone sèche et couverte.

L'installation de la machine requiert un espace de travail de 60" x 48" (1524mm x 1219 mm) minimum (Figure 5).

**REMARQUE : Ne pas installer l'équilibreuse sous le niveau du sol ou dans un fossé.**

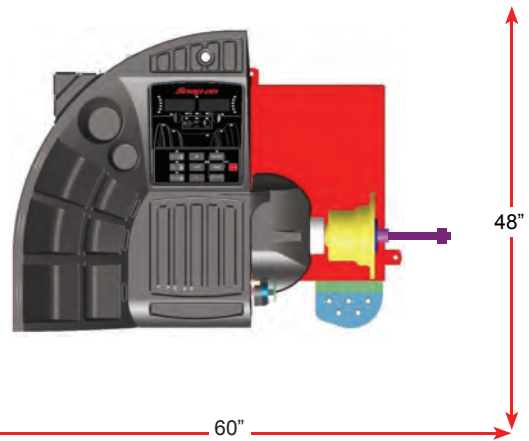


Figure 5 - Zone de travail recommandée

### 1.9 MONTAGE ET MISE EN ŒUVRE

**PRUDENCE ! RETIRER AVEC PRÉCAUTION L'ÉQUILIBREUSE DE LA PALETTE.**

Déposez la visserie qui fixe la machine à la palette et faites glisser l'équilibreuse sur le sol là où elle sera installée.

**L'ÉQUIPEMENT EST LOURD ET LE POIDS N'EST PAS DISTRIBUÉ DE FAÇON ÉGALE.**

**NE PAS SOULEVER L'ÉQUILIBREUSE PAR L'ARBRE.**

**SI L'ÉQUILIBREUSE TOMBE, CELA PEUT PROVOQUER DES BLESSURES AUX PERSONNES OU DES DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT.**

**!!!IMPORTANT!!!**

**Les machines sont expédiées déjà calibrées en usine. Ne pas tenter l'étalonnage sur le terrain à moins que les résultats d'étalonnage de l'équilibre soient nécessaires.**

### 2.0 INSTALLATION DE L'ÉQUILIBREUSE

**Montage de l'adaptateur de l'axe**

**IMPORTANT !**  
**VÉRIFIER QUE LES SURFACES SOIENT PARFAITEMENT PROPRES ET NON ENDOMMAGÉES. UN MONTAGE INCORRECT PEUT CONDUIRE À UN DÉSÉQUILIBRE IMPORTANT.**

**A.** (Figure 6)

Placer la Bride (A) et la bloquer avec les écrous (B). Monter l'arbre fileté (C) sur l'arbre de l'équilibreuse. Serrer fermement, mais ne pas dépasser 70 pouces-lbs.

## 2.1 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

**TOUT CÂBLAGE ÉLECTRIQUE DOIT ÊTRE EFFEC-  
TUÉ PAR DU PERSONNEL AGRÉÉ.**

**TOUTES LES RÉPARATIONS DOIVENT ÊTRE EFFEC-  
TUÉES PAR DES TECHNICIENS AGRÉÉS.**

Vérifiez sur la plaquette de l'équilibreuse que les spécifications électriques concernant la source d'alimentation correspondent à celle de la machine. La machine fonctionne à 115 VCA, 60Hz, 1Ph, 4,0 Ampères.

**REMARQUE :**

Toute prise de courant doit être vérifiée par un électricien agréé avant de brancher l'équilibreuse.

**REMARQUE :**

Cette machine effectue un autotest de routine au redémarrage. Il y aura un délai de quelques secondes avant que l'écran soit activée.

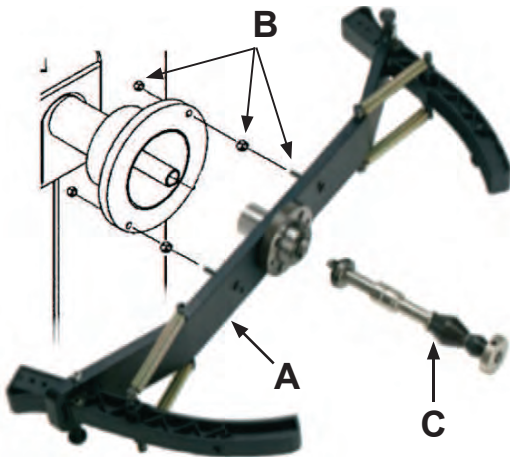


Figure 6

**B.** Monter l'extension Bras SAPE (1, Figure 7) sur le disque SAPE (2, Figure 7).

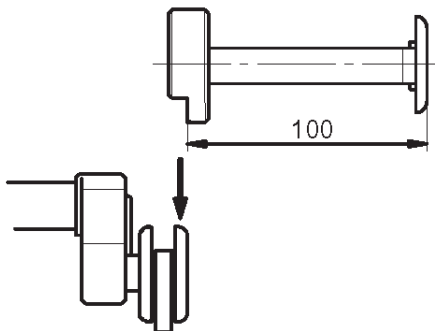


Figure 7

**C.** Installer les chevilles pour accessoires (Figure 8). Bien serrer.

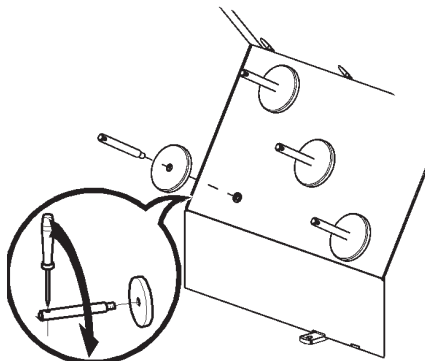


Figure 8

**D.** Placer les cônes et autres accessoires sur les chevilles accessoires.

- Brancher la prise d'alimentation de sortie (1, Figure 8a) de l'adaptateur dans la fiche d'alimentation de l'équilibreuse (2).

- Brancher l'adaptateur dans la prise de courant secteur.

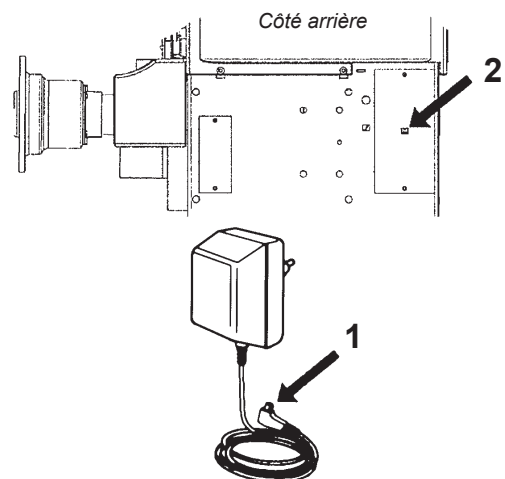


Figure 8a

### 3.0 TERMINOLOGIE

Avant d'utiliser l'équilibreuse, il est suggéré de vous familiariser avec la terminologie et les caractéristiques des composants de la machine. Se reporter aux figures de 9 à 10 pour l'identification et l'emplacement.

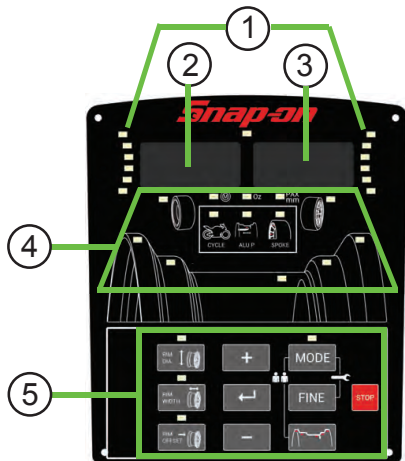


Figure 9

#### INTERFACE UTILISATEUR - Figure 9

1. Indicateurs LED de position - Affichent l'emplacement pour le placement des masses de la roue.
2. À l'intérieur de l'écran d'affichage du nombre de masse et des fonctions, la fenêtre montre le nombre de masses à gauche ou à l'intérieur et divers messages relatifs au fonctionnement.
3. À l'extérieur de l'écran d'affichage du nombre de masse et de fonctions, la fenêtre montre le nombre de masses à gauche ou à l'intérieur et divers messages relatifs au fonctionnement.
4. Indicateurs LED de fonction - indiquent les fonctions actives et les positions d'emplacement des poids. Ils permettent d'établir le flux de travail.
5. Panneau d'entrée - il permet les principales sélections de l'utilisateur.

### 3.1 LE PANNEAU D'ENTRÉE DES DONNÉES



Figure 9a

#### PANNEAU D'ENTRÉE DES DONNÉES - Figure 9a

1. **Touche diamètre avec indicateur**  
Appuyer pour sélectionner le mode "diamètre jante". L'indicateur du diamètre s'allumera, l'unité émettra un bip sonore. La valeur en cours est indiquée sur l'écran, elle peut être modifiée.
2. **Touche largeur avec indicateur**  
Appuyer pour sélectionner le mode "largeur de jante". L'indicateur de la largeur s'allumera, l'unité émettra un bip sonore. La valeur en cours est indiquée sur l'écran, elle peut être modifiée.
3. **Touche déport avec indicateur**  
Appuyer pour sélectionner le mode "déport". L'indicateur du déport s'allumera, l'unité émettra un bip sonore. La valeur en cours est indiquée sur l'écran, elle peut être modifiée. Appuyer sur la touche de déport dans HWM permet à l'opérateur d'entrer à nouveau les points de référence du plan.
4. **Touche +**  
Pour augmenter la valeur d'entrée (par ex. diamètre de jante, déport, largeur de jante). La maintenir pressée pour changer automatiquement la valeur indiquée.
5. **Touche Enter**  
Appuyer pour confirmer l'entrée (dimension, mode) ou sauvegarder les configurations de l'utilisateur". La machine émet un bip sonore.
6. **Touche -**  
Pour diminuer la valeur d'entrée (par ex. largeur de jante, déport, diamètre de jante). La maintenir pressée pour changer automatiquement la valeur indiquée.
7. **Touche MODE avec indicateur**  
Appuyer pour défiler dans les modes spéciaux. Le voyant de la touche MODE s'allumera, la machine émet un bip sonore.
8. **Touche fine**  
Appuyer sur cette touche pour basculer la précision de lecture entre mode roundoff (0,25 oz) et mode non-roundoff (0.05 oz). La machine émet un bip sonore. Associée à la touche "MODE", elle commence la fonction de calibrage.
9. **Sélection masse ALU.**  
Appuyer pour sélectionner le mode d'application masse requis (mode masse), l'unité émettra un bip sonore. Associée à la touche "MODE", elle commence la fonction "utilisateur".
10. **Bouton d'arrêt**  
Presser cette touche pour bloquer la rotation de la roue.



### 3.2 LE CHÂSSIS



Figure 10

#### CHÂSSIS - Figure 10

11. Afficheur - Facile à lire, convivial présentant de grands LEDS et un bouton pour les fonctions.
12. Plateau de rangement masse - Grand rangement pour une variété de profils de masses et formats ainsi que des poches de rangement incorporées pour les cônes de centrage standard.
13. Rangement accessoire - Quatre axes porte-accessoires sont fournis pour le rangement des accessoires additionnels.
14. Bras de paramètre semi-automatique - Écart et diamètre de jante sont automatiquement entrés avec le SAPE. Le SAPE est également utilisé dans plusieurs procédures pour déterminer les profils de jante précis et l'emplacement de la masse ruban.
15. Verrou d'arbre à pied - Un verrou d'arbre à pied est utilisé pour stabiliser l'arbre pendant le processus d'emplacement de la masse.
16. Adaptateur d'arbre - L'arbre facilement amovible peut être remplacé par des adaptateurs de différents types.

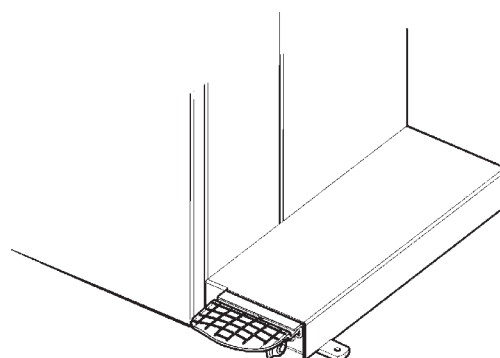


Figure 10a

#### BLOCAGE DE L'ARBRE PRINCIPAL

- Fig. 10a

Cela facilite le serrage ou le desserrage de l'écrou de serrage.

#### Remarque:

Ce système de blocage n'est qu'une aide de positionnement et ne doit pas être utilisé pour arrêter la rotation du mandrin.

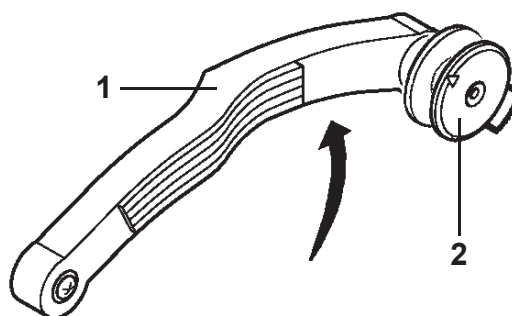


Figure 10b

#### BRAS PARAMÈTRE SAPE

- Fig. 10b

Bras SAPE pour la distance et le diamètre de la jante.

- 1 **Bras SAPE**, peut être étendu et pivoté vers le haut.
- 2 **Disque SAPE** pour identifier les dimensions de la jante sur tous les types de profils de JANTE.

## 4.0 FONCTIONNEMENT DE L'ÉQUILIBREUSE

**ATTENTION: Pour la sécurité de l'opérateur, veuillez lire et respecter les consignes des pages 1 et 2 de ce manuel.**

**REMARQUE : Lire intégralement les instructions avant d'utiliser l'équilibreuse.**

Toutes les fonctions de l'équilibreuse sont entrées dans l'ordinateur principal à l'aide du panneau tactile très convivial. Bien que chaque roue et pneu diffèrent légèrement, tout travail d'équilibrage requiert en gros la même procédure. L'ordre des opérations est le suivant :

1. Inspection de la roue et du pneu
2. Montage de la roue sur l'arbre ou l'adaptateur
3. Sélection du mode d'équilibrage et préférences
4. Entrée des paramètres de la roue

**Remarque:** Pendant une détection du bras SAPE Alu P, la fonction *Easy Alu* établit automatiquement l'emplacement de la masse désirée par la sélection adéquate du mode ALU.

5. Faire tourner la roue.
6. Application des poids conseillés
7. Vérifiez la rotation le cas échéant
8. Dépose de la roue

Les instructions suivantes sur l'utilisation suivent les grandes lignes de base ci-dessus.

### 4.1 CHECK LIST - INSPECTION

**Contrôles à faire avant l'équilibrage de la roue :**

1. Contrôle de la pression. Si la pression n'est pas correcte, gonflez le pneu comme requis.
2. Y a-t-il des corps étrangers dans le pneu ? Si oui, retirez-les avant d'effectuer l'équilibrage.

**L'EAU EST UN CORPS ÉTRANGER !**

3. Retirez les vieux poids. Ceux-ci pourraient avoir une valeur ou une position erronée.
4. Le pneu et la roue ne doivent pas être trop sales et rouillés, il ne doit pas y avoir de cailloux. Utilisez une brosse métallique sur le côté arrière de la roue le cas échéant.
5. S'assurer que la bonne taille a été montée sur la roue.

## 4.2 MONTAGE DE LA ROUE

Les roues de la moto sont dotées de moyeux centraux soigneusement usinés et devraient être montés avec les cônes centraux. Un équilibrage précis dépend du montage précis de la roue et de l'installation correcte du cône au niveau du moyeu. Veillez à ce que la roue soit centrée sur l'arbre exactement comme si elle était montée sur le véhicule.

Avant de commencer toute procédure d'équilibrage, il est très important de monter la roue sur la machine avec les adaptateurs adéquats. Un centrage erroné de la roue provoque un fort déséquilibre.

Il existe plusieurs types de roues et Snap-on fournit des adaptateurs de bonne qualité et durabilité garanties pour la plupart des roues. Si, toutefois, la roue devait être d'un type spécial exigeant un adaptateur spécifique, contactez votre distributeur Snap-on.

### Arbre adaptateur de roue de moto

L'arbre d'adaptation de la roue de moto doit être monté par l'opérateur comme indiqué ci-dessous.

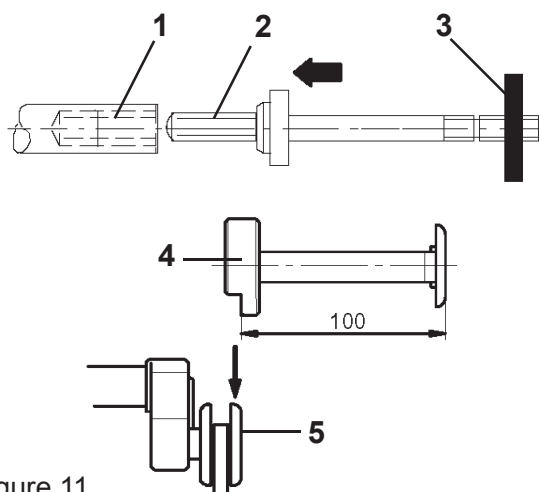


Figure 11

**Fig. 11**

1. Arbre principal de l'équilibreuse avec trou taraudé.
2. Tige porte-roue en version standard.
3. Ecrou de serrage.

- Insérer la tige porte-roue (2) dans l'arbre principal (1) et la serrer.
- Fixer le rallonge (4) sur la tête du bras de pige de mesure de l'écart (5).

### Vérifier et supprimer le balourd résiduel des moyens de serrage

Afin s'assurer une bonne qualité d'équilibrage, le balourd résiduel des moyens de serrage (sans roue) ne devrait pas dépasser les 5 g.

- Effectuer une lancée de vérification sans roue: Rabattre les deux segments d'entraînement (**Fig. 12**, Pos.4) vers l'extérieur, jusqu'à ce que les boulons s'enclenchent; veiller à ce qu'ils se trouvent en même position!

Entrées pour la lancée de vérification:

- Type de véhicule: Voiture standard
- Ecart: 200 mm
- Diamètre: 15"
- Largeur: 3,5"

Si le balourd affiché dépasse alors 5 g, nous vous conseillons de compenser ce balourd du moyen de serrage par une lancée de compensation.

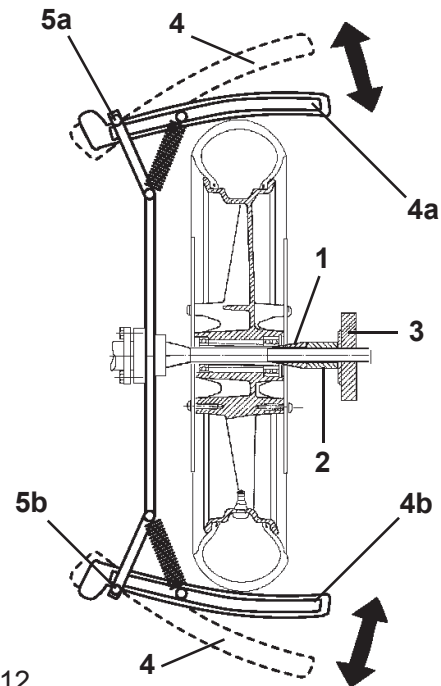


Figure 12

### Fijación de ruedas de motocicleta

Hágase referencia a la Figura 12.

- Abra los dos segmentos de arrastre (4) hasta oír el clic de tope. La rueda es accionada por estos dos segmentos.
- Pulse la rueda sobre el cono de centrado del eje del adaptador y pulse el contracono (1) y el casquillo separador (2) introducidos en el eje y apriete con la tuerca de apretado (3).
- Extraiga el perno de bloqueo (5a) para soltar el segmento de arrastre (4a) y oriéntelo lentamente hacia el interior haciéndolo adherir al neumático.
- Repita la misma acción para el segmento de arrastre (4b).

### Casquillos de centrado para motocicleta

Se encuentran disponibles distintos casquillos de centrado (**fig 12a, pos. 1**) para las ruedas de motocicleta con cojinetes protegidos por guarniciones, que no permiten el centrado con los conos normales del adaptador.

El suministro de adaptadores para ruedas de motocicleta comprende dos casquillos de centrado con un diámetro externo de 17 mm., dos casquillos de centrado con diámetro externo 20 mm y dos casquillos de centrado con diámetro externo de 25 mm (para BMW). Para otras herramientas de fijación especiales (por ejemplo para ruedas monobrazo) véase la Lista de precios accesorios.

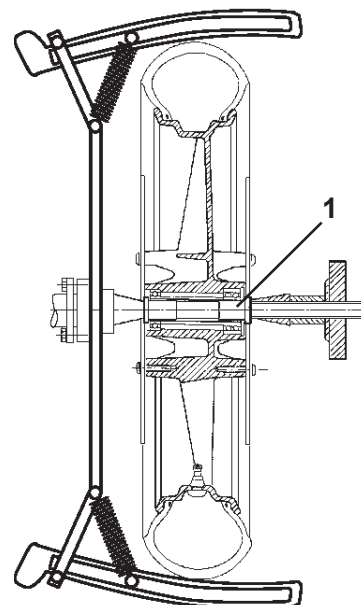


Figure 12a

### 4.3 SÉLECTION DU MODE

La majorité de l'équilibrage se déroule dans le mode dynamique deux plans par défaut qui est affiché sous la forme « 2 PL » (emplacement 1). Marteau sur masses à clip sera placé sur les deux à l'intérieur et à l'extérieur du bord de la jante. Si nécessaire, sélectionner un mode de masse en option en appuyant sur le bouton *Mode* jusqu'à ce que le mode de placement approprié s'affiche.

#### 4.3.1 MODE D'EMPLACEMENT DES MASSES

Avant de tourner la roue (bien que cela puisse être effectué plus tard), choisir le mode approprié pour l'équilibrage des roues. Pour sélectionner les différents modes de positionnement, appuyer sur le bouton (9) **Positionnement Masses** (Figure 14) jusqu'à ce que les DEL de placement (Figure 14a) indiquent les positions de placement désirées.



Figure 14



Figure 14a

**A. DYNAMIC** (deux plans), suggéré pour toutes les jantes en acier. Dans ce cas, les masses de roue doivent être fixées sur les bords de la jante. Cette fonction est sélectionnée par défaut et les DEL correspondants à l'emplacement de la masse de la roue sont allumés à la Figure 15.

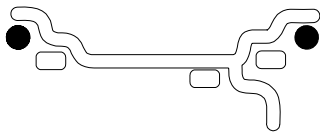


Figure 15

**B. STATIQUE** (simple plan - Figure 16). Suggéré pour jantes étroites (3" ou moins). Utiliser une masse correctrice simple placée au centre de la jante comme illustré à la Figure 16.

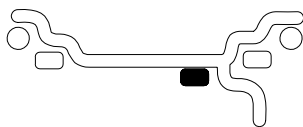


Figure 16

Avec un déséquilibre purement statique, le centre de gravité et, par conséquent, l'axe principal d'inertie de la roue ne sont pas sur l'axe de rotation.

En raison de la masse de balourd, la roue a déjà un côté lourd et léger associé à l'axe de rotation.

Le déséquilibre statique est compensé en plaçant des masses de contrepois sur le côté léger de la roue, soit au centre ou sur les côtés de la jante.

Pour sélectionner le mode STATIQUE :

1. Toucher le bras SAPE à la bride de jante.
2. Entrer la dimension largeur jante.
3. Appuyer quatre fois sur le bouton (9).

#### MODE COMBINAISONS MASSES EN UTILISANT LE BOUTON DE SÉLECTION MASSE

Voir (Figure 14). En appuyant sur le bouton de sélection masses (9), le DEL basculera sur les sélections par défaut des masses comme illustré. Équilibrage en utilisant une combinaison marteau et masses adhésives comme illustré à la Figure 17.

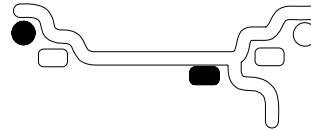


Figure 17

#### 4.3.2 MODE MOTO

Quand le mode Moto est actif (touches 7-5, Figure 17a),



Figure 17a

seules les options de positionnement des masses ci-après sont disponibles :

- Normal (clip – clip)
- Statique 1 (au centre de la jante)
- Statique 2 (sur le côté gauche de la jante)
- ALU 1 (stick – stick)

**Nota bene:** La fonction *Easy Alu* n'est pas disponible quand le mode Moto est sélectionné.

**Pour équilibrer une roue de moto :**

- Installer l'adaptateur Moto EAA0260D80A.
- Monter la roue.
- Activer le mode Moto (7-5, Figure 17a).
- Appliquer l'extension du SAPE, puis acquérir/définir les trois dimensions de roue.
- Mettre la roue en rotation.
- Sélectionner un mode Masse (9 Figure 14) parmi les quatre disponibles.

**Nota bene:** À la fin, désélectionner le mode Moto pour disposer à nouveau de toutes les options de positionnement des masses et de la fonction *Easy Alu*.

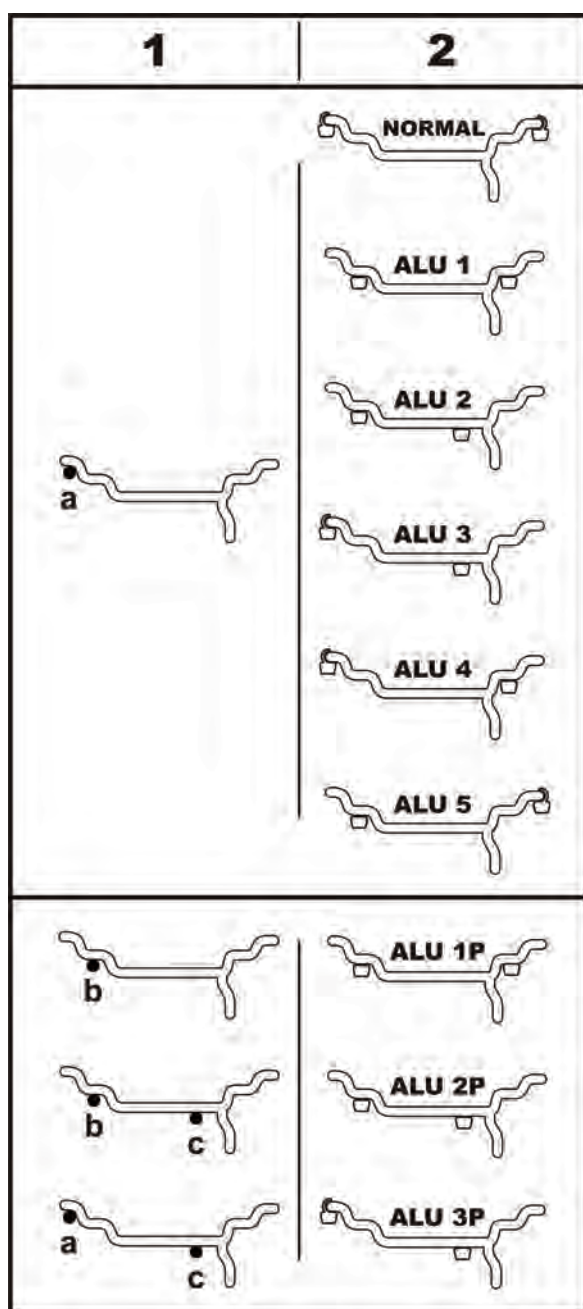


Figure 18

### 4.3.3 POSITIONS BRAS SAPE POUR POSITION MASSES ALU

Fig. 22 indique les positions de palpate correctes du bras SAPE (1), et les positions de l'emplacement de la masse correspondante (2); pour les masses adhésives et les masses à ressort.

Les indicateurs allumés pour le positionnement des masses indiquent les positions sur la jante.

- = Point d'application bras SAPE (1).
- /● = position d'emplacement de la masse (2).

**Normal** Toucher le bras SAPE sur la bride de la jante (a). Entrer manuellement la dimension de la largeur de jante. Ce mode requiert l'utilisation des masses à ressort.

**Alu 1** Toucher le bras SAPE sur la bride de la jante (a). Entrer manuellement la dimension de la largeur de jante. Appuyer une fois sur la **Touche Alu (9)**. Ce mode requiert les masses à ruban (ou adhésives).

**Alu 2** Toucher le bras SAPE sur la bride de la jante (a). Entrer manuellement la dimension de la largeur de jante. Appuyer une fois sur la **Touche Alu (9)**. Ce mode requiert les masses à ruban (ou adhésives).

**Alu 3** Toucher le bras SAPE sur la bride de la jante (a). Entrer manuellement la dimension de la largeur de jante. Appuyer trois fois sur la **touche Alu (9)**. Ce mode requiert les masses à ruban (ou adhésives).

**Alu 4** Toucher le bras SAPE sur la bride de la jante (a). Entrer manuellement la dimension de la largeur de jante. Appuyer six fois sur la **touche Alu (9)**. Ce mode requiert les masses à ruban (ou adhésives).

**Alu 5** Toucher le bras SAPE sur la bride de la jante (a). Entrer manuellement la dimension de la largeur de jante. Appuyer sept fois sur la **touche Alu (9)**. Ce mode requiert les masses à ruban (ou adhésives).

**Alu 1P** Toucher le bras SAPE sur la bride de jante (b). Appuyer une fois sur la touche **positionnement des masses (9)**. Entrer manuellement la dimension de la largeur de jante. - Utiliser le bras SAPE pour appliquer les masses adhésives à l'intérieur de la jante et positionner manuellement les masse à l'extérieur de la jante.

**Remarque :** S'assurer que toutes les entrées sont terminées avant d'équilibrer la rotation.

**Alu 2P** Toucher le bras SAPE sur les emplacements (b-c).  
- Utiliser le bras SAPE pour positionner les masses aux deux emplacements. La machine émettra un bip sonore pendant le positionnement des masses quand l'emplacement exact est atteint.

**Alu 3P** Toucher le bras SAPE aux emplacements (a-c).  
- Utiliser le bras SAPE pour positionner les masses à l'emplacement. La machine émettra un bip sonore pendant le positionnement des masses quand l'emplacement exact est atteint. La masse intérieure est positionnée comme une masse du type avec ressort standard.

#### 4.4 SÉLECTIONNER LES PRÉFÉRENCES DE L'OPÉRATEUR

##### 4.4.1 MODE D'ÉQUILIBRAGE FIN

Cette équilibreuse mesure avec une précision maximale disponible en temps, 1 g / 0,05 oz, bien que les valeurs au-dessous de 5 g / 0,25 oz sont présentés à zéro dans le mode de fonctionnement normal. Les valeurs dépassant 5g / 0.25 oz sont arrondies à la quantité la plus proche de la masse de la roue commerciale.

Appuyer sur le bouton **FINE** pour passer à la résolution d'affichage entre 5 g / 0,25 oz et 1 g / 0,005 onces.

##### 4.4.2 CONVERSION ONCE/GRAMMES

Lorsque la machine est allumée pour la première fois, elle est pré réglée pour afficher le balourd en onces.

Appuyer sur le bouton **MODE** pour sélectionner onces ou grammes.

Sélectionner Enter pour mémoriser la sélection.

##### 4.4.3 DIAMÈTRE JANTE EN MILLIMÈTRES

Le diamètre de la jante est normalement affiché en pouces mais en millimètres si souhaité. Appuyer sur le bouton MODE jusqu'à ce que « PAX / mm » s'allume pour afficher en pouces, lorsqu'il est allumé l'appareil affiche en mm.

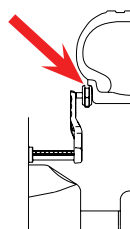


Figure 19

#### 4.5 ENTRER LES PARAMÈTRES DE JANTE

##### 4.5.1 ÉCART ET DIAMÈTRE DE JANTE (OFFSET)

- Déplacer le bras de déport de la jante au bord de la jante, toucher le pointeur sur le bord de la jante comme cela est illustré à la Figure 23a et maintenir pressé pendant au moins une seconde. L'avertisseur sonore retentira quand les valeurs de la distance et du diamètre sont calculées et entrées. Faire revenir complètement le bras dans sa position initiale inférieure sur l'équilibreuse. Ne pas laisser le bras de mesure « balancer » devant l'équilibreuse.

##### 4.5.2. MESURER/ENTRER LA LARGEUR DE JANTE (MANUELLE)

en utilisant les compas pour mesurer la largeur de la jante. Mesurer la roue où la masse serait appliquée, Figure 20.



Figure 20

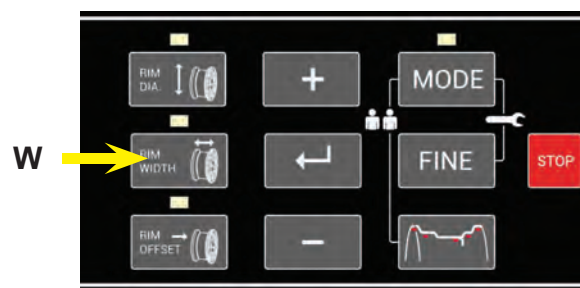


Figure 21

Presser sur la touche entrer largeur, Figure 21-W et entre la largeur mesurée en appuyant sur les touches +/- jusqu'à ce que la valeur apparaisse sur l'afficheur. Sélectionner Enter pour mémoriser la sélection.

### 4.5.3 ENTRÉE MANUELLE PARAMÈTRE

En cas de défaillance de la jauge automatique, les valeurs de paramètres peuvent être entrées manuellement. Voir l'entrée manuelle de la largeur de la jante au paragraphe précédent.



Figure 22

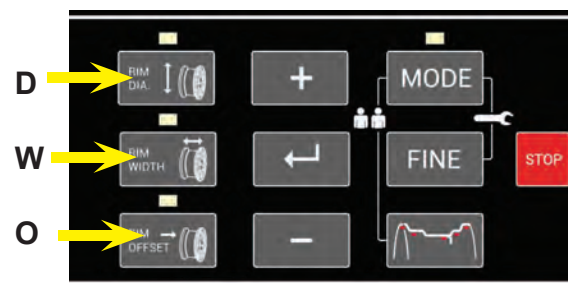


Figure 23

#### 4.5.3.0 Entrée Diamètre Jante Manuelle

- Sélectionner le bouton de diamètre manuel. Lire le diamètre de la jante marqué sur le côté du pneu (Figure 22 et 23). Presser le bouton du diamètre (D) et entrer le diamètre de la jante mesuré en sélectionnant les touches +/- jusqu'à ce que la valeur désirée apparaisse sur l'écran.

Sélectionner Enter pour mémoriser la sélection.

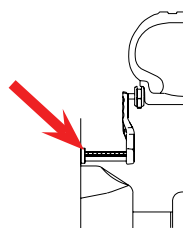


Figure 24

#### 4.5.3.1 Entrée distance manuelle

- Déplacer le bras de jauge de distance pour toucher le bord intérieur de la roue où les masses doivent être positionnées et observer la lecture sur l'échelle de l'indicateur de distance. Voir Figure 24. Appuyer sur le bouton (O) **Offset** puis sélectionner les touches +/- jusqu'à ce que la valeur s'affiche dans la fenêtre d'affichage.

Sélectionner Enter pour mémoriser la sélection.

**REMARQUE :** Le bras de paramètre doit être en position de repos Home quand l'équilibreuse est sous tension.

### 4.6 FONCTION EASY ALU

La fonction *Easy Alu* reconnaît automatiquement la position de la masse désirée en plaçant le bras SAPE aux bons emplacements.

**Remarque:**

Les modes Alu 4 et 5 ne peuvent pas être utilisés dans la fonction *Easy Alu*. Ils requièrent une configuration manuelle.

**Remarque:**

La fonction *Easy Alu* n'est pas disponible en Mode Moto.

#### 4.6.1 LECTURE DIMENSION JANTE AUTOMATIQUE ET SÉLECTION MODE ALU P

Préparations :

- Lancée de compensation effectuée, si nécessaire.
- Roue correctement montée.

**Important :** L'affichage OK, l'invitation à effectuer une lancée d'optimisation, ainsi que son exécution, ne fonctionnent exactement que si la largeur de la jante a été entrée correctement (Entrée manuelle).

#### Détermination automatique de l'écart et du diamètre de jante par la pige de mesure interne

- Placer le bras SAPE en position sur la jante, pour sélectionner la position d'application initiale des masses (côté interne de la jante). La maintenir dans cette position jusqu'au signal acoustique

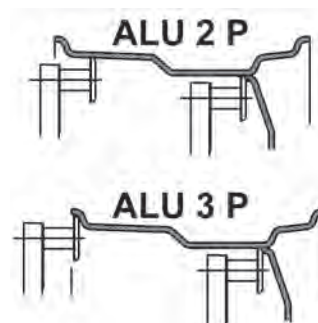


Figure 25


Seulement pour Alu 2P et Alu3P (Fig. 25) :

- Placer la pige interne sur la deuxième position sur la jante et l'y maintenir pour sélectionner la position d'application sur le côté droit de la jante.

Après quelques secondes, un signal acoustique confirme que les coordonnées d'application des masses ont été mémorisées automatiquement.

- Remettre la pige en position de repos.

A ce stade, il est possible de modifier le mode Alu suggéré par la machine, avec la fonction "**Easy Alu Toggle**"

Le faire en appuyant sur le bouton  une fois.

- Faire tourner l'ensemble.

#### 4.7 FAIRE TOURNER LA ROUE

1) Activer manuellement la roue pour la faire tourner. Les roues doivent tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.

2) L'opérateur doit relâcher et ne plus toucher la roue une fois que la vitesse de rotation est atteinte et que le cycle de mesure est effectué.

La mesure est terminée lorsque les indicateurs de direction s'allument.

L'unité émettra un bip sonore.

Le frein automatique sera appliqué pour arrêter la rotation.



## WARNING!

**NE PAS SERRER LE BOULON FERMENT PEUT PROVOQUER DES BLESSURES CORPORELLES GRAVES.**

**NE PAS UTILISER DE MARTEAU POUR SERRER L'ÉCROU.**

- Faire tourner la roue librement jusqu'à ce que l'on entende un signal.
- Vérifier que la roue tourne bien en effectuant plusieurs rotations de la roue quand on note un voile excessif.

**REMARQUE :** Tandis que la plupart des modes "Aluminium" sont principalement utilisés sur les voitures, certains peuvent être utilisés sur des roues larges ou "Grosses" utilisées sur les motos personnalisées d'aujourd'hui (Figure 26).

**REMARQUE :** Des messages d'erreur seront affichés si des problèmes surgissent pendant le processus de vérification du calibrage.

En cas d'erreurs, voir la section dédiée à la fin de ce manuel ou contacter l'Assistance Technique.



Figure 26



## 5.0 CORRECTION DU DÉBORD

Les types de masses et méthodes de pose suivantes sont disponibles:

- Masses à ressort : Poser toujours manuellement
- Masses adhésives : Peuvent être appliquées manuellement ou à l'aide de la tête de pige pour les modes Alu 2P, Alu 3P ou le mode masse easy.

Les masses applicables manuellement **DOIVENT** toujours être posées de façon exactement perpendiculaire à l'axe (position à 12 heures). Après avoir lancé la roue, observer les indicateurs de rotation pour le plan gauche de la roue, Figure 27-A. Tandis que la position angulaire correcte de la roue (WAP) s'approche, plus d'indicateurs s'allument. Quand tous les indicateurs sont activés (ON), l'indicateur WAP sera également allumé, Figure 27-B. Suivre la même procédure pour placer la masse dans le plan droit.

**Remarque :** Lorsque l'angle correct est atteint, tous les indicateurs de rotation devraient être ON. Si la roue se trouve au-delà du point préétabli, seuls les indicateurs de l'autre moitié s'allumeront. Si cela se produit, la roue doit être tournée doucement dans le sens contraire jusqu'à que la position WAP soit atteinte. La valeur de la masse à appliquer sur ce plan est montrée sur l'afficheur.

### Pose des masses à clip.

Se reporter à la Figure 28. Les masses à clip doivent toujours être appliquées de façon perpendiculaire, position à 12 heures. Le clip devrait poser sur le bord de la jante. Utiliser la Pincés à masses pour le placer correctement. Dans le mode STATIQUE seul l'afficheur de gauche doit être utilisé.

### Pose des masses adhésives.

Uniquement dans les modes ALU ou STATIQUE:

Se reporter à la Figure 28a.

Appliquer toujours manuellement les masses sur la jante à la position à 12 heures.

**Remarque :** Avec les types de roues STATIQUES appliquer toujours le poids sur la ligne centrale de la jante. Si cela n'est pas possible, diviser les poids de façon égale et appliquer sur une autre surface de la jante (symétriquement par rapport à la ligne centrale de la jante).

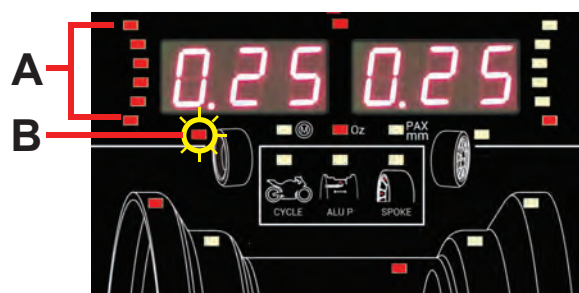


Figure 27



Figure 28



Figure 28a

## 5.1 POSE DES MASSES ALU P AVEC LE BRAS SAPE

Lorsque ALU 2P ou 3P est sélectionné (Voir Figure 27a-C), le bras de jauge est utilisé pour déterminer l'emplacement désiré de la masse, étendre la jauge à la position intérieure et attendre quelques secondes pour le placement sur registre, le DEL de placement clignote pendant tout ce temps. Voir figure 27a-D.

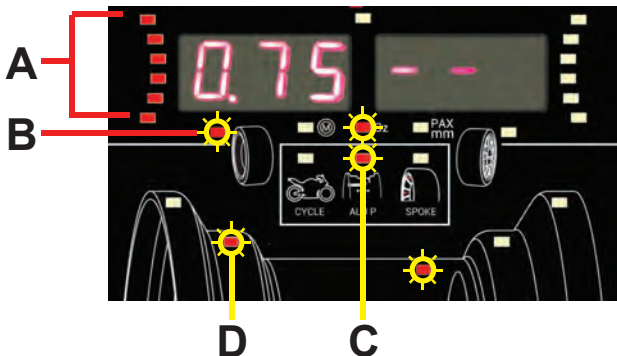


Figure 27a

Étendre le bras de jauge à la position extérieure et attendre le signal pour retourner le bras sur home. Faire tourner l'ensemble.

Utiliser le bras de jauge pour positionner les masses correctives comme indiqué par l'afficheur. Faire tourner la roue jusqu'à ce que tous les DEL de position soient allumés (A+B, Figure 27a). Si la correction du plan à gauche, la fenêtre de quantité droite affichera une série de tirets tout en recherchant l'emplacement de placement.

Tout en déplaçant le bras, un bip indique quand la position d'application correcte a été atteinte. Le nombre de masses sera alors affiché et le flash et l'indicateur WAP seront allumés (Figure 27a-B). Appuyer sur la pédale pour maintenir la roue dans cette position. Appliquer la masse en tournant la jauge sur la jante.

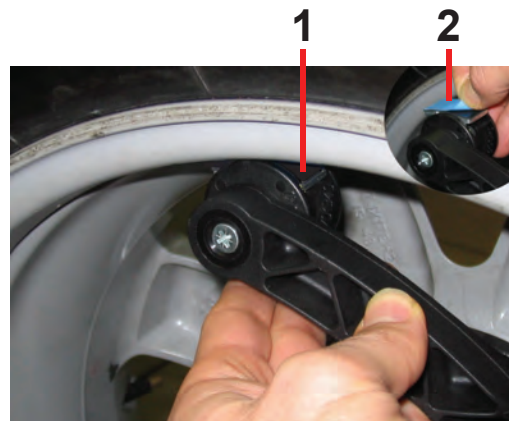


Figure 28b

**REMARQUE :** Nettoyer la zone où la masse sera placée avant la fixation des masses adhésives. En conformité avec le balourd détecté, approche à la tête de la jauge la masse adhésive appropriée. (1, Figure 28b). Retirer la bande de protection (2, Figure 28b) de la masse adhésive et l'appliquer au point correcte sur la jante.

**Mode Masse Séparé** ou parfois appelé **Mode Rayon** peut être invoqué si désiré. Voir chapitre 6.0.

**REMARQUE :** Aussi bien le plan gauche que le plan droit peut être corrigé en premier.

Tourner la roue vers la position suivante ou appliquer la masse sur le bras de jauge et appliquer la masse pour la position restante. Après avoir appliqué les masses d'équilibrage, effectuer une lancée de vérification.

Il est conseillé d'effectuer un lancement de contrôle après avoir appliqué les masses. Effectuer le lancement de la roue. Après avoir terminé la course, si la roue est correctement équilibrée, les indicateurs numériques devraient indiquer 000. Pour vérifier un éventuel déport résiduel : Sélectionner la touche Fine. L'opérateur évaluera l'opportunité d'appliquer la masse additionnelle affichée si nécessaire.

Recalcul des résultats. Après avoir effectué un tour de roue vous pouvez entrer de nouveaux paramètres roue ou sélectionner un autre type de jante. Les résultats sont recalculés automatiquement. Sélectionner un autre mode de masse comme entre NORMAL, ALU et STATIQUE, aucune mesure supplémentaire n'est nécessaire.

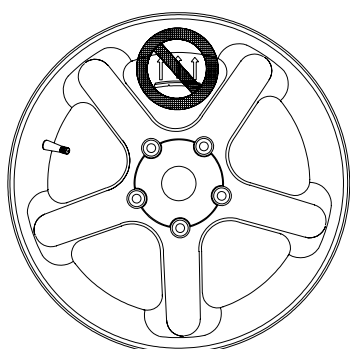


Figure 29a



Figure 29b

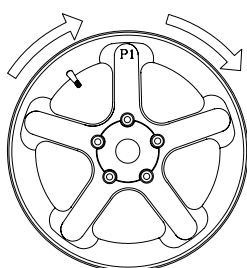


Figure 29c

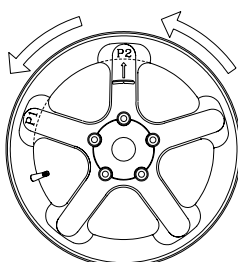


Figure 29d

## 6.0 MODE ÉQUILIBRAGE RAYON

Le programme de mesure positionnement derrière les rayons permet, pour les roues à rayons, de positionner les masses d'équilibrage qui, sinon, devraient être positionnées dans un espace entre les rayons - donc visibles -, précisément derrière les deux rayons voisins de la position prévue - donc invisibles de l'extérieur. L'unité électronique calcule automatiquement après la lancée de mesure le positionnement derrière les rayons et affiche sur l'écran la position de correction correspondante. La façon de procéder et l'exécution du positionnement derrière les rayons sont décrites et indiquées à la figure 29b ci-dessous.

### 6.1 MODE MASSES DIVISÉES (SWM)

1. Sélectionner le mode de placement désiré, ALU-2 ou 3 fonctionneront tous les deux avec le mode rayon. Il doit être derrière la position de la masse de la roue pour sélectionner.
2. Mesurer la position un et deux avec le bras de jauge.
3. Effectuer un équilibrage.
4. Placer les masses correctives internes. Maintenir le bloc roue avec la pédale de frein lors du placement des masses.

*ASTUCE : Appuyer sur la touche "Plus" pour faire tourner rapidement le pneu à la position de correction suivante de la masse.*

5. Dès que vous avez le nombre de masses affiché. Pivoter le plan extérieur à la position de la masse indiquée quand tous les LEDs sont allumés.
6. Appuyer sur la touche Mode. Puis appuyer sur Enter.
7. L'icône Rayon devrait s'allumer ainsi que le Mode LED.
8. Tourner la roue à la position du premier rayon ou du rayon le plus près avec P1 sur l'afficheur. Appuyer sur la touche enter pour en positionner un. Figure 29c
9. Tourner la roue à la position du second rayon ou du rayon le plus près avec P2 sur l'afficheur et appuyer sur enter. Figure 29d
10. Le nombre de masse pour la correction est à présent divisé par deux et affiché entre les deux rayons sélectionnés.
11. Placer les masses correctives externe en utilisant le bras SAPE

Figure 30a

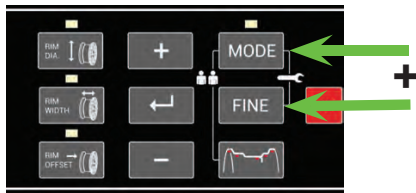


Figure 30b



Figure 30c

Figure 30d

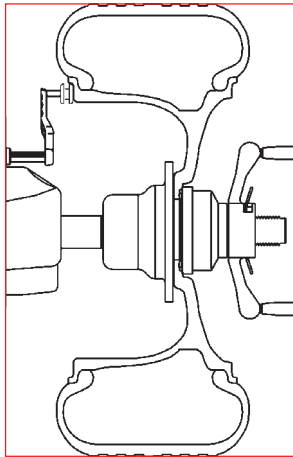


Figure 30e



Figure 30f

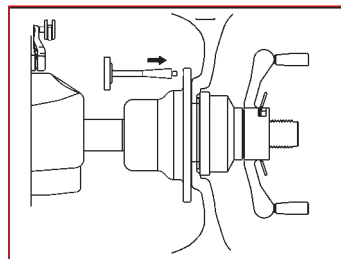


Figure 30g



## 7.0 ÉTALONNAGE UTILISATEUR

L'équilibreuse EEWB333B dispose d'un programme de Étalonnage Utilisateur qui n'exige que quelques minutes pour l'exécution. L'opérateur a la possibilité d'étalonner électroniquement les masses rotatives de la machine. Il s'agit de le Calibrage Utilisateur.

Exécuter cette procédure lorsque l'étalonnage a été déplacé, dérangé ou lorsque sa précision est mise en doute. Si le processus d'étalonnage échoue, vous devez appeler un technicien de maintenance pour effectuer un étalonnage complet.

La durée d'un étalonnage utilisateur est un peu plus longue qu'un normal lancement de roue.

### Procédure;

- Faites l'équilibrage d'une roue, en mode NORMAL, à moins de 5 grammes par plan.
- Appuyer simultanément sur les touches "**MODE**" et "**FINE**" pendant 5-7 secondes. Voir la Figure 30a. L'écran initial lit "**C 14**", Voir Figure 30b.
- Appuyer une fois sur "**ENTER**" pour commencer la procédure. L'afficheur affiche "**CAL 1**". Voir la Figure 30c.
- Lancer la roue. Voir la Figure 30d.  
**REMARQUE** : Faites tourner l'arbre jusqu'à ce que l'unité émet un signal sonore. Une fois l'opération terminée, l'écran affiche "**CAL 2**". Voir Figure 30e.
- Monter la masse d'étalonnage utilisateur, voir la Figure 30f. Lancer la roue.
- Quelques secondes plus tard, l'affichage est égal à **C ---**, Figure 30g. L'étalonnage utilisateur a été correctement effectué.

Toute erreur (opérateur) provoque la sortie du programme. Dévisser la masse-étalon du plateau et le remettre en place à l'endroit désigné pour dans le compartiment à masses pour la conserver comme il faut.

## 8.0 FONCTIONS UTILISATEUR

### 8.1 RAPPEL DES DONNÉES

Cette fonction permet de stocker ou de rappeler les données de la jante (type de roue, diamètre, largeur, déport, mode fine, modes oz et mm) ou de la mémoire. 4 ensembles de données sur la roue (les soi-disant données de l'utilisateur) peuvent être stockés.

Lorsqu'elle est activée, l'équilibreuse établit les données de la roue qui concerne l'utilisateur A aux valeurs par défaut du système et définit l'utilisateur actuel à l'utilisateur A.

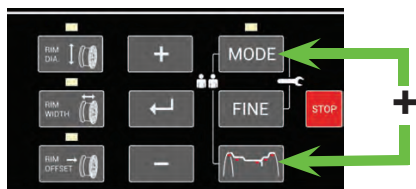


Figure 31a

Pour activer :

- Appuyer simultanément sur les touches "MODE" et "Positionnement des Masses" pendant 3 secondes. Voir la Figure 31a.
- La fonction commence avec l'option SAVE.
- Les données peuvent être sauvegardées sur l'utilisateur affiché à droite.

Pour éliminer les données (sans les sauvegarder) :

- Sélectionner Entrer quand l'utilisateur "-" est affiché.

Pour sauvegarder les données :

- Sélectionner + ou - pour défiler le long des Utilisateurs A, b, C ou d.
- Sélectionner Enter pour sauvegarder l'utilisateur sélectionné.

La fonction commence avec l'option RECALL (rappel).

Les données peuvent être rappelées de la mémoire en sélectionnant l'utilisateur approprié. L'utilisateur sélectionné sera le nouvel utilisateur actuel comme l'Utilisateur b.

Aucune rappel requis (aucun changement dans l'utilisateur requis) :

- Sélectionner Entrer quand l'utilisateur "-" est affiché.

Pour rappeler les données :

- Sélectionner + ou - pour défiler le long des Utilisateurs A, b, C ou d.
- Sélectionner Enter pour rappeler l'utilisateur sélectionné.
- Les données de roue disponibles seront remplacées par les données rappelées comme : "b".

## 8.2 MODE BASCULEMENT MASSES

Régler l'unité de poids de base : onces/grammes

Sélectionner ce mode pour modifier l'unité de mesure du poids avant ou après avoir effectué une opération d'équilibrage.

- Appuyer sur la touche "MODE" jusqu'à ce que l'indicateur du poids clignote. Le voyant "oz" commencera à clignoter.
- L'écran sera à présent comme montré à la Figure 31b.
- Appuyer sur Retour.

L'état de réglage de poids calcule maintenant les masses en utilisant une unité de mesure différente (de grammes à onces ou d'onces en grammes).

Le programme retourne au menu principal.



Figure 31b

## 8.3 DIMENSION UNITÉ MODE BASCULE

Réglage de l'unité de base de mesure pour le diamètre et la largeur : pouces/mm

Sélectionner ce mode pour modifier l'unité de mesure du diamètre et de la largeur ou après avoir effectué une opération d'équilibrage.

- Appuyer sur la touche "MODE" jusqu'à ce que l'indicateur des unités dimensionnelles clignote.

Le voyant "mm" commencera à clignoter.

L'écran devrait à présent s'afficher comme illustré à la Figure 31c.

Remarque : L'opérateur peut maintenant sélectionner les unités par paliers de 1 mm si le mode mm a été sélectionné.

- Sélectionner retour.

L'état des unités de dimension de diamètre et de largeur basculera (pouce à mm ou pouce à mm).

Remarque : L'unité est réglée sur pouces par défaut.

Le déport est toujours mesuré et affiché en millimètres.

Le programme retourne au menu principal.



Figure 31c

## 9.0 OPTIMISATION/MINIMISATION DES MASSES

### Cycle du programme d'optimisation de l'équilibrage

Ci-dessous, la séquence des opérations pour le programme d'optimisation (code OP) et le programme de minimisation (code UN) est décrite.

#### Optimisation de l'équilibrage

Figure 5-32

Il est conseillé exécuter l'optimisation après le lancement, au cas où le balourd des plans de correction gauche et/ou droit et/ou le balourd statique serait supérieur à 30 grammes, effectuer l'optimisation automatique en activant la touche **FINE+ENTER (3+1)**.

- Avant l'optimisation, vérifier encore une fois si les dimensions de jante ont été entrées correctement. Une correction ultérieure n'est plus possible.

- Démontez le pneu et serrez la jante pour effectuer une lancée de compensation.

- Appuyer sur la touche **ENTER (1)**.

L'affichage **OP.1** apparaît (Fig. 5-33).

Dans toutes les figures où le symbole de la valve apparaît sur le bord de la jante, déplacer le pneu sur la jante puis appuyer sur la touche **ENTER (1)** pour régler la position de la vanne (exactement perpendiculaire à et au-dessus de l'arbre principal).

- Tourner la jante jusqu'à ce que la valve soit exactement perpendiculaire à et au-dessus de l'arbre principal.

- Appuyer sur la touche **ENTER (1)** pour saisir la position de la valve.

L'affichage OP.2 apparaît alors.

Une fausse entrée de la position de la valve peut être corrigée en répétant cette opération.

#### Minimisation des masses

Si ce n'est pas l'optimisation, mais seulement la minimisation des masses qui doit être effectuée (donc sans lancée de compensation de la jante sans pneu), procéder comme suit :

- Assembler la roue complète (jante et pneu).
- Appuyer sur la touche **FINE (3) + ENTER (1)** si la minimisation est commencée séparément de l'optimisation.

L'affichage OP.1 apparaît alors.

- Appuyer sur la touche **FINE (3)** pour activer le programme de minimisation de la masse.

L'affichage **Un.3** apparaît alors.

Poursuivre le programme de minimisation.

- Avec le programme **OP.2** la lancée de compensation de la jante peut être omise. Procéder à l'étape suivante dans le programme en appuyant sur la touche **FINE (3)**.

L'affichage passe alors à UN.4.

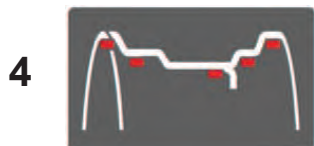
- Poursuivre le programme de minimisation.

La position de valve de OP.1 reste entrée.



5-32





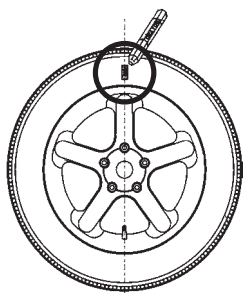
5-32



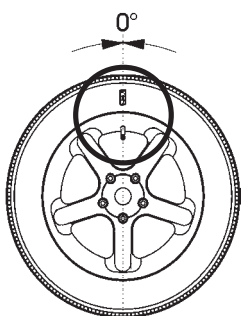
5-34



5-35



5-36



5-37

5



**Poursuite l'optimisation de l'équilibrage (Fig. 5-34)**

- COMMENCER la compensation de la jante sans le pneu. Après la lancée de mesure, OP.3 est affiché.
- Monter le pneu et le gonfler correctement (voir note ci-dessous).

**Remarque :**

Pour le montage, le démontage, le déplacement ou le renversement du pneu sur la jante, appliquer toujours une quantité suffisante de lubrifiant sur les talons du pneu, les rebords de jante et les assises du pneu. Chaque fois que la position du pneu a été modifiée par rapport à la jante, gonfler le pneu à une surpression (d'environ 3,5 bars) puis le dégonfler à la pression de service.

Veiller à ce que le filet de centrage soit en position correcte.

- Serrer la roue.
- Tourner jusqu'à ce que la valve soit exactement perpendiculaire à et au-dessus de l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche **ENTER** (1) pour saisir la position de la valve.

**OP.4** apparaît (Fig. 5-34).

- Effectuer le lancement de la roue (START).

La lancée de mesure est effectuée. Après la lancée de mesure deux affichages sont possibles :

**OP.5 - H1**

Il n'est pas recommandé, mais possible, de continuer l'optimisation.

**OP.5 - I** (1 Marque de référence Fig. 5-35)

Poursuivre le programme OP.

**Affichage OP.5 - H1**

Si **OP.5 - H1** est affiché, il n'est en général pas recommandé de continuer l'optimisation, car les valeurs mesurées ne dépassent pas les limites fixées pour que l'optimisation soit recommandée. Il est cependant possible de continuer l'optimisation pour améliorer les conditions de marche du véhicule, même au-dessous de la valeur limite (véhicule critique).

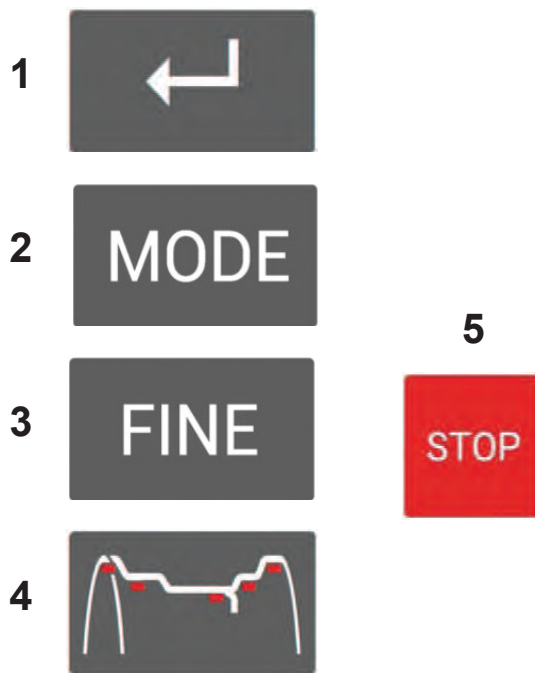
Pour poursuivre l'optimisation

- Pour continuer avec le programme OP, procéder comme spécifié pour **OP.5 - I** (donné ci-dessous).

Pour interrompre l'optimisation

- Appuyer sur la touche **STOP** pour repasser au programme d'équilibrage et équilibrer la roue suivant l'écran (5.9).





5-32



5-34



5-37

Lecture **OP.5 – I** (1 marque de référence **Fig. 5-35**)

- Après la lancée de mesure, orienter la roue suivant l'indicateur de direction et tracer un repère à la craie exactement perpendiculairement à et au-dessus de l'arbre principal du côté droit du pneu.
- Tourner le pneu sur la jante jusqu'à ce que le repère sur le pneu coïncide avec la valve (à l'aide d'une machine démonte-pneus).
- Serrer l'ensemble pneu/jante sur la machine et le tourner jusqu'à ce que la valve soit exactement perpendiculaire à et au-dessus de l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche **ENTER** (1) pour saisir la position de la valve.

L'affichage **OP.6** apparaît (**Fig. 5-34**).

- Effectuer le lancement de la roue (START).

Après la lancée de mesure, quatre affichages sont possibles :

**II - OP.7**

Poursuivre le programme OP. Il est recommandé de renverser le pneu par rapport à la jante.

**OP.7 - II**

Poursuivre le programme OP. Il est recommandé de renverser le pneu par rapport à la jante (rotation manuelle).

**H0**

La condition optimale est déjà atteinte et ne peut pas être améliorée.

**H2**

La stabilité de marche ne peut pas être améliorée.

- Appuyer sur **STOP** (5) pour sortir.

Il est cependant possible d'ajuster le pneu à la jante pour atteindre une minimisation considérable des masses d'équilibrage (donc de plus petites masses), sans avoir un effet négatif sur la stabilité de marche.

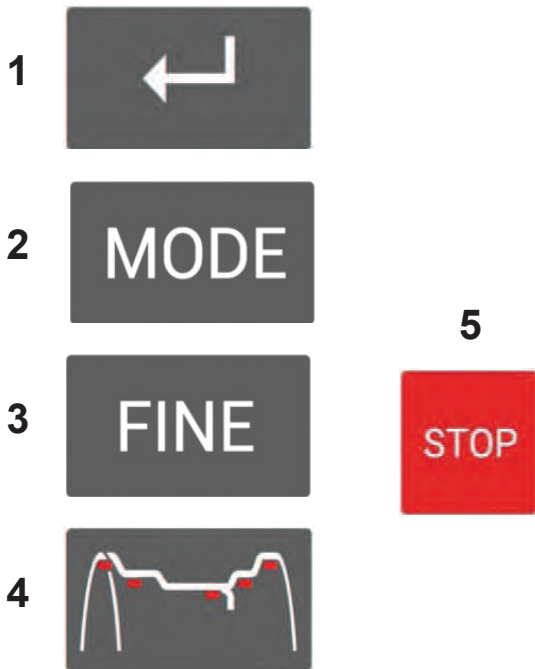
En fonction des affichages, il existe plusieurs possibilités de poursuivre le programme. Ces possibilités sont indiquées ci-dessous.

**Affichage II - OP.7 (Fig. 5-37)**

Recommandation de renverser le pneu sur la jante (les traits de l'affichage gauche tournent).

**Sélection 1** : Renverser le pneu sur la jante (programme standard)

- Orienter la roue suivant l'indicateur de direction à gauche et tracer un repère double exactement perpendiculairement à et au-dessus de l'arbre principal du côté gauche du pneu.
- Enlever la roue de l'équilibreuse.
- Renverser le pneu sur la jante et le tourner jusqu'à ce que le repère double coïncide avec la valve.
- Serrer l'ensemble pneu/jante sur l'équilibreuse et le tourner jusqu'à ce que la valve soit exactement perpendiculaire à et au-dessus de l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche **ENTER** (1) pour saisir la position de la valve.



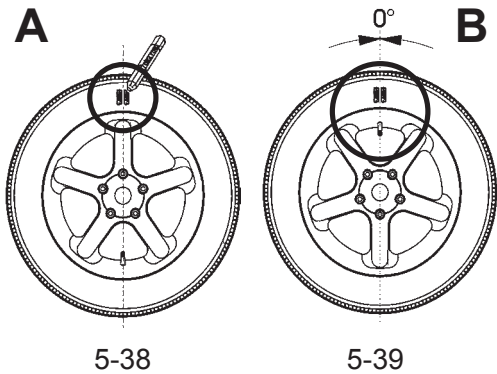
5-32



5-34



5-37



5-38

5-39

Affichage **OP.8** apparaît (Fig. 5-34).

- Effectuer le lancement de la roue (START).
  - Si l'optimisation a été correctement effectuée suivant la séquence de programme, la machine repasse, après la lancée de contrôle, au mode d'équilibrage qui était sélectionné avant l'initialisation de la lancée d'optimisation et le balourd dynamique resté dans la roue est affiché.
  - Effectuer l'équilibrage de la roue suivant les affichages.
- L'optimisation est terminée et la roue équilibrée aussi.

Affichage du code d'erreur **E9**

Le message E9 signifie qu'il y a eu au moins une erreur relative à la séquence de programme lors de la procédure d'optimisation. Appuyer sur la touche **STOP** (5) pour sortir du programme d'optimisation et répéter l'optimisation si nécessaire.

**Sélection 2** : Ne pas renverser le pneu sur la jante

- Appuyer sur la touche **FINE** (3).
- Le résultat est alors recalculé.

Affichage **OP.7 - II** ou **H0** ou **H2** apparaît

- Pour passer à **II - OP.7** (renverser le pneu), appuyer à nouveau sur la touche **FINE** (3).

**Sélection 3** : Quitter l'optimisation

- Appuyer sur la touche **STOP** (5) pour sortir du programme OP et revenir au programme d'équilibrage.
- Le balourd de la roue est alors affiché.
- Effectuer l'équilibrage de la roue suivant les affichages.

Affichage **OP.7 - II** (Fig. 5-37)

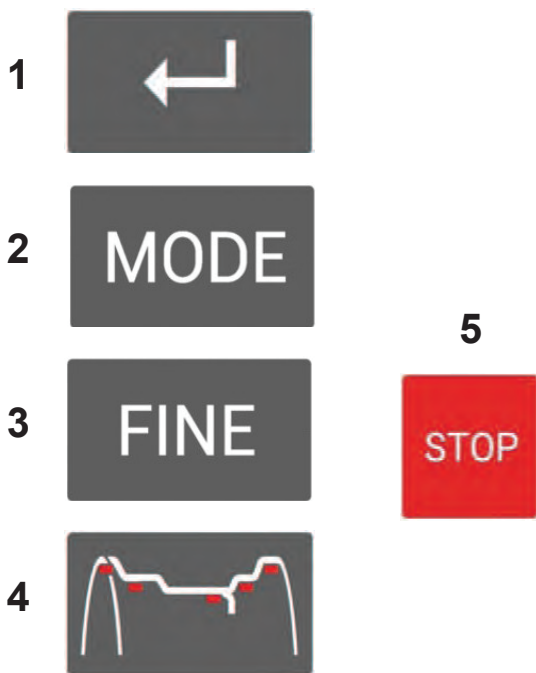
Réajuster le pneu sur la jante (les traits de l'affichage droit restent allumés).

**Sélection 1** : Réajuster le pneu sur la jante (programme standard)

- Réajuster la roue suivant l'indicateur de direction à droite et tracer un repère double exactement perpendiculairement à et au-dessus de l'arbre principal du côté droit du pneu (Fig. 5-38).
- Enlever la roue de l'équilibreuse.
- Réajuster le pneu sur la jante jusqu'à ce que le repère double coïncide avec la valve (Fig. 5-39).
- Serrer l'ensemble pneu/jante sur la machine et le tourner jusqu'à ce que la valve soit exactement perpendiculaire à et au-dessus de l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche **ENTER** (1) pour saisir la position de la valve.

Affichage **OP.8** apparaît (Fig. 5-34).

- Effectuer le lancement de la roue (START).(lancée de contrôle)



5-32



5-34



5-35

Si l'optimisation a été correctement effectuée suivant la séquence de programme, la machine repasse, après la lancée de contrôle, au mode d'équilibrage qui était sélectionné avant l'initialisation de la lancée d'optimisation et le balourd dynamique resté dans la roue est affiché.

- Effectuer l'équilibrage de la roue suivant les affichages. L'optimisation est terminée et la roue équilibrée aussi. Affichage du code d'erreur E9
- Le message E9 signifie qu'il y a eu au moins une erreur relative à la séquence de programme lors de la procédure d'optimisation. **Appuyer sur la touche STOP (5)** pour sortir du programme d'optimisation et répéter l'optimisation si nécessaire.

**Sélection 2 :** ne pas ajuster le pneu sur la jante

- Appuyer sur la touche **STOP (5)** pour sortir du programme OP et revenir au programme d'équilibrage. Le balourd de la roue est alors affiché.
- Effectuer l'équilibrage de la roue suivant les affichages.

Affichage **H0**

- Appuyer sur la touche **STOP (5)** pour sortir du programme OP et revenir au programme d'équilibrage. Le balourd de la roue est alors affiché.
- Effectuer l'équilibrage de la roue suivant les affichages.

L'état optimal de la roue est déjà atteint et ne peut pas être amélioré.

Affichage **H2**

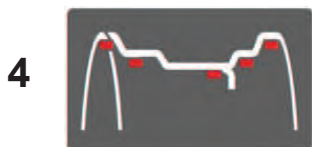
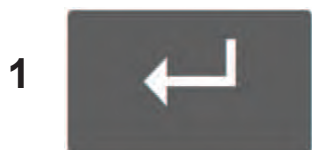
La stabilité de marche ne peut pas être améliorée. Il est cependant possible d'atteindre encore une minimisation des masses d'équilibrage (affichage avec code UN.).

**Sélection 1 :** Minimisation des masses

- Appuyer sur la touche **FINE (3)** pour poursuivre le programme. Comme résultat, l'affichage est **II - Un.7** ou **Un.7 - II**

**Sélection 2 :** Quitter l'optimisation

- Appuyer sur la touche **STOP (5)** pour sortir du programme OP et revenir au programme d'équilibrage. Le balourd de la roue est alors affiché.
- Effectuer l'équilibrage de la roue suivant les affichages.



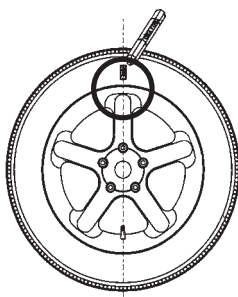
5-32



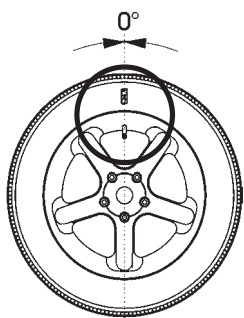
5-35



5-34



5-36



5-37



**Cycle de programme de minimisation des masses**

Si la lancée de compensation de la jante sans pneu a été omise et si la touche **FINE** (3) a été appuyée pour passer directement au programme de minimisation (affichage **Un.**), poursuivre comme suit.

- Serrer la roue.
- Tourner jusqu'à ce que la valve soit exactement perpendiculaire à et au-dessus de l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche **ENTER** (1) pour saisir la position de la valve.

Affichage **Un.4** apparaît (Fig. 5-34).

- Effectuer le lancement de la roue (START).

La lancée de mesure est effectuée. Après la lancée de mesure deux affichages sont possibles :

**Un.5 - H1**

Il n'est pas recommandé mais possible de continuer la minimisation.

**Un.5 - I** (1 Marque de référence Fig. 5-35)

Poursuivre le programme UN.

Affichage **Un.5 - H1**

Si **Un.5 - H1** est affiché, il n'est en général pas recommandé de continuer la minimisation, car les valeurs mesurées ne dépassent pas les limites fixées. Il est cependant possible de continuer la minimisation pour obtenir une amélioration, même au-dessous de la valeur limite (ex : pour véhicules critiques). Pour continuer la minimisation :

- Poursuivre selon la description pour l'affichage **Un.5 - I**.
- Appuyer sur la touche **STOP** (5) pour repasser au programme d'équilibrage et équilibrer la roue suivant l'écran.

Affichage **Un.5 - I** (1 Marque de référence Fig. 5-35)

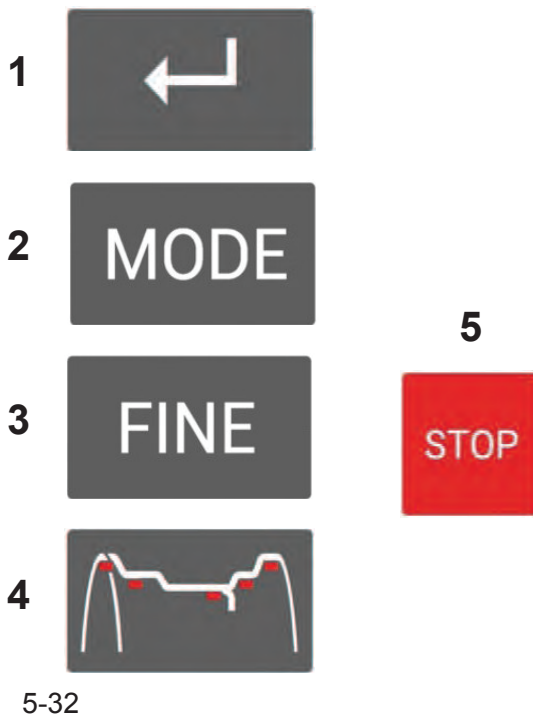
- Après la lancée de mesure, orienter la roue suivant l'indicateur de direction et tracer un repère à la craie (Fig. 5-36) exactement perpendiculairement au-dessus de l'arbre principal du côté droit du pneu.
- Réajuster le pneu sur la jante jusqu'à ce que le repère sur le pneu coïncide avec la valve (utiliser le démonte-pneu) Fig. 5-37).
- Serrer l'ensemble pneu/jante sur l'équilibreuse et le tourner jusqu'à ce que la valve soit exactement perpendiculaire à et au-dessus de l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche **ENTER** (1) pour saisir la position de la valve.

Affichage **Un.6** apparaît (Fig. 5-34).

- Effectuer le lancement de la roue (START).  
La deuxième lancée de mesure de l'ensemble pneu/jante est initialisée. Après la lancée de mesure, trois affichages sont possibles :

**II - Un.7**

Poursuivre le programme UN. Il est recommandé de renverser le pneu par rapport à la jante.



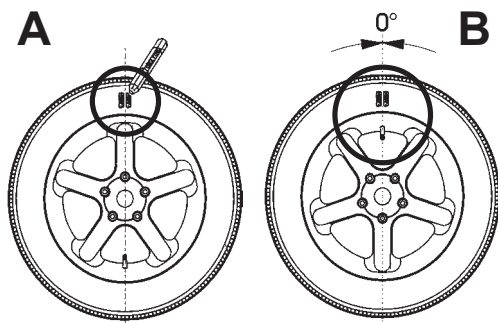
5-32



5-37



5-34



5-38

5-39

### Un.7 - II

Poursuivre le programme UN. Il est recommandé de tourner le pneu sur la jante.

### H0

L'état optimal est déjà atteint et ne peut pas être amélioré.

En fonction des affichages, il existe plusieurs possibilités de poursuivre le programme. Ces possibilités sont indiquées ci-dessous.

### Affichage II - Un.7

Recommandation de renverser le pneu sur la jante (les traits de l'affichage gauche tournent).

### Sélection 1 : Renverser le pneu sur la jante.

(programme standard)

- Réajuster la roue suivant l'indicateur de direction à droite et tracer un repère double exactement perpendiculairement à et au-dessus de l'arbre principal du côté droit du pneu (Fig. 5-36).
- Enlever la roue de l'équilibreuse.
- Renverser le pneu sur la jante et le tourner jusqu'à ce que le repère double coïncide avec la valve (Fig. 5-37).
- Serrer l'ensemble pneu/jante sur l'équilibreuse et le tourner jusqu'à ce que la valve soit exactement perpendiculaire à et au-dessus de l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche **ENTER** (1) pour saisir la position de la valve.

Affichage **Un.8** apparaît (Fig. 5-34).

- Effectuer le lancement de la roue (START).(lancée de contrôle)

Si la Minimisation a été correctement effectuée suivant la séquence de programme, la machine repasse, après la lancée de contrôle, au mode d'équilibrage qui était sélectionné avant l'initialisation de la lancée de minimisation et le balourd dynamique resté dans la roue est affiché.

- Effectuer l'équilibrage de la roue suivant les affichages. La minimisation est ainsi achevée et l'équilibrage de la roue effectué.

### Affichage du code d'erreur E9

Message E9 signifie qu'il y a eu au moins une erreur pendant le cycle de minimisation. Appuyer sur la touche **STOP** (5) pour sortir du programme de minimisation et répéter la minimisation si nécessaire.

### Sélection 2 : Ne pas renverser le pneu sur la jante

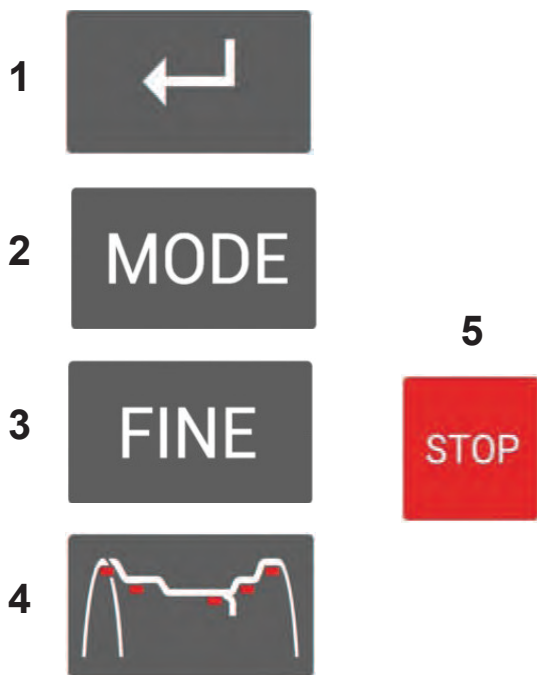
- Appuyer sur la touche **FINE** (3).

Le résultat est alors recalculé.

Affichage **Un.7 - II** ou **H0** apparaît alors.

### Sélection 3 :

- Appuyer sur la touche **STOP** (5) pour sortir du programme de minimisation et revenir au programme d'équilibrage. Le balourd de la roue est alors affiché.
- Effectuer l'équilibrage de la roue suivant les affichages.



5-32

#### Affichage **Un.7 - II** (Fig. 5-37)

Recommandation de tourner la roue sur la jante (les traits de l'affichage droit restent allumés en permanence).

#### **Sélection 1** : Réajuster le pneu sur la jante (programme standard)

- Réajuster la roue suivant l'indicateur de direction à droite et tracer un repère double exactement perpendiculairement à et au-dessus de l'arbre principal du côté droit du pneu (Fig. 5-38).
- Enlever la roue de l'équilibreuse.
- Réajuster le pneu sur la jante jusqu'à ce que le repère double coïncide avec la valve (Fig. 5-39).
- Serrer l'ensemble pneu/jante sur l'équilibreuse et le tourner jusqu'à ce que la valve soit exactement perpendiculaire à et au-dessus de l'arbre principal.
- Appuyer sur la touche **ENTER** (1) pour saisir la position de la valve.

Affichage **Un.8** apparaît (Fig. 5-34).

- Effectuer le lancement de la roue (START).(lancée de contrôle)

Si la minimisation a été correctement effectuée suivant la séquence de programme, la machine repasse, après la lancée de contrôle, au mode d'équilibrage qui était sélectionné avant l'initialisation de la lancée de minimisation et le balourd dynamique resté dans la roue est affiché.

- Effectuer l'équilibrage de la roue suivant les affichages. La minimisation est ainsi achevée et l'équilibrage de la roue effectué.

#### Affichage du code d'erreur E9

Message E9 signifie qu'il y a eu au moins une erreur pendant le cycle de minimisation. Appuyer sur la touche **STOP** (5) pour sortir du programme de minimisation et répéter la minimisation si nécessaire.

#### **Sélection 2** : **Ne pas** réajuster le pneu sur la jante

- Appuyer sur la touche **STOP** (5) pour sortir du programme de minimisation et revenir au programme d'équilibrage. Le balourd de la roue est alors affiché.
- Effectuer l'équilibrage de la roue suivant les affichages.

#### Affichage **H0**

L'état optimal est déjà atteint et ne peut pas être amélioré.

- Appuyer sur la touche **STOP** (5) pour revenir au programme d'équilibrage et continuer selon les affichages.

## 10.0 DÉPANNAGE

En cas de problème avec l'équilibreuse de roues, procéder comme suit pour résoudre le problème :

1. Remémorer les dernières actions effectuées.  
Le travail a-t-il été effectué selon les instructions du manuel ?  
Est-ce que la machine fonctionnait selon les descriptions et les normes ?
2. Vérifier la machine selon la liste de ce chapitre.
3. Appeler l'Assistance Technique au 800-225-5786.

### L'unité ne s'allume pas au démarrage.

1. Interrupteur sur position ARRÊT.
  - Mettre l'interrupteur sur la position MARCHE.
2. Câble secteur non branché.
  - Brancher le câble à la prise secteur.
3. Pas d'alimentation secteur
  - Vérifier l'alimentation secteur, les fusibles du système d'alimentation.
4. Fusible(s) de la machine a/ont sauté.
  - Remplacer le(s) fusible(s).  
Si le/s fusible/s a/ont été récemment remplacés,
  - Appeler l'Assistance Technique au 800-225-5786. pour contrôler la machine.

### A la mise sous tension, un bip sonore de 1 seconde se fait entendre.

1. Erreur de configuration.
  - Appeler l'Assistance Technique au 800-225-5786.

### L'affichage se gèle ou se verrouille.

1. La machine est peut-être dans un certain programme et attend une action spécifique.
  - Finir le programme en cours.
  - Éteindre la machine.  
Attendre 20 secondes, allumer la machine.  
Continuer.
2. L'alimentation de la machine a peut-être été coupée.
  - Éteindre la machine.  
Attendre 20 secondes, allumer la machine.  
Continuer.
  - Si cela se produit fréquemment, faites vérifier votre système électrique. Si votre système ne présente pas de problème, appeler le SAV.

### Paramètres de la jauge diffère des dimensions de jante indiquées sur la jante ou le pneu.

1. Avez-vous positionné correctement la jauge de déport ?
  - Se reporter au Chapitre 5.6.1.
2. Vérifier l'entrée de déport de la jauge en faisant une entrée manuelle.
  - Se reporter à la règle de la jauge.
  - Si non identique, passer à l'étape 4.
3. Vérifier le diamètre au point de la jante où le diamètre a été mesuré.
  - Si non identique, passer à l'étape 4.
4. Une calibration est nécessaire.
  - Faire le calibrage de la jauge de déport.

### Les résultats d'équilibrage ne sont pas consistants.

1. L'équilibreuse n'est pas installée correctement.
  - Vérifier que la machine repose sur ses 3 pieds seulement.
  - Vérifier que le sol ne transmet pas de vibrations, par ex. des compresseurs ou camions passant près de la machine.
2. Installation incorrecte de la roue.
  - Vérifier le jeu de l'arbre, des cônes et de l'adaptateur.
  - Utiliser un plateau spécifique pour éliminer le jeu.
  - Effectuer un calibrage du système.
3. Le système électronique est défectueux.
  - Appeler l'Assistance Technique au 800-225-5786..

### Un mode ou indicateur est affiché continuellement.

1. Une fluctuation de tension s'est produite.
  - Éteindre la machine.  
Attendre 20 secondes, allumer la machine.
  - Appeler l'Assistance Technique au 800-225-5786..

## 10.1 MESSAGES DU SYSTÈME

L'équilibreuse de roues peut afficher des messages pour l'opérateur. Ces messages peuvent indiquer des erreurs (Codes E) ou des avertissements (Codes H). Les codes sont décrits dans les chapitres suivants.

Lorsqu'un code apparaît:

- Prendre note de ce code ;
- Vérifier le code sur la liste. Si le code n'est pas décrit, appeler le service après-vente.
- Suivre les méthodes décrites.

Ceci peut s'effectuer cependant dans des cas spéciaux ou suivant les besoins, par l'entrée de codes correspondants (Codes C).

### 10.1.1 CODES C

#### Sélectionner et changer un code.

Exemple pour **code C0** (Fig. 7-1)

- Appuyer et maintenir pressées simultanément les touches "**MODE**" (7) et "**FINE**" (8) pendant 7 secondes.

La condition de sélection des codes C apparaît (Fig. 7-2).

- Appuyer sur l'une des touches "+" (4) ou "-" (6) jusqu'à ce que l'écran affiche le numéro de code désiré (par ex. : C 0).
- Appuyer sur la touche **ENTER** (5) pour saisir la sélection.

L'écran avec le numéro à droite affiche l'état actuel, par ex.: "0" qui, dans ce cas, signifie éteint.

Si l'état désiré est déjà sur l'écran :

- Appuyer sur la touche **STOP** (10, Fig. 7-1) une fois pour revenir sur les codes C codes (Fig. 7-2) et une deuxième fois pour abandonner définitivement et revenir en mode opérationnel.

Si l'état désiré n'est pas affiché sur l'écran mais doit être sélectionné, procéder comme suit :

- Appuyer sur l'une des touches "+" ou "-" jusqu'à ce que l'écran affiche la condition désirée (par ex.: "0").

Deux options sont possibles :

#### Sélection 1

- Appuyer sur la touche **ENTER** pour saisir la sélection.
- Appuyer sur la touche **STOP** pour revenir au mode opérationnel.

Le changement du mode opérationnel est terminé et est sauvegardé jusqu'à ce qu'une nouvelle configuration soit entrée. Quand la machine est éteinte, les configurations ne sont pas supprimées et, à chaque mise en route successive, elles apparaissent comme elles ont été configurées précédemment jusqu'à ce qu'elles soient à nouveau changées.

#### Sélection 2

Annuler la sélection du code C qui vient d'être configurée et revenir directement au mode opérationnel :

- Appuyer deux fois de suite sur la touche **STOP**.

**Remarque** : Code **C4**, La compensation du serrage qu'ils ne peuvent pas être transférés dans la mémoire permanente.

Ci-dessous les codes modifiés disponibles et les sélections possibles.

#### Code C0

Modes opérationnels préétablis en usine :

- Sélectionner Code C0
- Sélectionner l'une des options suivantes :  
0\* = Aucune action  
1 = Configurer les valeurs par défaut (l'état 1 apparaît brièvement)

**Remarque** : La sélection est saisie en permanence.

#### Code C3

Sélectionner les lectures d'équilibrage en grammes ou en onces

- 0 = Affichages en grammes
- 1\* = Affichages en onces

Ce mode peut être transféré dans la mémoire permanente.

#### Code C4

Compensation du balourd résiduel dans les engins de serrage.

Mesure de haute précision.

Chaque fois que les dispositifs de serrage sont remplacés, la compensation doit être supprimée ou effectuée à nouveau avec les nouveaux dispositifs montés.

Réinitialiser l'état opérationnel sur 0 annule la compensation des dispositifs de serrage.

La compensation est également annulée après :

- Calibrage ou nouveau calibrage de l'équilibreuse,
- Optimisation du balourd,
- Équilibreuse éteinte.

- Sélectionner Code C4
- Sélectionner l'une des options suivantes :

- 0 = Effectuer la compensation
- 1 = Compensation terminée
- 0 = Éteindre à nouveau la compensation après la lancée de mesure.

**Remarque**: Le mode opérationnel présent ne peut pas être transféré à la mémoire permanente.



### Code C8

Choix de la limite (seuil) pour la suppression des affichages de faibles balourds, en grammes ou onces. L'unité de mesure (oz ou g) dépend de la configuration (- 5.4.3).

#### Onces:

Gamme 0,12 à 0,71 oz

Réglé en usine sur 0,18\* once

Choisir une autre limite, p. ex. 0,50 oz

- Sélectionner Code C8
- Configurer la valeur 0,50
- Appuyer sur **ENTER**

**Remarque:** La sélection est saisie en permanence.

#### Grammes :

Gamme 3,50 à 20,0 g

Réglé en usine sur 5,0\* g

Choisir une autre limite, p. ex. 5,50 g

- Sélectionner Code C8
- Configurer la valeur 5,50
- Appuyer sur **ENTER**

### Code C11

Position d'arrêt arbre principal.

Le frein de position arrête l'arbre principal dans ou près de la position de correction en commençant une impulsion de freinage.

Le frein de position est activé après qu'une lancée de mesure ait été effectuée et qu'un balourd ait été trouvé supérieur à la valeur limite.

- Sélectionner Code C11
- Sélectionner l'une des options suivantes :

0 = Pas de frein de position après opération de mesure

1\* = Frein de position après opération de mesure pour plan gauche

2 = Frein de position après opération de mesure pour plan de droite

**Remarque :** La sélection est saisie en permanence.

### Code C12

Mesurer le compteur de rotation.

Exemple : mesures de rotation 222,123 terminées :

- Sélectionner Code C12
  - Sélectionner l'une des options suivantes :
- 1 = Nombre total de lancées de mesure terminé
  - 2 = Nombre total de lancées de mesure où le balourd a été effectué avec succès, indiqué par OK
  - 3 = Nombre total d'optimisations ou de minimisations
  - 4 = Nombre total de lancées de mesure en mode de service
  - 5 = Nombre total de lancées de mesure depuis le dernier calibrage

Chaque lancée de mesure terminée est mise en mémoire. Le compte maxi est de 999.999 lancées de mesure. Une fois ce nombre atteint, le compteur est remis à zéro. Ce renseignement est surtout utile à des fins statistiques, pour savoir, p. ex., les intervalles de sollicitation des pièces défectueuses, ou l'utilisation de la machine par mois ou par an, etc. Les lancées de mesure qui sont accomplies pendant que la machine est branchée, sont transférées dans la mémoire permanente et additionnées lorsqu'elle est débranchée.

**Remarque :** Le compteur total (option 1) peut être supprimé.

### Code C14

Étalonnage de la machine par l'opérateur

- Voir instruction au chapitre 7.0 de ce manuel.

### Code C21

Ce code fournit des informations sur la version du programme et le nom du modèle de l'équilibreuse

- Aller au code C21.

Des informations sur la version du logiciel s'affichent.

- Appuyer sur la touche "-" pour afficher la version Kernel.

Les informations sont visibles aussi longtemps que la touche est pressée.

- Appuyer sur la touche "+" ou la touche "FINE" pour afficher le modèle de l'équilibreuse.

**Remarque :** Les informations sont visibles aussi longtemps que la touche est pressée.



### Code C28

Affiche les codes d'erreur mémorisés par la machine (maximum 10) et efface la mémoire des erreurs.

Les 10 derniers codes d'erreur, non répétitifs, sont enregistrés en mémoire de manière à ce que l'utilisateur, par diagnostic distant, puisse récupérer et consulter les erreurs de fonctionnement qui se sont manifestées.

Le code d'erreur le plus récent est mémorisé dans l'emplacement de mémoire 1. Les codes d'erreur précédents sont graduellement relégués à la liste mémoire.

- Aller au code C28.
- REVOIR LES COMPTEURS ERREUR
- Presser et relâcher le touche "+" ou "-" pour parcourir la liste des erreurs présentes.

**Remarque :** A la pression, il est affiché le numéro de l'erreur listé, tandis qu'au relâchement, apparaît le code correspondant.

- Appuyer sur la touche **MODE** pour faire apparaître à nouveau le numéro de l'erreur (à gauche) et le nombre total que l'erreur a été répétée depuis la dernière fois que la mémoire a été effacée (à droite).

### MISE À ZÉRO DES COMPTEURS ERREUR

- Appuyer sur **ENTER**
- Faire la sélection.  
0\* = Ne pas effacer les erreurs de la mémoire  
1 = Effacer toutes les erreurs de la mémoire
- Appuyer sur **ENTER**

### 10.1.2 CODES E

Lorsque le code E est affiché, un bip sonore bas est généré. Lorsqu'un code apparaît:

- Le coucher par écrit
- Vérifier le code sur la liste. Si le code n'est pas décrit, appeler le service après-vente.
- Suivre les méthodes décrites.

Ce chapitre se divise en :

#### Code

#### Description

- Étape(s) à réaliser.

Certains messages d'erreur s'affichent pendant 3 secondes sur l'afficheur à droite.

- Pour supprimer immédiatement le code d'erreur, appuyer sur la touche STOP.

#### E9

Exécution incorrecte de la lancée d'Optimisation/Minimisation.

1. La roue n'était pas centrée exactement sur le moyen de serrage au moins une fois pendant les lancées.
2. Le pneu était excentrique par rapport à la jante au moins une fois pendant les lancées
3. La valve était positionnée incorrectement au moins une fois.
4. Repère de référence erroné (simple ou double) était utilisé pendant le réajustage du pneu.
5. La roue s'était déplacée sur le moyen de serrage pendant la lancée de mesure (-7.1.3)

#### E10

Bras de jauge éliminé de la position de repos pendant la lancée de roue.

- Amener le bras de jauge à la position de repos (complètement vers l'intérieur et abaissé).
- Relancer la roue sans toucher le bras de jauge.
- Si l'erreur apparaît à nouveau, procéder au calibrage du bras de jauge (par le service technique).

L'affichage s'efface après quelques secondes.

#### E11

Pendant l'allumage, le bras de jauge n'est pas en position de repos.

- Déplacer soigneusement le bras de jauge en position de repos.

L'erreur devrait disparaître en l'espace de quelques secondes.

- Si l'erreur apparaît à nouveau, contacter le service technique.

**Remarque :** En appuyant sur **STOP** il est possible de continuer à utiliser la machine mais toutes les données sur la roue doivent être entrées manuellement (☞ 4.5.3).

**E22**

Vitesse basse

La vitesse de rotation de la roue n'a pas atteint la limite minimum nécessaire pour permettre l'équilibrage.

- Vérifier que la pédale de frein ou la roue ne sont pas bloquées accidentellement.
- Vérifier si quelque chose ne freine pas ou gêne la roue.
- Vérifier l'alimentation.
- Placer correctement la roue.
- Contacter l'Assistance Technique au n° 800-225-5786.

**E24**

Fluctuations de vitesse

Si la vitesse de la roue à maintenir a besoin d'être compensée.

- Vérifier que la roue n'est pas obstruée ou gênée par quelque chose.
- Vérifier l'alimentation.
- Placer correctement la roue.
- Appeler l'Assistance Technique au n° 800-225-5786.

**E25**

Erreur d'inversion.

L'arbre tourne à une certaine vitesse mais dans le mauvais sens.

- Enclencher le frein.
- Contacter l'Assistance Technique au n° 800-225-5786.

L'affichage s'éteint quand la rotation s'arrête.

**E26**

Pas d'accélération.

Aucune accélération de l'arbre n'a été observée.

- Contacter l'Assistance Technique au n° 800-225-5786

**E27**

Glissement enregistré.

La roue glisse sur l'arbre.

- Placer correctement la roue.

**E28**

Limite de vitesse non atteinte.

- Contacter l'Assistance Technique au n° 800-225-5786.

**E50**

Calibrage du fabricant incomplet

- Contacter l'Assistance Technique au n° 800-225-5786.

**E51**

L'étalonnage a échoué

- Éteindre la machine, attendre 20 secondes.
- Allumer la machine.
- Retenter le calibrage ou :
- Contacter l'Assistance Technique au n° 800-225-5786.

**E52**

La masse d'étalonnage est sur le côté opposé du calibrage effectué par le fabricant.

- Placer correctement la masse de calibrage utilisateur sur le côté gauche de la bride. Répéter le calibrage.
- Contacter l'Assistance Technique au n° 800-225-5786.

**E82**

Erreur pendant l'auto-test au démarrage.

- Éteindre la machine, attendre 20 secondes.
- Allumer la machine.

**E92**

Pendant la seconde tentative, le bras de jauge pour le diamètre de la distance et de la jante n'était toujours pas en position de repos.

Les deux bras de jauge sont rendus inopérants.

- Attendre 5 secondes ou appuyer sur la touche STOP pour continuer.

### 10.1.3 CODES H - AVERTISSEMENT

#### H0

Impossible d'améliorer le silence de marche de la roue au moyen d'une Optimisation.

#### H1

Déconseillé de continuer l'optimisation qui reste pourtant possible.

#### H2

Recommandé de minimiser la masse; continuer à optimiser n'apporte pas d'amélioration.

#### H80

Un étalonnage par l'opérateur n'a pas été prévu dans l'étalonnage de base. Par conséquent, l'étalonnage par l'opérateur n'est pas possible.

Appuyer sur la touche STOP, le code d'erreur est annulé.  
Appeler le service pour l'étalonnage.

#### H82

Défaut pendant l'auto-contrôle (p. ex. parce que la roue a été tournée).

Le message est affiché pendant 3 secondes, après cela, la mesure se répète (10 fois maximum), ou bien abandonner en appuyant sur la touche STOP.

#### H90

L'accélération de la roue a été trop lente, ou bien la roue a été freinée trop lentement après une lancée de mesure.

Si l'arbre principal n'atteint pas une vitesse suffisante, vérifier si le frein a été actionné ou si la masse de la roue est trop grande. Dans un tel cas: Dans ce cas :

Desserrer la pédale de blocage.

S'assurer que l'arbre portant la roue serrée peut tourner librement.

Tourner la roue à la main, puis effectuer le DÉMARRAGE.

Si l'erreur ne peut pas être éliminée: faire appel au service après-vente.

#### H91

Variations de vitesse pendant la lancée de mesure. La pédale de blocage est éventuellement actionnée.

Desserrer la pédale de blocage.

S'assurer que l'arbre portant la roue serrée peut tourner librement.

Répéter la lancée de mesure.

## 11.0 MAINTENANCE



Aucune maintenance particulière n'est requise sur cette équilibruse, mais les précautions suivantes sont nécessaires :

Laver périodiquement toutes les parties en plastique avec un produit nettoyant pour vitre, frotter à l'aide d'un chiffon sec.

Nettoyer régulièrement tous les adaptateurs avec un détergent liquide non inflammable. Lubrifiez avec une fine couche d'huile.

Effectuer périodiquement un étalonnage de routine comme décrit au chapitre 7.0 de ce manuel.

---

## GARANTIE/ENTRETIEN ET RÉPARATION

---

### Snap-on® Tools Limited Garantie de deux (2) ans

La Snap-on Tools Company (le «Vendeur») garantit exclusivement à des acheteurs qui utilisent l'équipement dans leurs activités en exploitation normale, entretien et soin, l'Équipement (Sauf indication contraire aux présentes) doit être sans aucun défaut matériel et de fabrication pendant deux ans à partir de la date de la facture originale. Le vendeur ne fournit pas de garantie pour les accessoires utilisés avec l'Équipement, qui ne sont pas produits par le Vendeur.

LES OBLIGATIONS DU VENDEUR EN VERTU DE CETTE GARANTIE SONT LIMITÉES EXCLUSIVEMENT À LA RÉPARATION OU, SELON L'OPTION DU VENDEUR, AU REMPLACEMENT DE L'ÉQUIPEMENT OU DES PIÈCES QUI, SELON LE VENDEUR SONT CONSIDÉRÉES COMME DÉFECTUEUSES OU QUI SONT NÉCESSAIRES, SELON L'OPINION DU VENDEUR, À FAIRE RETOURNER CET ÉQUIPEMENT À DE BONNES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT. PAS D'AUTRES GARANTIES, EXPLICITES OU IMPLICITES OU DE LOI, Y COMPRIS SANS LIMITATION TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU DE CONFORMITÉ POUR UN OBJECTIF SPÉCIFIQUE, NE S'APPLIQUENT ET TOUTES CES GARANTIES SONT, PAR LES PRÉSENTES, EXPRESSÉMENT REJETÉES.

LE VENDEUR NE SERA PAS RESPONSABLE POUR TOUT COÛT ACCESSOIRE, SPÉCIAL OU SUBSÉQUENT OU POUR LES DOMMAGES SUPPORTÉS PAR LES ACHETEURS OU AUTRES (y compris, sans limitations, pertes de bénéfices, revenus, et ventes anticipées, opportunités commerciales ou d'intention, ou interruption de l'activité commerciale et tout autre dommage).

Cette garantie ne couvre pas (et des frais séparés pour les pièces, le travail et les frais correspondants seront appliqués) tout dommage relatif au mauvais fonctionnement, non-opérabilité pour un fonctionnement incorrect de l'Équipement causé par, résultant de, ou attribuable à (A) abus, mauvais usage ou falsification (B) altération, modification ou réglage de l'Équipement par d'autres représentants non autorisés par le Vendeur; (C) installation, réparation ou maintenance (autre que l'opérateur de maintenance spécifique) de l'Équipement ou d'un équipement correspondant, attaches, périphériques ou caractéristiques optionnelles données par des représentants différents par rapport au Vendeur; (D) utilisation incorrecte ou négligente, fonctionnement, nettoyage, entreposage ou manutention; (E) feu, eau, vent, éclairage ou autres causes naturelles; (F), conditions environnementales adverses, y compris, sans se limiter, chaleur excessive, humidité, élément de corrosion, poussière ou autres contaminants, interférences de fréquences radio, défaillance électrique, tensions d'alimentation au delà des tensions spécifiées pour l'Équipement, tensions physiques, électriques ou électromagnétiques et/ou toute autre condition en dehors des spécifications environnementales du vendeur; (G) utilisation de l'Équipement avec ou en connexion avec d'autres équipements, pièces jointes, fournitures ou consommables non fabriqués ou fournis par le Vendeur ; ou (H) en cas de non conformité avec les lois locales, d'État ou fédérales, exigences ou spécifications qui régissent l'équipement et les fournitures ou les consommables correspondants.

Réparations ou remplacements inclus dans cette Garantie seront réalisés pendant les jours ouvrables durant les heures de travail du Vendeur, dans un délai de temps raisonnable, suite à demande de l'acheteur. Toute demande d'entretien de Garantie sera effectuée pendant la période de Garantie définie. Une preuve de la date d'achat est demandée pour faire une demande de Garantie. Cette Garantie n'est pas transmissible.

**Remarque:** L'information contenue dans ce document est sujette à des modifications sans préavis. **Snap-on** n'offre aucune garantie quant à ce matériel. **Snap-on** ne sera pas tenu pour responsable des erreurs contenues ici ou des dommages indirects occasionnés par les accessoires, la performance ou l'utilisation de ce matériel.

Ce document contient des renseignements commerciaux protégés par droit d'auteur et brevets. Tous droits réservés. Aucune partie de ce document ne peut être photocopiée, reproduite ou traduite sans autorisation écrite de **Snap-on**.

Snap-on Equipment, 309 Exchange Ave. Conway, Arkansas 72032  
Conway, Arkansas 72032 Service Clientèle et et Ligne Support Technique

Monté aux États-Unis. Snap-on et Wrench "S" sont des marques déposées de Snap-on Incorporated.

©Snap-on Incorporated 2019. Tous droits réservés

Imprimé aux États-Unis Snap-on, 2801 80th St., Kenosha, WI 53143 [www.snapon.com](http://www.snapon.com)



# EQUILIBRADOR DE RUEDAS DE MOTO

EEWB333B

---



OPERATION INSTRUCTIONS

MODE D'EMPLOI

MANUAL DE OPERADOR

---

La equilibradora de ruedas fuera del vehículo ha sido diseñada para un equilibrio dinámico y estático de ruedas de motocicletas y, en segundo lugar, para las ruedas de automóviles y camionetas, dentro de los límites descritos en las especificaciones técnicas. Es un dispositivo de medición de alta precisión. Manipular con cuidado.

---

## INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD



- Siga siempre las precauciones básicas de seguridad.

**Utilice gafas de seguridad.**

**Lea y siga todas las instrucciones y mensajes de seguridad.**

**Use ropa apropiada; mantenga el cabello, la ropa suelta, las manos**

**y todas las partes de su cuerpo alejados de las partes que se encuentren en movimiento.**



*Las partículas volantes pueden causar lesiones oculares; asimismo, el operador puede sufrir daños corporales en caso de que alguna parte de su cuerpo quede atrapada en la máquina.*



- La equilibradora de ruedas está alimentada eléctricamente, por lo que puede provocar descargas, incendios o explosiones.

**No utilice la equilibradora de ruedas si el cable de alimentación o a toma están dañados.**

**No use la equilibradora sobre superficies mojadas o al aire libre ni la exponga a la lluvia.**

**Desconecte el cable de alimentación cuando no utilice la equilibradora.**



**Si se utiliza un cable de extensión, asegúrese de que está en buenas condiciones y que su clasificación actual es de 8 amperios o superior.**

**Utilice la equilibradora solo en espacios bien ventilados.**

**No utilice la equilibradora cerca de líquidos inflamables (gasolina) o de grado inferior, ni en un ambiente explosivo.**



*Las descargas eléctricas, el fuego y las explosiones pueden causar lesiones graves o la muerte.*

- El uso incorrecto de esta equilibradora puede provocar accidentes.

**No permita que personal no autorizado utilice la equilibradora.**

**No desactive ni elimine el sistema de bloqueo de la cubierta de seguridad.**

**Apriete siempre firmemente la tuerca rápida que sostiene la rueda en su lugar durante el procedimiento de montaje.**

*Una rueda mal equilibrada pueden causar daños al vehículo o accidentes en carretera. La alteración de la equilibradora o el uso inadecuado de la misma pueden provocar lesiones personales.*



## Índice

	Instrucciones importantes de seguridad	79
1.0	Introducción	81
1.1	Aviso de seguridad	81
1.2	Aplicación de la equilibradora	81
1.3	Especificaciones del modelo EEWB333B	82
1.4	Características	82
1.5	Accesorios estándar	83
1.6	Accesorios opcionales	83
1.7	Dimensiones de la máquina	84
1.8	Área necesaria para la instalación	84
1.9	Montaje y puesta en funcionamiento	84
2.0	Instalación de la equilibradora	84
2.1	Conexión eléctrica	85
3.0	Terminología	86
3.1	Panel de mandos	86
3.2	Armario	87
4.0	Funcionamiento de la equilibradora	88
4.1	Lista de control - inspección	88
4.2	Montaje de la rueda	88
4.3	Selección del modo	90
4.3.1	Modos de colocación de los pesos	90
4.3.2	Modo Motociclo	90
4.3.3	Posiciones del brazo SAPE para colocación de pesos Alu	91
4.4	Selección de las preferencias del operador	92
4.4.1	Modo de equilibrado fine	92
4.4.2	Conversión onzas/gramos	92
4.4.3	Diámetro llanta en milímetros	92
4.5	Introducción de los parámetros de la llanta	92
4.5.1	Diámetro y distancia de la llanta (desequilibrio)	92
4.5.2	Medición/Introducción del ancho de llanta (manual)	92
4.5.3	Introducción manual de parámetros	93
4.5.3.0	Introducción manual del diámetro de la llanta	93
4.5.3.1	Introducción manual de la distancia	93
4.6	Función Easy Alu	93
4.6.1	Lectura automática de la dimensión de la llanta y selección del Modo Alu P	93
4.7	Lanzamiento de la rueda	94
5.0	Corrección del desequilibrio	95
5.1	Aplicación de los pesos Alu P con el brazo Sape	96
6.0	Modo equilibrado radio	97
6.1	Modo peso dividido (SWM)	97
7.0	Calibrado del usuario	98
8.0	Funciones del usuario	99
8.1	Recuperación de datos	99
8.2	Modo cambio unidad de peso	100
8.3	Modo cambio unidad de medida	100
9.0	Optimización/Minimización del peso	101
10.0	Resolución de problemas	109
10.1	Mensajes de sistema	110
10.1.1	Códigos C	110
10.1.2	Códigos E	112
10.1.3	Códigos H - Avisos	114
11.0	Mantenimiento	114



## 1.0 INTRODUCCIÓN

Le damos la enhorabuena por haber adquirido la equilibradora de ruedas computerizada **EEWB333B**. Esta equilibradora de ruedas ha sido diseñada para permitir uso sencillo, seguro, fiable y rápido. Con un mínimo de mantenimiento y algunos cuidados, esta desmontadora de ruedas le permitirá trabajar durante años sin inconvenientes.

Las instrucciones sobre el uso, mantenimiento y modo de empleo se describen en el presente manual.

**CONSERVE ESTE MANUAL EN UN LUGAR SEGURO PARA QUE PUEDA SER CONSULTADO EN EL FUTURO.  
LEER ATENTAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR LA MÁQUINA.**

## 1.1 AVISO DE SEGURIDAD

El presente manual constituye parte integrante del producto.

Lea atentamente las advertencias e instrucciones contenidas en este manual, puesto que facilitan indicaciones importantes por lo que se refiere a seguridad de empleo y mantenimiento.

## 1.2 APLICACIÓN DE LA EQUILIBRADORA

*La equilibradora de ruedas modelo **EEWB333B** de Snap-on ha sido diseñada para equilibrar ruedas de motocicletas, turismos y las ruedas de furgonetas dentro de los siguientes rangos:*

*Diámetro máximo de rueda : 42" (1067 mm)  
Ancho máximo de rueda : 20" (508mm)  
Peso máximo de rueda : 120 lbs / 54,4 kg*

*Este equipo debe ser utilizado únicamente para los fines para los que ha sido expresamente diseñado.  
Cualquier otro uso se considerará inapropiado e indebido.*

*El fabricante no podrá ser considerado responsable de posibles daños generados por el uso impropio, erróneo o indebido de este equipo.*



### 1.3 ESPECIFICACIONES DEL MODELO EEWB333B

Equilibradora de ruedas digital para ruedas de motocicletas.

Precisión de desequilibrio del peso 0.10 onzas. / 2.8 gramos

Resolución de colocación del peso  $\pm 0.7$  grados

Resolución de desequilibrio del peso:

Modo Redondeo 0.25 onzas. / 5 gramos

Modo sin Redondeo 0.05 onzas. / 1 gramo

Capacidad máxima del peso del eje 154 lbs / 70 kg

Diámetro máx. del neumático 42" / 1067 mm

Capacidad de ancho llanta 3"-20" / 76 mm - 508 mm

Capacidad de diámetro llanta 8"-30" / 203 mm-762 mm

Tiempo de ciclo de equilibrado. 15 segundos

Velocidad del eje en el cálculo 100 RPM

Requisitos eléctricos 115vac, 1ph, 60Hz, 4A

Área de trabajo necesaria 52"x48" (1321x1219 mm)

Peso de envío, completa 325 lbs/147 kg

Dimensiones de envío 52.75"h 41.5"w 37"d

Dimensiones de la máquina 54"h 51"w 48.5"d

Peso actual con accesorios 309 lbs / 140 kg

Rango de temperatura de trabajo 32-122F / 0-50C



### 1.4 CARACTERÍSTICAS

#### PRECISIÓN

- La precisión en la colocación del peso es de  $\pm 0.7^\circ$
- Precisión de desequilibrio del peso de hasta 2.8 gramos
- Verificación de prueba automática en cada ciclo de encendido.
- Calibración rápida por parte del operador.
- Códigos de error preprogramados para indicar errores de procedimiento o problemas de seguridad.

#### VELOCIDAD y LARGA DURACIÓN

- Introducción automática del diámetro y de la distancia. Con tan solo tocar la rueda con el brazo SAPE, se introducirán automáticamente los parámetros de correspondientes a la distancia y al diámetro.
- Specialized adaptor provides an accurate balance and minimizes errors due to mounting.
- Adaptor comes complete with 14mm shaft, 3/4 inch adaptors, cones and spacers.
- Clamps tire to keep it true to balancer shaft center without movement.
- Tiempo de ciclo rápido de 15 segundos.
- Recálculo automático si cambian las posiciones del peso. No es necesario volver a girar la rueda.
- Bandeja de almacenamiento pesos de bolsillo.
- Pantalla de datos de fácil lectura.
- Fácil acceso a la bandeja de pesos.

#### VERSATILIDAD SOFTWARE

- Capacidad tanto para peso doble dinámico y como para peso único estático.
- Programa Match Balance para reducir el peso requerido.
- Contador incorporado para monitorizar la productividad de la equilibradora.
- Acceso mediante código de servicio a todas las funciones electrónicas de la equilibradora para un diagnóstico rápido y fácil.
- Modo de redondeo seleccionable por el operador.
- Easy Alu introduce las dimensiones de la llanta y selecciona automáticamente un modo "P" de equilibrado.
- 5 Modos Aluminio
- 2 Modos Alu-S
- Modo peso oculto (Radio)
- Cambio de onzas a gramos desde el panel frontal
- La función de operador múltiple permite la recuperación de parámetros por parte de distintos operadores.

**NOTA: la máquina se inicia en el modo Moto.**

## 1.5 STANDARD ACCESSORIES

Los accesorios estándar incluidos con la EEWB333B son:

- 8430-02  
Calibrador para motocicletas



- WWPR13A  
Alicates de peso



- EAA0260D80A  
Adaptador de motocicleta con eje de 14 mm - largo



- EAM0005D62A  
Extensión SAPE



- 8-01550A  
Llave Gancho



- EAA0277D22A  
Eje de 3/4" para Harley Davidson



## 1.6 ACCESORIOS OPCIONALES

- EAA0255J33A  
Kit de actualización del eje de 40 mm



- EAM0003J08A      Cono 3.3–5.2"
- EAM0003J07A      Cono 2.8–3.9"
- EAM0003J06A      Cono 2.2–3.3"
- EAM0003J05A      Cono 1.7–2.5"
- EAC0058D07A      Copa de presión
- EAC0058D15A      Anillo protector blando
- EAC0058D08A      Disco de presión
- EAA0263G66A      Tuerca rápida
- EAM0021D90A      Eje estándar de 40mm

- EAK0341G68A  
Protección plástica para brazo adaptador de moto.



## ASPECTOS A TENER EN CUENTA ANTES DE LA INSTALACIÓN

### 1.7 DIMENSIONES DE LA MÁQUINA

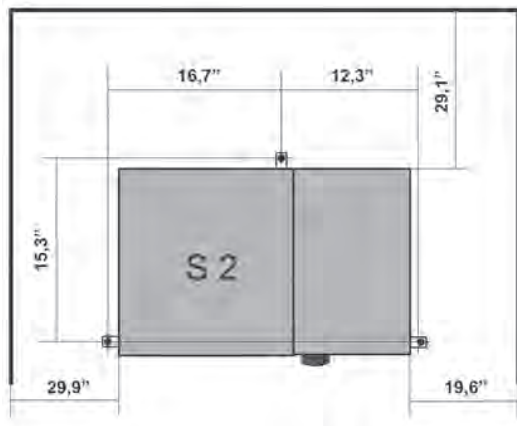


Figura 4  
Dimensiones sugeridas para el área de instalación.

### 1.8 ÁREA NECESARIA PARA LA INSTALACIÓN

Asegúrese de que desde su posición de mando el trabajador puede ver toda la máquina y el área que la rodea.

El operador deberá evitar que personas no autorizadas y / o objetos ajenos al trabajo entren en la zona generando potenciales peligros.

La máquina debe instalarse sobre un suelo nivelado y estable. No instale la máquina sobre suelo irregular.

Si la equilibradora debe instalarse sobre un suelo elevado, este deberá tener una capacidad de por los menos 110 libras por pie cuadrado (5000 N / m<sup>2</sup> - 500 kg / m<sup>2</sup>).

No es necesario asegurar la máquina al suelo.

Instale la máquina en un área seca y cubierta.

La instalación de la máquina requiere un área de trabajo de por lo menos 60 "x 48" (1524mm x 1219 mm) (Figura 5).

**NOTA:** No instale la equilibradora por debajo del nivel del suelo ni en fosos.

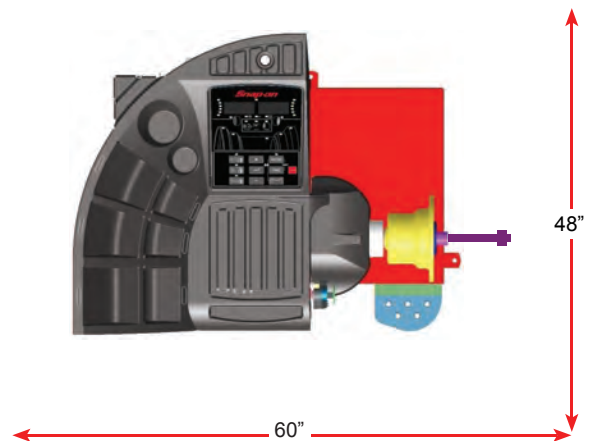


Figura 5 - Área de trabajo recomendada

### 1.9 MONTAJE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

**¡PRECAUCIÓN! DESMONTE LA EQUILIBRADORA DEL PALÉ CON CUIDADO.**

Retire los soportes que fijan la máquina al palé y deslice la equilibradora sobre el suelo hasta el lugar en el que será instalada.

**LA UNIDAD ES PESADA Y EL PESO NO ESTÁ DISTRIBUIDO UNIFORMEMENTE.**

**NO LEVANTE LA EQUILIBRADORA SUJETÁNDOLA POR EL EJE.**

**LA CAÍDA DEL EQUIPO PUEDE PROVOCAR LESIONES PERSONALES O DAÑAR EL EQUIPO.**

**¡IMPORTANTE!**

**Las máquinas se envían calibradas de fábrica. No intente realizar una calibrado sobre el terreno a menos que los resultados de equilibrio demuestren que la calibración es necesaria.**

### 2.0 INSTALACIÓN DE LA EQUILIBRADORA

Montaje del adaptador del eje

**¡¡IMPORTANTE!!**

**VERIFIQUE QUE LAS SUPERFICIES ESTÉN PERFECTAMENTE LIMPIAS Y NO PRESENTEN DAÑOS. UN MONTAJE INCORRECTO PUEDE PROVOCAR UN DESEQUILIBRIO SIGNIFICATIVO.**

A. (Figura 6)

Coloque la brida (A) y fjela con los pernos (B). Monte el eje roscado en el eje (C) de la equilibradora. Apriete firmemente, pero no exceda de 70 pulgadas-lbs.

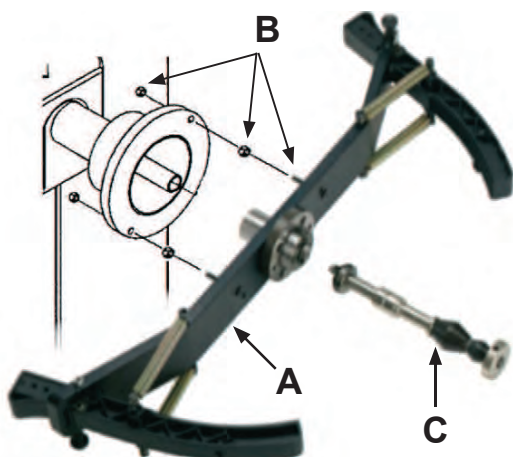


Figura 6

**B.** Monte la extensión del brazo SAPE (1, Figura 7) en el disco SAPE (2, Figura 7).

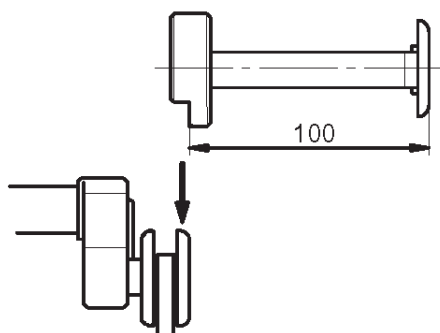


Figura 7

**C.** Instale los pernos accesorios (Figura 8). Apriete firmemente.

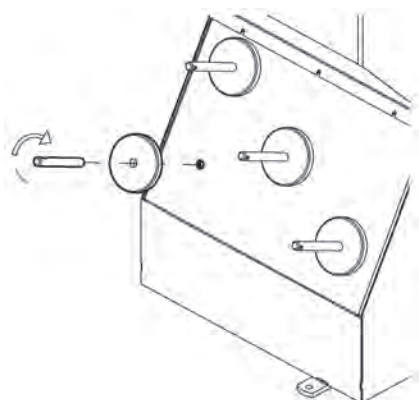


Figura 8

**D.** Coloque los conos y otros accesorios en los pernos accesorios.

## 2.1 CONEXIÓN ELÉCTRICA

**CUALQUIER CABLEADO ELÉCTRICO DEBE SER REALIZADO POR PERSONAL AUTORIZADO.**

**TODAS LAS REPARACIONES DEBEN SER EFECTUADAS POR TÉCNICOS AUTORIZADOS.**

Controle que las características eléctricas indicadas en la placa de datos del fabricante correspondan con las de la instalación. La máquina usa 115VAC, 60Hz, 1Ph, 4.0 Amperios.

### NOTA:

**Toda instalación eléctrica debe ser verificada por un electricista profesional antes de conectar la equilibradora.**

### NOTA:

**Esta máquina realiza una rutina de auto-test durante la puesta en marcha. Existirá un retraso de varios segundos antes de que se active la pantalla.**

- Conecte el conector de potencia de salida (1, Figura 8a) del adaptador en la toma de potencia de la equilibradora (2).

- Conecte el adaptador a la toma de corriente principal.

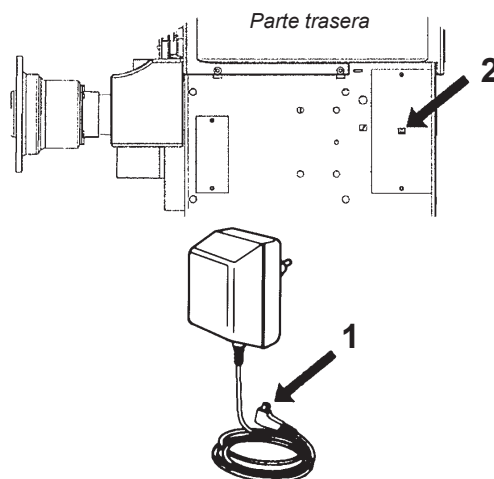


Figura 8a

### 3.0 TERMINOLOGÍA

Antes de utilizar la equilibradora de ruedas le aconsejamos que se familiarice con la terminología de la máquina y las características de sus componentes. Vea las Figuras 9 y 10 para identificar la ubicación.

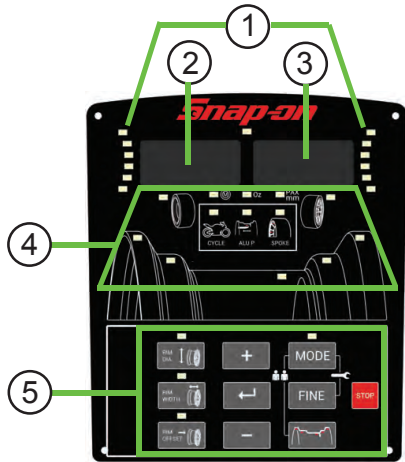


Figura 9

#### INTERFAZ USUARIO - Figura 9

1. LEDs indicadores de posición - Muestran la ubicación para la colocación del peso de la rueda.
2. Inside Weight Amount y Function Display Window Muestra la cantidad de peso interior o izquierdo y varios mensajes operativos.
3. Outside Weight Amount y Function Display Window Muestra la cantidad de peso exterior o derecha y varios mensajes operativos.
4. LEDs indicadores de funcionamiento- indican las funciones activas y las posiciones de colocación de los pesos. Permiten establecer un flujo de trabajo adecuado.
5. Panel de mandos - permite las principales selecciones del usuario.

### 3.1 PANEL DE MANDOS

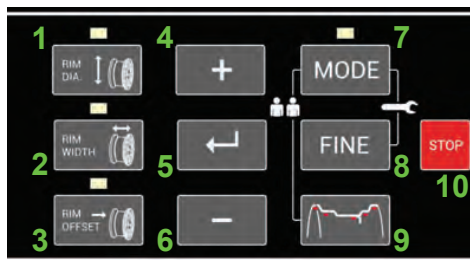


Figura 9a

#### PANEL DE MANDOS - Figura 9a

1. **Tecla Diameter con indicador.**  
Pulse para seleccionar el modo "diámetro llanta". El indicador del diámetro se encenderá y la unidad emitirá un pitido. El valor actual se muestra en pantalla para que pueda ser modificado.
2. **Tecla Width con indicador.**  
Pulse para seleccionar el modo "ancho de llanta". El indicador del ancho se encenderá y la unidad emitirá un pitido. El valor actual se muestra en pantalla para que pueda ser modificado.
3. **Tecla Offset con indicador.**  
Pulse esta tecla para seleccionar el modo "desequilibrio". El indicador del desequilibrio se encenderá y la unidad emitirá un pitido. El valor actual se muestra en pantalla para que pueda ser modificado. Pulsando la tecla de desequilibrio en HWM se permite que el operador introduzca de nuevo los puntos del plano de referencia.
4. **Tecla +**  
Para aumentar un valor de entrada (p. Ej. diámetro de llanta, desequilibrio, ancho de llanta). Mantenga presionado para cambiar el valor indicado automáticamente.
5. **Tecla Enter**  
Pulse para confirmar la introducción (dimensión, modo) o para salvar las configuraciones "usuario". La unidad emitirá un pitido.
6. **Tecla -**  
Para disminuir el valor introducido (p. ej. el ancho de llanta, desequilibrio, diámetro de llanta). Mantenga presionado para cambiar el valor indicado automáticamente.
7. **Tecla MODE con indicador**  
Pulse esta tecla para correr los distintos modos especiales. La tecla MODE con indicador se encenderá y la unidad emitirá un pitido.
8. **Tecla Fine**  
Presione para cambiar la precisión de lectura entre el modo con redondeo (0.25 onzas) y el modo sin redondeo (0.05 onzas). La unidad emitirá un pitido. Combinada con la tecla MODE, inicia la función de calibrado.
9. **Selección de pesos ALU**  
Hay que pulsarla para activar el modo aplicación pesos adecuado (modo pesos); la unidad emitir un pitido. Combinada con la tecla MODE, inicia la función "usuario".
10. **Tecla Stop**  
Pulse para detener la rotación de la rueda.

### 3.2 ARMARIO



Figura 10

#### ARMARIO - Figura 10

11. Pantalla - Fácil de leer, pantalla de fácil uso con LEDs grandes y funciones de un solo botón.
12. Bandeja de almacenamiento de peso - Amplio alojamiento para pesos de distintos perfiles y tamaños, así como bolsillos de almacenamiento incorporados para los conos de centrado estándar.
13. Alojamiento para accesorios - El armario consta de cuatro clavijas robustas montadas lateralmente para almacenar accesorios adicionales.
14. Brazo parámetro semiautomático - El SAPE permite introducir automáticamente la distancia y diámetro de la llanta. El SAPE también se utiliza en varios procedimientos para determinar los perfiles de la llanta con precisión y para la colocación de los pesos adhesivos.
15. Bloqueo del eje mediante pedal - El bloqueo del eje accionado mediante pedal permite estabilizar el eje durante el proceso de colocación del peso.
16. Adaptador del eje - El eje, fácilmente extraíble, se puede reemplazar por adaptadores de rueda alternativos.

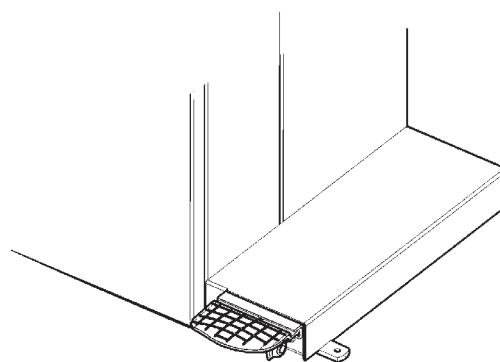


Figura 10a

#### BLOQUEO DEL EJE PRINCIPAL

- Fig. 10a

Esto facilita el apriete o el aflojamiento de la tuerca de sujeción.

#### Nota:

Este bloqueo ha sido diseñado únicamente para facilitar la orientación de la rueda y no debe utilizarse para frenar el giro del eje principal.

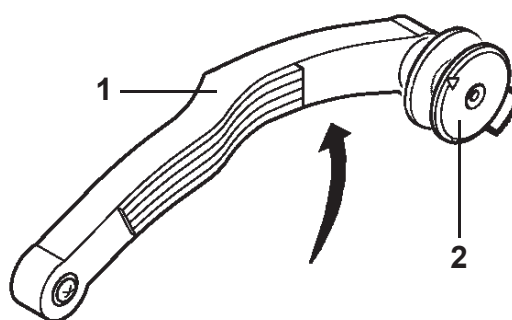


Figura 10b

#### BRAZO PARÁMETRO SAPE

- Fig. 10b

Brazo SAPE para medir la distancia y el diámetro de la llanta.

- 1 Brazo SAPE, desplegable y basculante hacia arriba.
- 2 Disco SAPE para identificar las dimensiones de la llanta en todos los tipos de perfiles de llanta.

## 4.0 FUNCIONAMIENTO DE LA EQUILIBRADORA

**ATENCIÓN:** Para garantizar la seguridad del operador le rogamos lea y siga las precauciones indicadas en las páginas 1 y 2 de este manual.

**NOTA:** Lea todas las instrucciones antes de proceder con el funcionamiento de la equilibradora.

Todas las funciones de la equilibradora se introducen en el ordenador principal a través del amplio panel táctil que permite un fácil lectura de los valores. Aunque cada conjunto de neumático y rueda es distinto en algunos aspectos, todos los trabajos de equilibrado requieren básicamente el mismo procedimiento. El orden de las operaciones a realizar son:

1. Inspeccionar el conjunto rueda/neumático
2. Montar la rueda en el eje o adaptador
3. Seleccionar el Modo de Equilibrado y las Preferencias
4. Introducir los parámetros de la rueda

**Nota:** Durante una detección de brazo SAPE en Alu P, la función *Easy Alu* ajusta automáticamente la posición de peso deseada a través de una selección adecuada del modo ALU.

5. Realizar el lanzamiento de la rueda
6. Aplicar el peso recomendado
7. Comprobar el giro
8. Desmontaje de la rueda

Las siguientes instrucciones de operación amplían el esquema básico anterior.

### 4.1 LISTA DE CONTROL - INSPECCIÓN

Observe antes de equilibrar la rueda

1. Compruebe que la presión del aire sea correcta. Si no lo es, infle hasta obtener la presión correcta.

2. Compruebe que no haya material extraño dentro del neumático. Si lo hay, extráigalo antes de equilibrar el neumático.

**¡EL AGUA SE CONSIDERA MATERIAL EXTRAÑO!**

3. Retire los pesos viejos — los pesos antiguos pueden tener un valor incorrecto o estar en una ubicación errónea.

4. Asegúrese de que el neumático y la rueda no presenten suciedad excesiva, óxido y piedras grandes. Utilice un cepillo de alambre para la parte posterior de la rueda si es necesario.

5. Asegúrese de que el tamaño de neumático montado en la rueda sea correcto.

## 4.2 MONTAJE DE LA RUEDA

Las ruedas de motocicleta tienen orificios centrales mecanizados con precisión, por lo que deberían ser montadas con conos de centrado. El equilibrado exacto depende del montaje preciso de la rueda y de la colocación correcta del cono en el agujero piloto. Asegúrese de que la rueda esté centrada en el eje exactamente tal y como se montará en el vehículo.

Antes de iniciar cualquier procedimiento de equilibrado es muy importante que la rueda esté montada en la máquina con los adaptadores adecuados. Un centrado incorrecto de la rueda producirá un desequilibrio considerable.

Hay muchos tipos de ruedas, Snap-on suministra adaptadores de buena calidad y durabilidad para la gran mayoría. Sin embargo, si se encuentra con ruedas especiales que pueden requerir un adaptador específico, llame a su distribuidor Snap-on.

### Adaptador para ruedas de motocicleta

El adaptador para ruedas de motocicleta debe ser montado por el operador tal y como se ilustra a continuación.

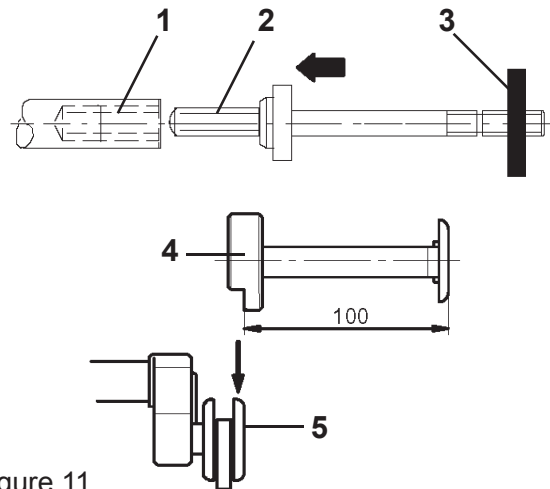


Figure 11

Fig. 11

1. Árbol principal equilibradora con orificio roscado.
2. Eje en versión estándar.
3. Tuerca de apretado.

- Introduzca el eje (3) en el árbol (2) y apriete.
- Introduzca la extensión de medición (4) en la punta del brazo para la distancia (5).



### Controlar y eliminar el desequilibrio residual de la herramienta de apretado

Para garantizar una buena calidad del equilibrado, el desequilibrio residual no debe superar los 5 g, midiendo la herramienta de apretado sin ninguna rueda montada.

- Realice un lanzamiento de prueba sin rueda: abra completamente los dos segmentos de arrastre (Fig. 12, pos. 4) hasta introducir los pernos de bloqueo; asegúrese de que ambos alcanzan la posición!

Valores a programar para el lanzamiento de prueba:

- tipo de vehículo: automóvil
- distancia: 200 mm
- diámetro: 15"
- anchura: 3.5"

Si la indicación del desequilibrio es igual o superior a 5g, se aconseja compensar el desequilibrio del adaptador con un lanzamiento de compensación.

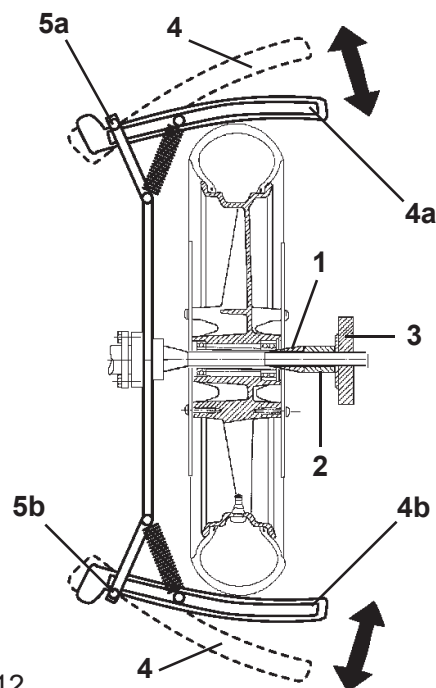


Figure 12

### Serrage des roues de moto

Se reporter à la Figure 12.

- Rabattre les deux segments d'entraînement (4) vers l'extérieur, jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent. La prise de la roue s'effectue par l'intermédiaire de ces deux segments.
- Pousser la roue sur le cône de centrage de la tige porte roue, puis placer également le contre-cône (1) et les douilles d'écartement (2) sur la tige porte-roue et les serrer moyennant l'écrou de serrage (3).
- Débloquent le segment d'entraînement (4a) en tirant le épingle d'arrêt (5a) et le reposer lentement vers l'intérieur sur le pneu.
- Répétez la même action pour le segment d'entraînement (4b).

### Douilles de centrage pour les roues de moto

Différentes douilles de centrage (Fig. 12a, Pos. 1) peuvent être fournies pour les roues de moto dont les roulements sont protégés par des bagues d'étanchéité qui empêchent tout centrage par le cône de serrage. Tous les moyens de serrage des roues de moto sont fournis avec respectivement deux douilles de centrage d'un diamètre extérieur de 17 mm, de 20 mm et de 25 mm (pour BMW).

Pour tout autre moyen de serrage spécial (par ex. pour les roues à bras mono-tube) voir la Liste des Accessoires.

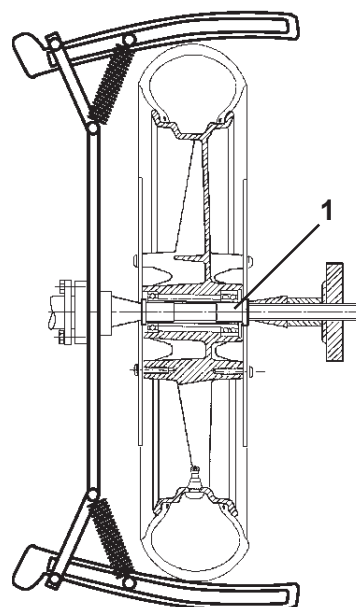


Figure 12a

### 4.3 SELECCIÓN DEL MODO

La mayor parte del equilibrado tiene lugar en el modo pre-determinado dinámico de 2 planos que aparece como "2 PL" (ubicación 1). Los contrapesos de pestaña se colocarán tanto en el interior como en el exterior del borde de la llanta. Si es necesario, seleccione un modo de colocación de peso opcional pulsando el botón *Mode* hasta que aparezca el modo de colocación apropiado.

#### 4.3.1 MODOS DE COLOCACIÓN DE LOS PESOS

Antes de hacer girar la rueda (aunque puede hacerlo después) elija el modo de equilibrado adecuado para la rueda en cuestión. Para seleccionar los diferentes modos de colocación, pulse el botón (9) **Weight Placement** (9) (Figura 14) hasta que los LEDs de colocación (Figura 14a) indiquen las posiciones de colocación deseadas.



Figura 14



Figura 14a

**A. DYNAMIC** (dos planos), aconsejado para todas las llantas de hierro. En este caso, los pesos de las ruedas deben ser colocados en los bordes de la llanta. Esta función está seleccionada por defecto y los LEDs correspondientes a la posición del peso de la rueda están encendidos en la Figura 15.

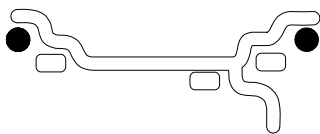


Figura 15

**B. STATIC** (un solo plano - Figura 16). Aconsejado para llantas estrechas (3" o menos). Utilice un único peso de corrección colocado en el centro de la llanta, tal y como se ilustra en la Figura 16.

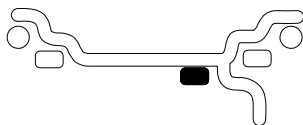


Figura 16

Con el desequilibrio puramente estático, el centro de gravedad y, por lo tanto, el eje principal de inercia de la rueda no está en el eje de rotación.

Debido a la masa desequilibrada, la rueda tiene un lado pesado y otro ligero en relación del eje de rotación.

El desequilibrio estático se compensa ampliamente colocando contrapesos en el lado ligero de la rueda, ya sea en el centro o en los laterales de la llanta.

Para seleccionar el modo STATIC:

1. Toque el brazo SAPE hasta la pestaña de la llanta.
2. Introduzca las dimensiones de ancho de llanta.
3. Pulse cuatro veces el botón *Alu* (9).

#### MODOS DE COMBINACIÓN DE PESO UTILIZANDO EL BOTÓN DE SELECCIÓN DE PESO (WEIGHT SELECTION)

Ver (Figura 14). Al presionar el botón de selección de peso (9), los LEDs cambiarán a las selecciones predeterminadas de peso, tal y como se muestra. Equilibrado usando una combinación de pesos de martillo y adhesivos, tal y como muestra la Figura 17.

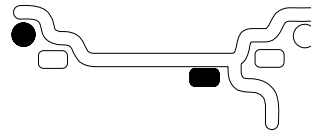


Figura 17

#### 4.3.2 MODO MOTOCICLO

Cuando el Modo Moto está activo (teclas 7-5, Figura 17a),



Figure 17a

están disponibles exclusivamente las siguientes opciones de posicionamiento de pesos:

- Normal (clip – clip)
- Estático 1 (en el centro de la llanta)
- Estático 2 (en el lado izquierdo de la llanta)
- ALU 1 (stick – stick)

**Nota:** La función *Easy Alu* no está disponible cuando se ha seleccionado el Modo Moto.

**Para equilibrar una rueda de moto:**

- Montar el Adaptador de Moto EAA0260D80A.
- Montar la rueda.
- Activar el Modo Moto (7-5, Figura 17a).
- Aplicar la Extensión del SAPE, entonces Adquirir/Configurar las tres dimensiones de rueda.
- Efectuar el lanzamiento de rueda.
- Seleccionar un Modo Peso (9 Figura 14) entre los cuatro disponibles.

**Nota:** Al final, deseleccione el Modo Moto para disponer de nuevo de todas las opciones de posicionamiento de pesos y de la función *Easy Alu*.

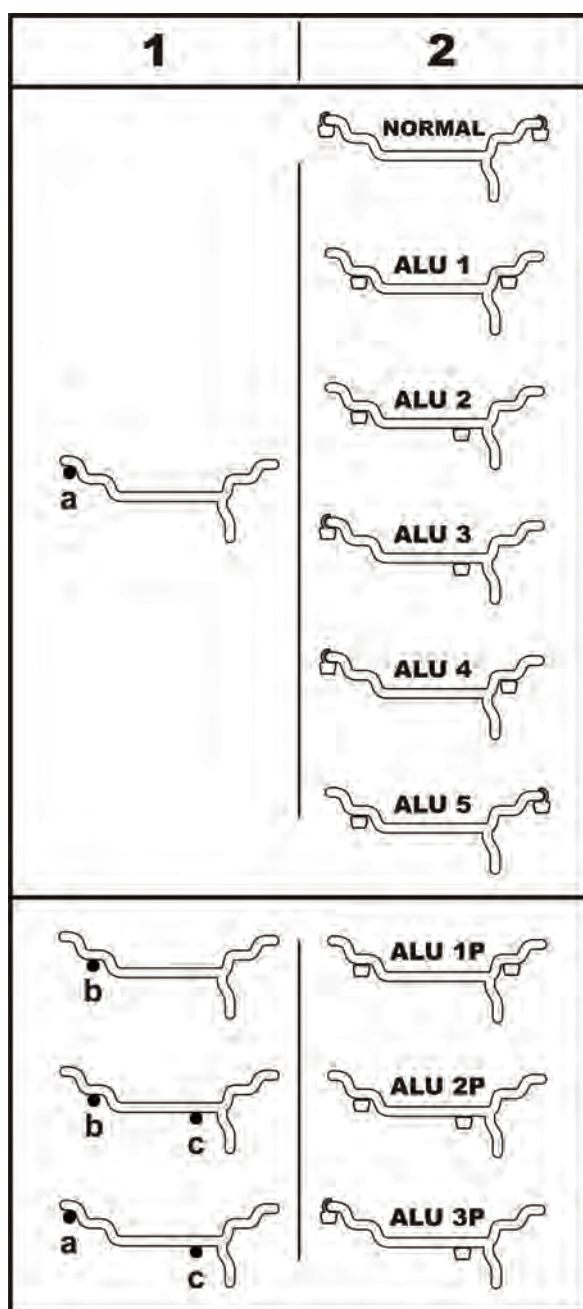


Figura 18

#### 4.3.3 POSICIONES DEL BRAZO SAPE PARA COLOCACIÓN DE PESOS ALU

La Fig. 22 muestra las posiciones de medición corregidas del brazo SAPE (1), y las posiciones de aplicación de los pesos correspondientes (2); tanto para pesos adhesivos como de pestaña.

Indicadores luminosos de colocación del peso indican las posiciones de colocación de los pesos en la llanta

- = punto de aplicación del brazo SAPE (1).
- /□ = posición de aplicación de los pesos (2).

**Normal** Toque el brazo SAPE hasta la pestaña de la llanta (a). Introduzca manualmente la dimensión del ancho de llanta. Este modo requiere el uso de pesos de pestaña.

**Alu 1** Toque el brazo SAPE hasta la pestaña de la llanta (a). Introduzca manualmente la dimensión del ancho de llanta. Pulse la tecla **Alu (9)** una vez. Este modo requiere pesos de cinta (o adhesivos).

**Alu 2** Toque el brazo SAPE hasta la pestaña de la llanta (a). Introduzca manualmente la dimensión del ancho de llanta. Pulse dos veces la **tecla Alu (9)**. Este modo requiere pesos de cinta (o adhesivos).

**Alu 3** Toque el brazo SAPE hasta la pestaña de la llanta (a). Introduzca manualmente la dimensión del ancho de llanta. Pulse tres veces la **tecla Alu (9)**. Este modo requiere pesos de cinta (o adhesivos).

**Alu 4** Toque el brazo SAPE hasta la pestaña de la llanta (a). Introduzca manualmente la dimensión del ancho de llanta. Pulse seis veces la **tecla Alu (9)**. Este modo requiere pesos de cinta (o adhesivos).

**Alu 5** Toque el brazo SAPE hasta la pestaña de la llanta (a). Introduzca manualmente la dimensión del ancho de llanta. Pulse siete veces la **tecla Alu (9)**. Este modo requiere pesos de cinta (o adhesivos).

**Alu 1P** Toque el brazo SAPE hasta la pestaña a de la llanta (b). Pulse la tecla **posicionamiento del peso (9)** una vez. Introduzca manualmente la dimensión del ancho de llanta.

- Use el brazo SAPE para aplicar lo pesos adhesivos en la parte interior de la llanta, y manualmente coloque los pesos en el exterior de la misma.

**Nota:** Asegúrese de que ha completado todas las entradas antes de equilibrar el giro.

**Alu 2P** Realice la detección del brazo SAPE en los puntos (b-c).  
- Use el brazo SAPE para colocar los pesos en ambas posiciones. La máquina emitirá un pitido durante la colocación del peso cuando se alcance la ubicación exacta.

**Alu 3P** Realice la detección del brazo SAPE en los puntos (a-c).  
- Use el brazo SAPE para colocar los pesos adhesivos en posición (c). La máquina emitirá un pitido durante la colocación del peso cuando se alcance la ubicación exacta. El peso interior se coloca como un peso estándar de tipo pestaña.



## 4.4 SELECCIÓN DE LAS PREFERENCIAS DEL OPERADOR

### 4.4.1 MODO DE EQUILIBRADO FINE

Esta equilibradora mide constantemente con la máxima precisión disponible, 1g / 0,05 onzas, sin embargo, los valores inferiores a 5g / 0,25 onzas se muestran como cero en el modo de funcionamiento normal. Los valores superiores a 5 g / 0,25 onzas se redondean a la cantidad del peso de rueda comercial más cercano.

Pulse la tecla **FINE** para avanzar a la resolución de pantalla entre 5g / 0,25 onzas y 1g / 0,05 onzas.

### 4.4.2 CONVERSIÓN ONZAS/GRAMOS

Cuando la máquina se enciende por primera vez, está preconfigurada para mostrar el desequilibrio en onzas.

Pulse el botón **MODE** para avanzar y seleccionar onzas o gramos.

Pulse Enter para guardar la selección.

### 4.4.3 DIÁMETRO LLANTA EN MILÍMETROS

El diámetro de la llanta normalmente se muestra en pulgadas, sin embargo, si desea ver el valor en milímetros pulse la tecla **MODE** hasta que "PAX/mm" DEJE de estar encendido mostrando el valor en pulgadas y se encienda la unidad expresada en mm.

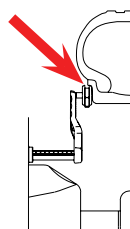


Figura 19

## 4.5 INTRODUCCIÓN DE LOS PARÁMETROS DE LA LLANTA

### 4.5.1 DIÁMETRO Y DISTANCIA DE LA LLANTA (DESEQUILIBRIO)

- Mueva el brazo de desequilibrio de la llanta hasta el borde de la misma, toque con el puntero el borde de la llanta, como se ilustra en la figura 23a y manténgalo firme durante aproximadamente un segundo. El pitido sonará cuando se calculen e introduzcan los valores de distancia y diámetro. Vuelva a colocar el brazo en su posición totalmente retraída y abajo en la equilibradora. No deje que el brazo de medición "cuelgue" delante de la equilibradora.

### 4.5.2 MEDICIÓN/INTRODUCCIÓN DEL ANCHO DE LLANTA (MANUAL)

usando calibradores del ancho de llanta. Mida la rueda donde vaya a aplicar el peso de pestaña correctivo, Figura 20.



Figure 20

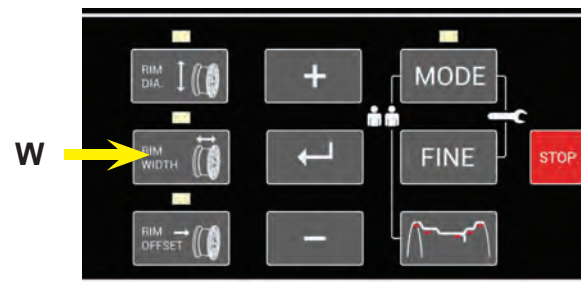


Figura 21

Pulse la tecla de introducción de la Anchura, Figura 21-W, e introduzca el ancho medido presionando las teclas +/- hasta que aparezca el valor deseado en la pantalla. Pulse Enter para guardar la selección.

### 4.5.3 INTRODUCCIÓN MANUAL DE PARÁMETROS

En caso de fallo automático del calibrador, los valores de los parámetros pueden ser introducidos manualmente. Lea cómo introducir manualmente el ancho de la llanta en el párrafo anterior.



Figura 22

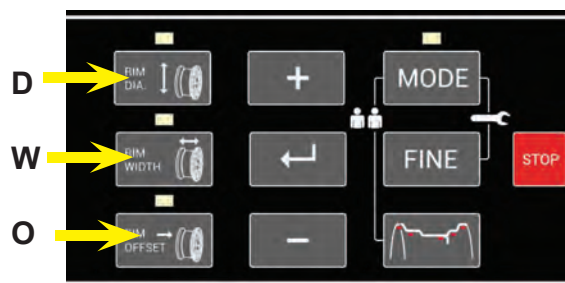


Figura 23

#### 4.5.3.0 Introducción manual del diámetro de la llanta

- Seleccione el botón Manual Diameter. Lea el diámetro de la llanta marcado en el flanco del neumático (Figuras 22 y 23). Presione la tecla de Diameter (D) e introduzca el diámetro de llanta medido presionando las teclas +/- hasta que aparezca el valor deseado en la pantalla.

Pulse Enter para guardar la selección.

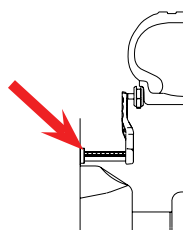


Figura 24

#### 4.5.3.1 Introducción manual de la distancia

- Mueva el brazo del medidor de la distancia hasta tocar el borde interior de la rueda donde se van a colocar los pesos y lea la escala del medidor de la distancia. Vea la figura 24. Pulse el botón manual **Offset** rueda (O) y después las teclas +/- hasta que aparezca el valor deseado en la pantalla.

Pulse Enter para guardar la selección.

**NOTA:** El brazo del parámetro debe estar en la posición Home de reposo cuando la equilibradora está encendida.

### 4.6 FUNCIÓN EASY ALU

La función *Easy Alu* reconoce automáticamente la posición de peso deseada con tan solo colocar el brazo SAPE en las ubicaciones correctas.

**Nota:**

Los modos Alu 4 y 5 no están operativos en la función *Easy Alu*. Se requiere un ajuste manual.

**Nota:**

La función *Easy Alu* no está disponible en el modo de motocicleta.

#### 4.6.1 LECTURA AUTOMÁTICA DE LA DIMENSIÓN DE LA LLANTA Y SELECCIÓN DEL MODO ALU P

Preparaciones:

- Realice, si es necesario, un lanzamiento de compensación.
- Rueda sujeta correctamente.

**Importante:** La indicación OK y la recomendación sobre la optimización, así como la realización de dicha optimización, sólo funcionarán con precisión si la anchura de la llanta ha sido introducida correctamente (Introducción Manual).

#### Determinación automática de la distancia y del diámetro llanta con el brazo detector interno

- Coloque el brazo SAPE en posición sobre la llanta, para seleccionar la primera posición de aplicación pesos (lado interno de la llanta). Mantenga en posición mientras suena una señal acústica

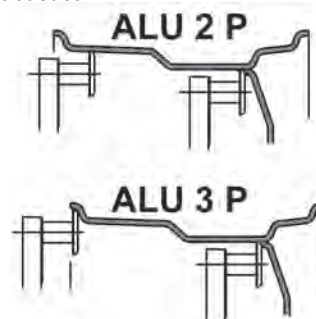


Figura 25


Solo para Alu2P y Alu3P (Fig. 25):

- Coloque y mantenga el detector interno en la segunda posición sobre la llanta, para seleccionar la posición de aplicación en el lado derecho de la llanta.

Unos momentos después suena una señal acústica que indica que la máquina memoriza automáticamente las coordenadas de aplicación de los pesos.

- Mueva el brazo calibrador a la posición de descanso.

A tal punto se puede modificar el modo Alu sugerido por la máquina, mediante la función **Easy Alu Toggle**.

Realice esta operación pulsando el botón  una vez.

- Efectúe un lanzamiento del conjunto.

## 4.7 LANZAMIENTO DE LA RUEDA

1) Activar manualmente la rueda para girarla. Las ruedas deben girar en sentido horario.

2) Una vez que se haya alcanzado la velocidad de rotación, y mientras el ciclo de medición esté en marcha, el operador debe soltar la rueda y no volver a tocarla.

La medición queda completada en cuanto los indicadores de dirección se iluminen.

La unidad emitirá un bip.

Se activará el freno automático para detener el giro.

## **WARNING!**

**EL APRETADO INCORRECTO DE LA TUERCA PUEDE PROVOCAR LESIONES PERSONALES GRAVES.**

**NO UTILICE UN MARTILLO PARA AJUSTAR LA TUERCA.**

- Permita que la rueda gire libremente hasta que se oiga un tono de aviso.
- Compruebe que la rueda gira adecuadamente, girando la rueda varias revoluciones, y controle si se producen desvíos excesivos.

**NOTA:** Aunque la mayoría de los modos "Aluminum" se usan principalmente para aplicaciones automotrices, algunos pueden ser utilizados para las ruedas anchas o "gordas" utilizadas en motocicletas personalizadas (Figura 26).

**NOTA:** En caso de que aparezcan problemas durante el proceso de verificación de la calibración aparecerán los mensajes de error correspondientes.

En caso de errores, consulte la sección dedicada al final de esa guía o póngase en contacto con el departamento de Asistencia Técnica.



Figura 26

## 5.0 CORRECCIÓN DEL DESEQUILIBRIO

Los siguientes tipos de peso y colocación están disponibles:

- Pesos de pestaña: Colocar siempre a mano.
- Pesos adhesivos: Pueden ser colocados a mano o mediante la cabeza de medición para los modos ALU 2P, ALU 3P o según el modo peso fácil.

Los pesos colocados a mano se **DEBEN** colocar exactamente perpendiculares con respecto al eje (posición 12.00 horas del reloj). Después de hacer girar la rueda, observe los indicadores de rotación para el plano izquierdo de la rueda, Figure 27-A. A medida que se acerque la posición correcta del ángulo de la rueda Posición (WAP), se encenderán más indicadores. Cuando todos los indicadores estén encendidos, el indicador WAP también se encenderá, Figura 27-B. Siga el mismo procedimiento para colocar el peso en el plano derecho.

**Nota:** Al alcanzar el ángulo correcto, todos los indicadores de rotación deberían estar encendidos. Si la rueda se ha girado demasiado, solamente se iluminarán los indicadores de la otra mitad. Si esto ocurre, la rueda debe girarse lentamente en la dirección opuesta hasta que se alcance la posición WAP. El peso a aplicar en este plano se indica en la pantalla.

### Acoplar un peso de pestaña.

Ver Figura 28. Los pesos de pestaña deben ser colocados siempre en la posición de las 12.00 horas. El labio siempre ha de estar sobre el borde de la llanta. Utilice un alicate de pesos para colocarlo en posición. En el modo ESTÁTICO solamente se utiliza la pantalla izquierda.

### Acoplar un peso adhesivo.

Solamente modo pesos ALU o STATIC: Ver Figura 28a. Colocar siempre a mano el peso en la llanta en la posición de las 12.00 horas.

**Nota:** Con el modo peso STATIC, coloque el peso siempre en la línea central de la llanta. Si no es posible, reparta los pesos equitativamente y colóquelos en la otra superficie de la llanta (simétrico a la línea central de la llanta).

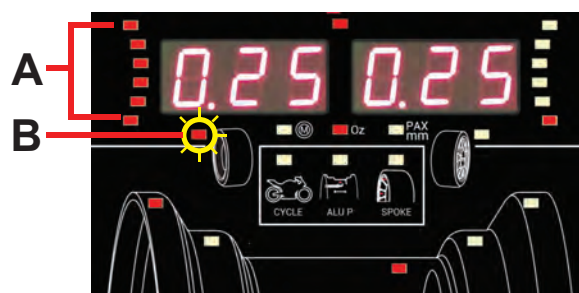


Figura 27



Figura 28a



Figura 28

## 5.1 APLICACIÓN DE LOS PESOS ALU P CON EL BRAZO SAPE

Si ha seleccionado el modo Alu 2P o Alu 3P (véase Figura 27a-C), se utilizará el brazo de calibración para determinar la posición de peso deseada. Extienda el calibrador en la posición interna y espere unos segundos para que la colocación quede registrada, el LED de colocación parpadeará mientras dura la operación. Vea la figura 27a-D.

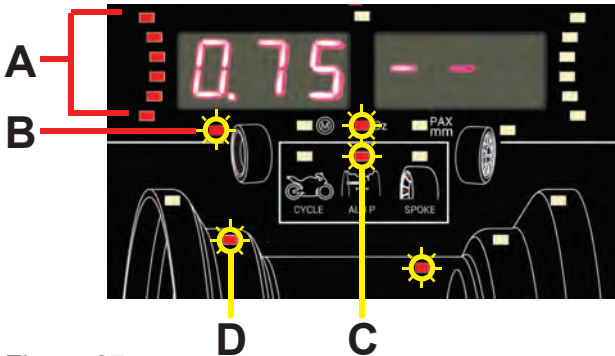


Figura 27a

Extienda el brazo calibrador a la posición exterior y espere a que la señal devuelva el brazo a su posición original. Efectúe un lanzamiento del conjunto.

Utilice el brazo del medidor para colocar los pesos correctores tal y como indica la pantalla. Gire la rueda hasta que todos los LEDs de posición estén encendidos (A+B, Figure 27a). Si corrige el plano izquierdo, en la ventana de la derecha aparecerán guiones mientras busca la ubicación de colocación.

Al mover el brazo, un pitido indicará el momento en el que se alcanzado la posición de aplicación correcta. La cantidad de peso se mostrará parpadeante y el indicador WAP se iluminará (Figura 27a-B). Presione el pedal para mantener la rueda en esta posición. Aplique el peso en el punto correcto de la llanta.

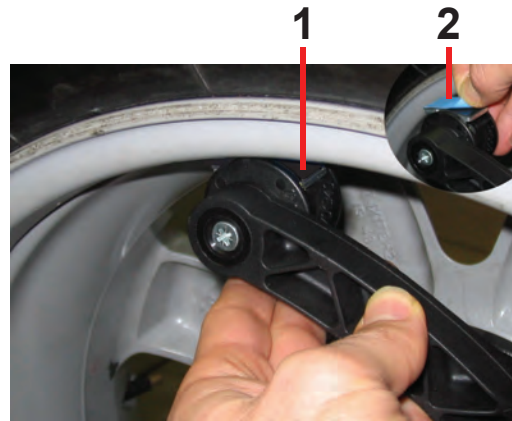


Figura 28b

**NOTA:** Limpie el área en la que será colocado el peso antes de fijar los pesos adhesivos. En función del desequilibrio detectado, acerque el peso adhesivo adecuado al cabezal del calibre.(1, Figura 28b). Retire la cinta protectora (2 Figura 28b) del peso adhesivo y adhiéralo al punto correcto en la llanta.

Si lo desea, puede utilizar el **Modo peso dividido**, conocido también como **Modo radio**.

Consulte el capítulo 6.0. Consulte el capítulo 6.0.

**NOTA:** Cualquiera de los dos planos puede ser corregido en primer lugar.

Gire la rueda hasta la siguiente posición, coloque el peso adhesivo en el brazo del calibrador y aplique el peso para la posición restante. Después de colocar los pesos de corrección, realice un lanzamiento de control.

Se aconseja efectuar una rotación de control después de aplicar los pesos. Efectúe un lanzamiento de prueba. Una vez terminada la carrera, si la rueda ha sido equilibrada correctamente, ambos indicadores numéricos deberán indicar 000. Para comprobar el montante de desequilibrio restante: Seleccione la tecla FINE. El operador deberá decidir si es necesario aplicar un peso adicional.

Recálculo de los resultados. Después de hacer girar la rueda es posible introducir nuevos datos de la llanta o seleccionar otro tipo de peso. Los resultados se vuelven a calcular automáticamente. Seleccionando otro modo de peso, como NORMAL, ALU y STATIC, no se requieren pasos adicionales.



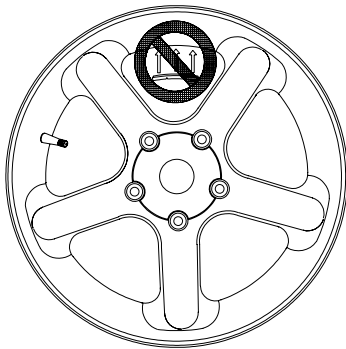


Figura 29a



Figura 29b

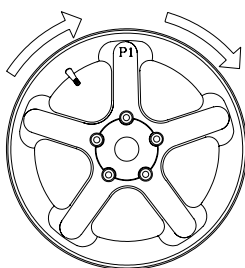


Figura 29c

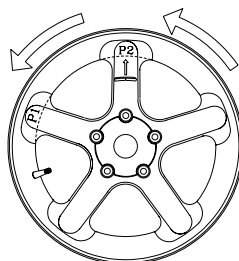


Figura 29d

## 6.0 MODO EQUILBRADO RADIO

Para las ruedas con radios, el modo de medición "Posicionamiento detrás de los radios" (también llamado modo peso dividido) permite colocar los pesos de equilibrado que normalmente deberían colocarse en el intersticio entre dos rayos en función de los resultados de la medición, es decir que serían visibles, de manera tal que queden ocultos detrás de los dos radios contiguos a la posición de equilibrado. Después del lanzamiento de medición, la unidad electrónica calcula automáticamente la ubicación detrás de los radios e indica la posición de corrección correspondiente en la pantalla. Los pasos operativos para el modo de colocación detrás de los radios se describen e ilustran a continuación de la figura 29b.

### 6.1 MODO PESO DIVIDIDO (SWM)

1. Seleccione el modo de colocación deseado, tanto el ALU-2 como el 3 funcionarán con el modo radio. Deberá estar detrás de la posición del peso de la rueda para seleccionar.
2. Mida la posición uno y dos con el brazo del medidor.
3. Realice un lanzamiento de equilibrado.
4. Coloque los pesos de corrección internos. Cuando coloque los pesos, sujete el conjunto de rueda con el freno de pedal.

*SUGERENCIA: Pulse la tecla "Plus" para girar rápidamente el neumático a la siguiente posición de corrección de peso.*

5. Una vez que aparezca una cantidad de peso en la pantalla. Gire el plano exterior hasta la posición de peso indicada cuando todos los LEDs estén encendidos.
6. Pulse la tecla Mode. Después pulse Enter.
7. El icono del Radio debe iluminarse, así como el LED de Mode.
8. Gire la rueda hasta el primer radio o hasta la posición de radio más cercana con P1 en la pantalla. Pulse la tecla Enter para la posición uno. Figura 29c
9. Gire la rueda a la segunda posición o hasta la posición de radio más próxima con P2 en la pantalla y pulse Enter. Figura 29d
10. Ahora la cantidad de peso para la corrección está dividida por dos y se muestra entre los dos radios de selección.
11. Coloque los pesos de corrección externos utilizando el brazo SAPE.

Figure 30a

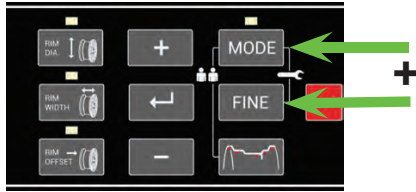


Figure 30b



Figure 30c

Figure 30d

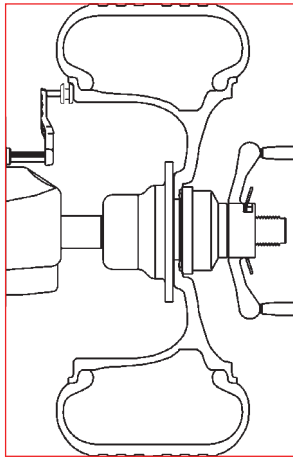


Figure 30e



Figure 30f

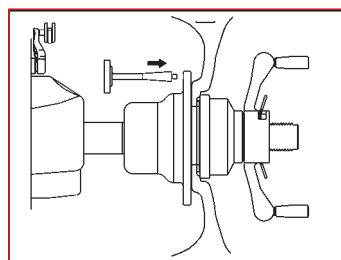


Figure 30g



## 7.0 CALIBRADO DEL USUARIO

La equilibradora EEWB333B cuenta con un programa de calibrado cuya completa ejecución requiere tan solo unos minutos. El operador puede efectuar un calibrado electrónico de las masas giratorias de la máquina; el llamado Calibrado del Usuario.

Lleve a cabo este procedimiento para verificar el calibrado en caso de que la equilibradora haya sido desplazada, movida o si cuestiona su precisión. Si falla el proceso de calibrado, debe llamar a un técnico de servicio para que realice una calibración completa.

La duración del lanzamiento de calibrado es un poco mas que un lanzamiento de medición normal.

### Procedure;

- Equilibre la rueda como tipo de rueda NORMAL a menos de 5 gramos por plano.
- Mantenga pulsadas las teclas “MODE” y “FINE” al mismo tiempo durante 5-7 segundos. Consulte la figura 30a.  
En la pantalla inicial aparece “C 14”. Vea la Figura 30b.
- “Pulse “ENTER” una vez para iniciar el procedimiento. La pantalla muestra “CAL 1”. Vea la Figura 30c.
- Gire la rueda. Vea la Figura 30d.  
**NOTA:** Hacer girar el eje hasta que la unidad emite un pitido;  
Al competir, la pantalla muestra “CAL 2”, Figura 30e.
- Monte el peso de calibrado del usuario, consulte la Figura 30f. Haga girar el eje.
- Segundos despues, la pantalla mostrará C ---, Figura 30g.  
El calibrado del usuario ha sido realizado correctamente.

Cualquier error (operador) provoca la salida del programa. Desenrosque el peso de calibrado de la brida y colóquelo nuevamente en su lugar para mantenerlo seguro.

## 8.0 FUNCIONES DEL USUARIO

### 8.1 Recuperación de datos

Utilice esta función para almacenar o recuperar datos de la llanta (tipo de rueda, diámetro, ancho, desequilibrio, modo Fine, modo onzas y modo mm) en o desde la memoria. Se pueden almacenar 4 conjuntos de datos de rueda (los llamados datos de usuario).

Cuando está activada, la equilibradora ajusta los datos de la rueda correspondientes al usuario A según los valores predeterminados del sistema y establece el usuario actual como usuario A.

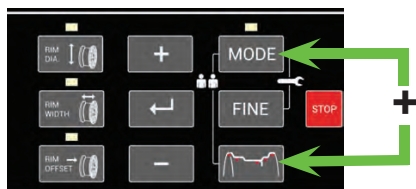


Figure 31a

Para activar:

- Pulse las teclas "MODE" y "Weight Placement" simultáneamente durante 3 segundos. Consulte la figura 31a.
- La función inicia con la opción SAVE.
- Los datos se pueden guardar en el usuario que se muestra a la derecha.

Para borrar los datos (sin guardar):

- Pulse Enter cuando aparece usuario "- -".

Para guardar los datos:

- Seleccione + o - para desplazarse por el Usuario A, B, C o D.
- Seleccione Enter para guardar el usuario seleccionado.

La función continúa con la opción RECALL.

Los datos pueden ser recuperados de la memoria seleccionando el usuario correspondiente. El usuario seleccionado será el nuevo usuario actual, como Usuario b.

No se requiere recuperación (no es necesario cambiar de usuario):

- Pulse Enter cuando aparece usuario "- -".

Para guardar los datos:

- Seleccione + o - para desplazarse por el Usuario A, B, C o D.
- Seleccione Enter para recuperar el usuario seleccionado.
- Los datos de la rueda actuales serán reemplazados por los datos recuperados, tales como: "b".



Figure 31b



Figure 31c

## 8.2 Modo cambio unidad de peso

Ajuste de la unidad de peso básico: onzas / gramos

Seleccione este modo para cambiar la unidad de medida del peso antes o después de realizar una operación de equilibrado.

- Pulse la tecla "MODE" hasta que el indicador de unidades de peso parpadee. El indicador "oz" empezará a parpadear.
- La pantalla ahora se mostrará como en la Figura 31b.
- Pulse Return.

A tal punto, el estado de ajuste de peso calcula los pesos usando una unidad de medida diferente (de gramos a onzas o de onzas a gramos).

El software regresa al menú principal.

## 8.3 Modo cambio unidad de medida

Ajuste la unidad de medida básica para el diámetro y la anchura: pulgadas / mm.

Seleccione este modo para cambiar la unidad de medida del diámetro y del ancho de llanta antes o después de realizar una operación de equilibrado.

- Pulse la tecla "MODE" hasta que el indicador de unidades dimensionales parpadee.

El indicador "mm" empezará a parpadear.

Ahora la pantalla deberá mostrarse tal y como aparece en la Figura 31c.

Nota: A tal punto el operador puede seleccionar las unidades en pasos de 1 mm, si se ha seleccionado el modo mm.

- Pulse Enter.

El estado de la dimensión del diámetro y del ancho cambiará (pulgadas a mm, o mm a pulgadas).

Nota: La unidad está configurada por defecto en pulgadas.

El desplazamiento siempre se mide y se muestra en milímetros.

El software regresa al menú principal.

## 9.0 OPTIMIZACIÓN/MINIMIZACIÓN DEL PESO

### Ciclo del programa optimización de equilibrado

A continuación se describe el ciclo del programa de optimización del equilibrado (código OP) y de minimización de los pesos (código UN).

### Optimización del equilibrado

#### Figura 5-32

Si, después de un lanzamiento de medición, el desequilibrio en el plano de compensación izquierdo o derecho y/o el desequilibrio estático es superior a 30 gramos, efectúe una optimización automática pulsando **MODE+** tecla **ENTER** (3+1).

- Antes de efectuar la optimización verifique que las dimensiones de la llanta hayan sido introducidas correctamente.

Más adelante no se podrán corregir los datos.

- Desmunte el neumático y fije sólo la llanta para efectuar el lanzamiento de compensación.
- Pulse la tecla **ENTER** (1).

Aparece la lectura **OP.1** (Fig. 5-33).

En todas las figuras en que aparece el símbolo de válvula en el borde de la llanta, hay que desplazar el neumático en la llanta y pulsar la tecla **ENTER**(1) para establecer la posición de la válvula (exactamente perpendicular a y sobre el eje principal).

- Gire la llanta de modo que la válvula se encuentre exactamente en posición perpendicular encima del eje.
- Pulse la tecla **ENTER** (1) para adquirir la posición de la válvula.

Aparece la lectura OP.2

Si la válvula ha sido programada incorrectamente, repita la secuencia de operaciones.



5-32

### Minimización pesos

Si no se lleva a cabo la optimización sino solo una minimización de los pesos (es decir, sin el lanzamiento de compensación de la llanta sin neumático) proceda del siguiente modo:

- Fije la rueda completa (llanta y neumático).
- Pulse **FINE** (3) + la tecla **ENTER** (1) si se inicia la minimización de modo independiente de la optimización.

Aparecerá la lectura **OP.1**.

- Pulse la tecla **FINE** (3) para activar el programa de minimización de pesos.

Aparecerá la lectura **Un.3**;

Ejecute el programa de minimización.

- Con el programa **OP.2** se puede no efectuar el lanzamiento de compensación de la llanta. Pase al siguiente paso del programa pulsando la tecla **FINE** (3).

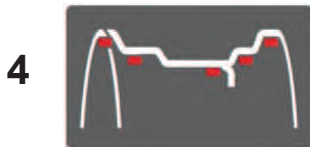
Aparecerá la lectura **UN.4**.

- Siga con la ejecución del programa de minimización.

La posición de la válvula ya programada con OP.1 se reanuda automáticamente.



5-33



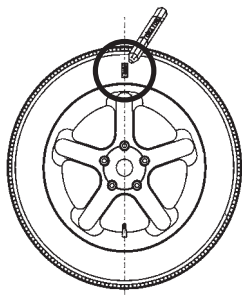
5-32



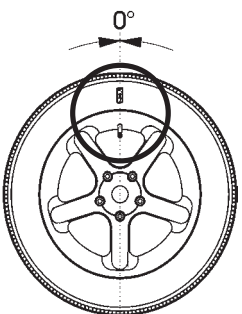
5-34



5-35



5-36



5-37

5



**Continuar con la optimización de equilibrado**

(Fig. 5-34)

- INICIAR el lanzamiento de compensación de la llanta, sin el neumático.

Tras concluir el lanzamiento de medida aparecerá: OP.3

- Monte el neumático e hínchelo a la presión correcta (vea nota abajo).

**Nota**

Para el montaje y el desmontaje (desmontadora de neumáticos), así como para la rotación o la inversión del neumático sobre la llanta, lubricar siempre los talones del neumático suficientemente, así como los bordes y los respaldos de llanta. Después de cada cambio de posición del neumático en la llanta hínchelo con sobrepresión (unos 3,5 bares) y reduzca después la presión al valor prescrito.

Asegúrese de que la línea de centrado está colocada correctamente sobre el talón del neumático.

- Fije la rueda.
- Posicione la válvula exactamente en perpendicular sobre el eje.
- Pulse la tecla **ENTER** (1) para adquirir la posición de la válvula.

Aparecerá **OP.4** (Fig. 5-34).

- Efectúe un lanzamiento (START).

Se realiza el lanzamiento de medida. Después del lanzamiento de medida son posibles dos actuaciones:

**OP.5 - H1**

Otra optimización, desaconsejada pero posible.

**OP.5 - I** (1 Marca de referencia Fig. 5-35)

Proceda utilizando el programa OP.

**Lectura OP.5 - H1**

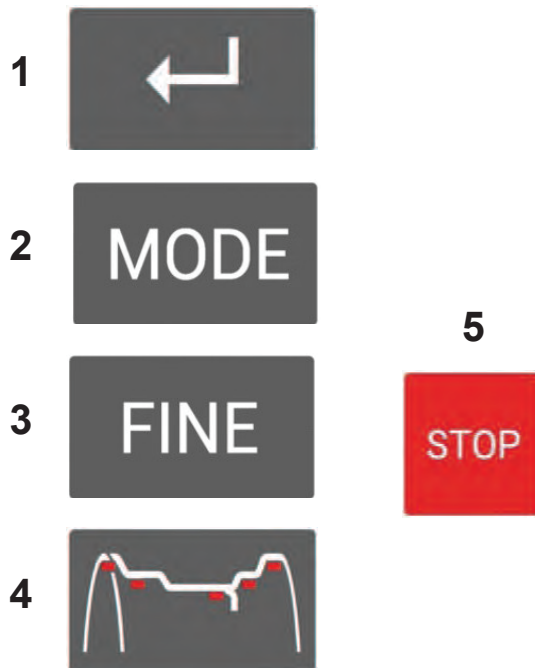
Si aparece la indicación **OP.5 - H1** generalmente no es aconsejable continuar con la optimización puesto que los valores de medida que han activado la invitación a la optimización son inferiores al valor de límite prefijado. De todos modos se puede continuar con la optimización para obtener posibles mejoras del silencio de marcha reduciendo los desequilibrios inferiores al valor de límite prefijado (vehículo crítico).

Para continuar con la optimización:

- Para continuar el programa OP proceda igual que para **OP.5 - I** (vea abajo).

Para interrumpir la optimización

- Pulse la tecla **STOP** para volver al programa de equilibrado y efectuar el equilibrado según las lecturas visualizadas. (5.9).



5-32



5-34



5-37

Aparecerá la lectura **OP.5 – I** (1 Marca de referencia **Fig. 5-35**)

- Después del lanzamiento de medida gire la rueda según el indicador de dirección y haga una marca (con yeso) en el lado derecho del neumático exactamente en perpendicular sobre el eje.
- Gire el neumático sobre la llanta de modo que la marca realizada coincida con la válvula (desmontadora de ruedas).
- Fije la rueda sobre la máquina y gírela hasta que la válvula se encuentre exactamente en perpendicular sobre el eje.
- Pulse la tecla **ENTER** (1) para adquirir la posición de la válvula.

Aparece la lectura **OP.6** (**Fig. 5-34**).

- Efectúe un lanzamiento (START).

Tras el lanzamiento de medida puede haber cuatro lecturas posibles:

#### **II - OP.7**

Proceda con el programa OP. Es aconsejable volcar el neumático sobre la llanta.

#### **OP.7 - II**

Proceda con el programa OP. Se recomienda cambiar el neumático en la llanta (rotación manual).

#### **H0**

Ya se ha alcanzado el estado óptimo, no puede mejorarse más.

#### **H2**

El silencio no puede mejorarse.

- Pulse **STOP** (5) para salir.

Sin embargo, también es posible adaptar el neumático sobre la llanta para minimizar considerablemente el peso (pesos de equilibrado más pequeños) sin que esto tenga repercusiones negativas en la fluidez de la marcha.

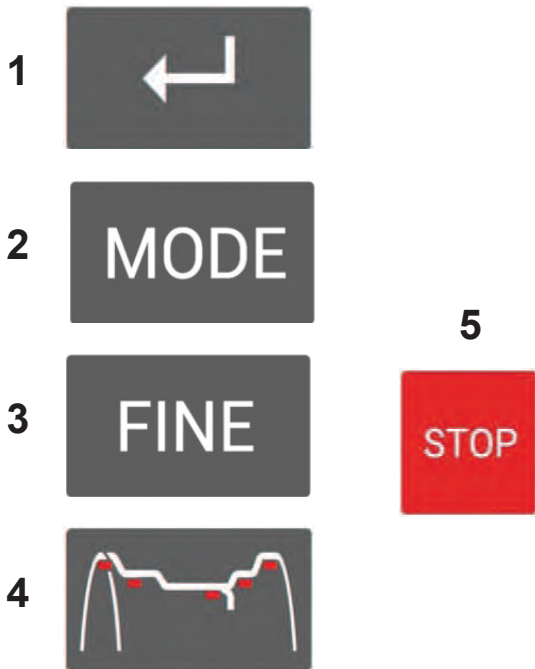
Según las indicaciones existen diversas posibilidades de continuar en el programa de trabajo. Dichas posibilidades se indican a continuación.

Aparece la lectura **II - OP.7** (**Fig. 5-37**)

Voltee el neumático sobre la llanta (las barras del indicador izquierdo giran).

**Alternativa 1:** Voltee el neumático sobre la llanta (programa normal).

- Gire la rueda como muestra el indicador de dirección izquierdo y haga una doble marca en el lado izquierdo del neumático exactamente en vertical sobre el eje.
- Extraiga la rueda de la máquina.
- Voltee el neumático sobre llanta y gírelo de modo que la doble marca coincida con la válvula.
- Fije ahora la rueda sobre la máquina y gírela hasta que la válvula se encuentre exactamente en perpendicular sobre el eje.
- Pulse la tecla **ENTER** (1) para adquirir la posición de la válvula.



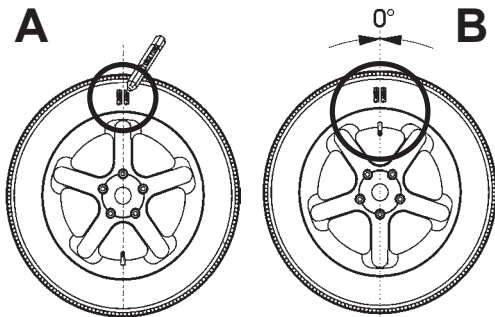
5-32



5-34



5-37



5-38

5-39

Aparece la lectura **OP.8** (Fig.5 -34).

- Efectúe un lanzamiento (START). Si la optimización del equilibrado (giro silencioso) ha sido realizada correctamente (según el ciclo programa), después del lanzamiento de control la máquina regresará automáticamente al tipo de posicionamiento pesos precedentemente seleccionado e indicará el desequilibrio dinámico residuo de la rueda.
- Realice el equilibrado según las lecturas. La optimización ha sido concluida y el equilibrado efectuado.

**Mensaje E9**

El mensaje E9 significa que durante el ciclo de optimización se ha presentado por lo menos un error. Pulse la tecla **STOP** (5) para salir del programa de optimización y, si lo desea, vuelva a efectuar la optimización.

**Alternativa 2:** No voltee el neumático sobre la llanta

- Pulse la tecla **FINE** (3). El resultado será recalculado. Aparecerá **OP.7 - II** o **H0** o **H2**
- Para ir a **II - OP.7** (voltar el neumático) pulsar una vez más la tecla **FINE** (3).

**Alternativa 3:** Para interrumpir la optimización

- Pulse la tecla **STOP** (5) para salir del programa OP y regresar al programa de equilibrado. En el indicador aparecerá el valor del desequilibrio existente en la rueda.
- Realice el equilibrado según las lecturas.

Aparece la lectura **OP.7 - II** (Fig. 5-37)

Ajuste el neumático sobre la llanta (las barras del indicador derecho están permanentemente encendidas)

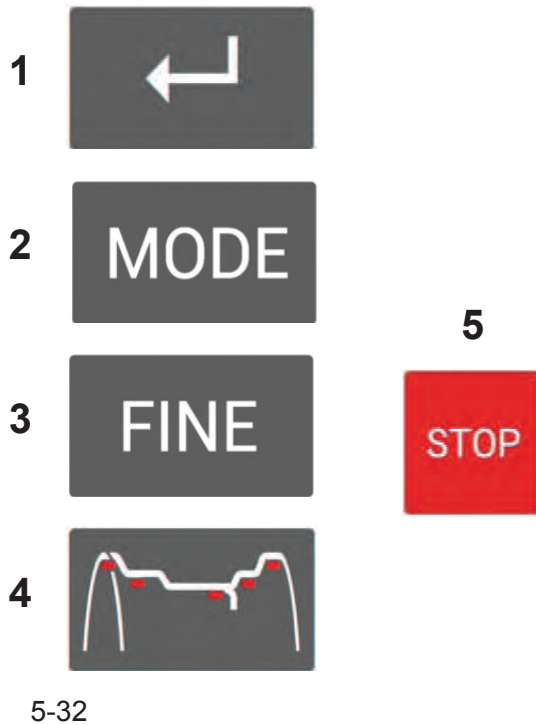
**Alternativa 1:** Ajuste el neumático sobre la llanta (programa normal)

- Ajuste la rueda según el indicador de dirección derecho y haga una doble marca en el lado derecho del neumático exactamente en vertical sobre el eje (Fig. 5-38).
- Extraiga la rueda de la máquina.
- Reajuste el neumático sobre la llanta de modo que la doble marca coincida con la válvula (Fig. 5-39).
- Fije la rueda sobre la máquina y gírela hasta que la válvula se encuentre exactamente en vertical sobre el eje.
- Pulse la tecla **ENTER** (1) para adquirir la posición de la válvula.

Aparece la lectura **OP.8** (Fig.5 -34).

- Haga girar la rueda (START) (lanzamiento de control).





Si la optimización del equilibrado (giro silencioso) ha sido realizada correctamente (según el ciclo programa), después del lanzamiento de control la máquina regresará automáticamente al tipo de posicionamiento pesos precedentemente seleccionado e indicará el desequilibrio dinámico residuo de la rueda.

- Realice el equilibrado según las lecturas.

La optimización ha sido concluida y el equilibrado efectuado. Mensaje E9

El mensaje E9 significa que durante el ciclo de optimización se ha presentado por lo menos un error. Pulse la tecla **STOP (5)** para salir del programa de optimización y, si lo desea, vuelva a efectuar la optimización.

**Alternativa 2:** no ajuste el neumático en la llanta

- Pulse la tecla **STOP (5)** para salir del programa OP y regresar al programa de equilibrado.

En el indicador aparecerá el valor del desequilibrio existente en la rueda.

- Realice el equilibrado según las lecturas.

Con indicación **H0**

- Pulse la tecla **STOP (5)** para salir del programa OP y regresar al programa de equilibrado.

En el indicador aparecerá el valor del desequilibrio existente en la rueda.

- Realice el equilibrado según las lecturas.

El estado óptimo de optimización de equilibrado ya ha sido alcanzado por lo tanto no puede mejorarse.

Aparece **H2**

El silencio todavía no puede mejorarse. Sin embargo, pueden obtenerse una minimización de los pesos (indicador con sigla **UN**).

**Alternativa 1:** Minimización pesos

- Pulse la tecla **FINE (3)** para continuar con el programa. Aparecerá **II - Un.7** o **Un.7 - II**

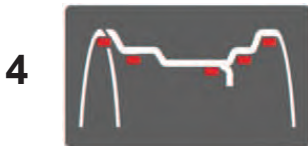
**Alternativa 2:** Para interrumpir la optimización

- Pulse la tecla **STOP (5)** para salir del programa OP y regresar al programa de equilibrado.

En el indicador aparecerá el valor del desequilibrio existente en la rueda.

- Realice el equilibrado según las lecturas.





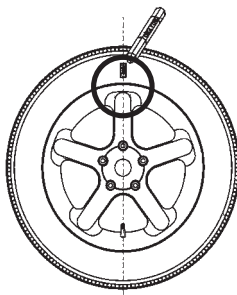
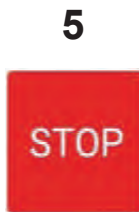
5-32



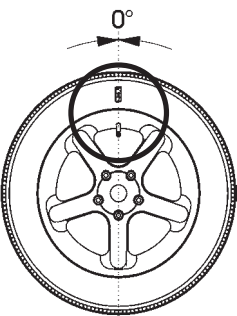
5-35



5-34



5-36



5-37

**Ciclo de programa minimización pesos**

Si no se ha efectuado el lanzamiento de compensación de la llanta y se ha pulsado la tecla **FINE (3)** para ir directamente al programa de minimización pesos (lectura **Un.**), proceda del siguiente modo.

- Fije la rueda.
- Posicione la válvula exactamente en perpendicular sobre el eje.
- Pulse la tecla **ENTER (1)** para adquirir la posición de la válvula.

Aparece la lectura **Un.4 (Fig.5 -34)**.

- Efectúe un lanzamiento (START).

Se realiza el lanzamiento de medida. Después del lanzamiento de medida son posibles dos actuaciones:

**Un.5 - H1**

No se aconseja realizar otra minimización, aunque es posible llevarla a cabo.

**Un.5 - I (1 Marca de referencia Fig. 5-35)**

Continuar el trabajo con el programa Un.

Con indicación Un.5 - H1

Si aparece **Un.5 - H1** no es aconsejable realizar otra minimización porque los valores de medida no superan los valores de límite predefinidos. Sin embargo, se puede continuar con la minimización para obtener una mejora aunque sea mínima (p. ej. para vehículos críticos).

Para continuar con la minimización:

- Proceda tal como se indica para la lectura **Un.5 - I**.

Para interrumpir la minimización:

- Pulse la tecla **STOP (5)** para volver al programa de equilibrado y efectuar el equilibrado según las instrucciones visualizadas.

**Lectura Un.5 - I (1 Marca de referencia Fig. 5-35)**

- Después del lanzamiento de medición reajuste la rueda según muestra el indicador de dirección y haga una marca (con yeso) (**Fig. 5-36**) en el lado derecho del neumático exactamente en perpendicular encima del eje.
- Reajuste el neumático sobre la llanta de modo que la marca coincida con la válvula (use una desmontadora de ruedas **Fig. 5-37**).
- Fije ahora la rueda sobre la máquina y gírela hasta que la válvula se encuentre exactamente en perpendicular sobre el eje.
- Pulse la tecla **ENTER (1)** para adquirir la posición de la válvula.

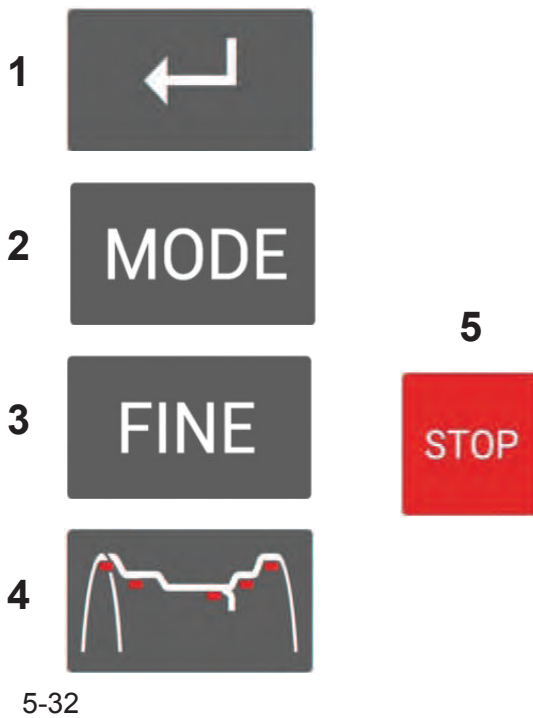
Aparece la lectura **Un.6 (Fig.5 -34)**.

- Efectúe un lanzamiento (START).

La máquina efectúa el segundo lanzamiento de medida con neumático. Tras el lanzamiento de medida efectuado se permiten tres operaciones:

**II - Un.7**

Continuar el trabajo con el programa Un. Es aconsejable volcar el neumático sobre la llanta.



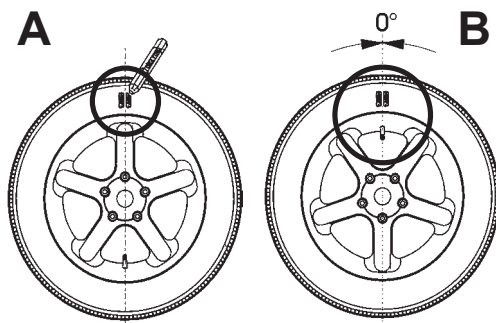
5-32



5-37



5-34



5-38

5-39

### Un.7 - II

Continuar el trabajo con el programa Un. Se aconseja reajustar el neumático en la llanta.

### H0

El estado óptimo ya ha sido alcanzado y no puede mejorarse.

Según las indicaciones existen diversas posibilidades de continuar en el programa de trabajo. Dichas posibilidades se indican a continuación.

### Lectura II - Un.7

Voltee el neumático sobre la llanta (las barras del indicador izquierdo giran).

**Alternativa 1:** Voltee el neumático en la llanta. (programa normal)

- Reajuste la rueda según el indicador de dirección izquierdo y haga una doble marca en el lado izquierdo del neumático exactamente perpendicular y sobre el eje (Fig. 5-36).
- Extraiga la rueda de la máquina.
- Voltee el neumático sobre llanta y reajuste de modo que la doble marca coincida con la válvula (Fig. 5-37).
- Fije ahora la rueda sobre la máquina y gírela hasta que la válvula se encuentre exactamente en perpendicular sobre el eje.
- Pulse la tecla **ENTER** (1) para adquirir la posición de la válvula.

Aparece la lectura **Un.8** (Fig.5 -34).

- Haga girar la rueda (START) (lanzamiento de control). Si la minimización ha sido realizada correctamente (según el ciclo programa), después del lanzamiento de control, la máquina regresa automáticamente al tipo de posicionamiento pesos precedentemente seleccionado y muestra el desequilibrio dinámico residuo de la rueda.

- Realice el equilibrado según las lecturas.

A tal punto, tanto la minimización de los pesos como el equilibrado han sido efectuados.

### Mensaje E9

El mensaje E9 significa que durante el ciclo de optimización se ha presentado por lo menos un error. Pulse la tecla **STOP** (5) para salir del programa de minimización y, si lo desea, vuelva a efectuar la minimización.

**Alternativa 2:** No voltee el neumático sobre la llanta

- Pulse la tecla **FINE** (3).

El resultado será recalculado.

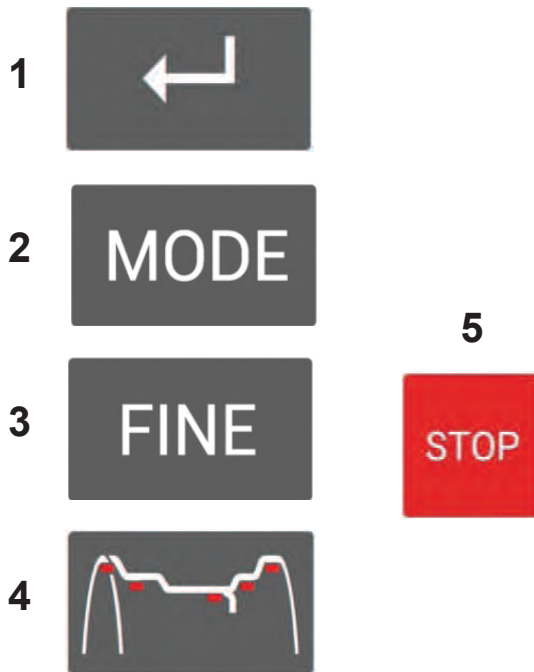
Aparece la lectura **Un.7 - II** o **H0**

### Alternativa 3:

- Pulse la tecla **STOP** (5) para salir del programa de minimización y regresar al programa de equilibrado.

En el indicador aparecerá el valor del desequilibrio existente en la rueda.

- Realice el equilibrado según las lecturas.



5-32

Lectura **Un.7 - II (Fig. 5-37)**

Reajuste el neumático sobre la llanta (las barras del indicador derecho están permanentemente encendidas).

**Alternativa 1:** Ajuste el neumático sobre la llanta (programa normal)

- Reajuste la rueda según el indicador de dirección derecho y haga una doble marca en el lado derecho del neumático exactamente perpendicular y sobre el eje (**Fig. 5-38**).
- Extraiga la rueda de la máquina.
- Reajuste el neumático sobre la llanta de modo que la doble marca coincida con la válvula (**Fig. 5-39**).
- Fije ahora la rueda sobre la máquina y gírela hasta que la válvula se encuentre exactamente en perpendicular sobre el eje.
- Pulse la tecla **ENTER (1)** para adquirir la posición de la válvula.

Aparece la lectura **Un.8 (Fig.5 -34)**.

- Haga girar la rueda (START) (lanzamiento de control). Si la minimización pesos ha sido realizada correctamente (según el ciclo programa), la máquina regresa automáticamente al tipo de posicionamiento seleccionado precedentemente y muestra el desequilibrio dinámico residuo de la rueda.
  - Realice el equilibrado según las lecturas.
- A tal punto, tanto la minimización de los pesos como el equilibrado han sido efectuados.

Mensaje E9

El mensaje E9 significa que durante el ciclo de optimización se ha presentado por lo menos un error. Pulse la tecla **STOP (5)** para salir del programa de minimización y, si lo desea, vuelva a efectuar la minimización.

**Alternativa 2:** No gire el neumático sobre la llanta.

- Pulse la tecla **STOP (5)** para salir del programa de minimización y regresar al programa de equilibrado.
- En el indicador aparecerá el valor del desequilibrio existente en la rueda.
- Realice el equilibrado según las lecturas.

Con indicación **H0**

El estado óptimo ya ha sido alcanzado y no puede mejorarse.

- Pulse la tecla **STOP (5)** para regresar al programa de equilibrado y continúe el equilibrado según las lecturas.

## 10.0 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Si ocurre algún problema en la equilibradora, proceda en el siguiente orden para resolverlo:

1. Recuerde los últimos pasos dados.  
¿Ha trabajado siguiendo las instrucciones del manual?  
¿Funcionaba la unidad tal y como se describe y era de esperar?
2. Verifique la unidad siguiendo los puntos indicados en este capítulo.
3. Llame al servicio técnico: 800-225-5786.

### El dispositivo no se enciende en el inicio.

1. Interruptor de encendido en posición OFF.
  - Coloque el interruptor de encendido en ON.
2. Ningún cable de alimentación conectado.
  - Conecte el cable de alimentación a la toma de corriente.
3. Ninguna corriente de alimentación
  - Compruebe la alimentación y los fusibles de red.
4. Uno o varios fusibles de la unidad están fundidos.
  - Sustituya el o los fusibles de la unidad.  
Si el/los fusible(s) ha/n sido sustituidos recientemente,
    - Llame al servicio técnico, al nº 800-225-5786 para hacer controlar la unidad.

### Al encender, se oye un pitido durante 1 segundo.

1. Error de configuración.
  - Llame al Servicio técnico, al nº 800-225-5786.

### La pantalla parece congelarse o bloquearse.

1. Puede que la unidad esté en un programa esperando una acción específica.
  - Termine el programa actualmente en uso.
  - Apague la unidad.  
Espere durante 20 segundos, encienda la unidad.  
Prosiga.
2. Quizás haya sido interrumpida la corriente hacia la equilibradora.
  - Apague la unidad.  
Espere durante 20 segundos, encienda la unidad.  
Prosiga.
  - Si esto sucede frecuentemente, compruebe el sistema eléctrico. Si está bien, llame al servicio de asistencia técnica.

### Las entradas del brazo de medición difieren de la dimensión de la llanta reflejada en la llanta o en el neumático.

1. ¿Ha colocado el brazo de medición en la posición correcta?
  - Consulte el Capítulo 5.6.1.
2. Compruebe el valor de desequilibrio del brazo de medición introduciendo el valor manualmente.
  - Haga referencia a la escala del calibrador.
  - Si no es igual, proceda con el paso 4.

3. Compruebe el diámetro en el lugar de la llanta donde se ha medido el diámetro.
  - Si no es igual, proceda con el paso 4.
4. Es necesario un calibrado.
  - Calibre el brazo de calibrado.

### Los resultados de equilibrado no son fiables.

1. Quizás la equilibradora no esté instalada correctamente.
  - Asegúrese de que la unidad está apoyada solo sobre los 3 pies.
  - Asegúrese de que el suelo no transmite choques a la unidad, por ejemplo, debido a compresores o al paso de camiones.
2. Quizás la rueda esté montada incorrectamente.
  - Compruebe que el cubo, los conos y los adaptadores no tengan juego.
  - Use espesores adecuados para eliminar el juego.
  - Calibre la unidad de medición.
3. Las partes electrónicas están averiadas.
  - Llame al servicio técnico: 800-225-5786..

### En la pantalla se ve continuamente un modo o un indicador.

1. Quizás se ha producido una bajada de tensión..
  - Apague la unidad.  
Espere durante 20 segundos, encienda la unidad.
  - Llame al servicio técnico: 800-225-5786.



## 10.1 MENSAJES DE SISTEMA

La equilibradora puede mostrar mensajes al operador. Dichos mensajes pueden indicar errores (códigos-E) o avisos (códigos-H). Dichos códigos se describen en los capítulos siguientes.

Siempre que aparezca un código:

- Anótelo;
- Busque el código en la lista. Si no aparece llame al Servicio técnico.
- Siga los pasos descritos.

En casos especiales o si el taller lo necesita, se pueden cambiar algunos modos o estados operativos por medio de códigos (Códigos C).

### 10.1.1 CÓDIGOS C

#### Selección y modificación de un código.

Ejemplo para el código C0 (Fig. 7-1)

- Presione y mantenga presionadas a la vez las teclas "MODE" (7) y "FINE" (8) durante 7 segundos.

Aparecerá la condición de selección de códigos C (Fig. 7-2).

- Pulse una de las teclas "+" o "-" (6) hasta que la lectura muestre el número de código deseado (por ejemplo: C 0).
- Pulse la tecla ENTER (5) para adquirir la selección.

La lectura que aparece a la derecha muestra el estado actual, p. ej.: "0" que en este caso significa apagado.

Si el estado deseado ya está en la lectura:

- Pulse una vez la tecla STOP (10, Fig. 7-1) para volver a la selección de códigos C (Fig. 7-2), y dos veces para salir definitivamente y volver al modo operativo.

Si el estado deseado no es el mostrado por la lectura, pero es necesario seleccionarlo, proceda del siguiente modo:

- Pulse una de las teclas "+" o "-" hasta que la lectura muestre la condición deseada (por ejemplo: "0").

Ahora hay dos opciones posibles:

#### Opción 1

- Pulse la tecla ENTER para adquirir la selección.
- Pulse la tecla STOP para volver al modo de funcionamiento.

El cambio del modo de funcionamiento ha sido completado y se guardará hasta que se realice un nuevo ajuste. Los

ajustes se mantienen aunque la máquina se apague, y aparecen cada vez que se encienda tal y como han sido configurados hasta que se vuelvan a modificar.

#### Opción 2

Borre la selección del código C, ajuste y regrese directamente al modo de funcionamiento:

- Pulse la tecla STOP dos veces consecutivamente.

Nota: Código C4, La compensación de las herramientas de fijación no puede transferirse a la memoria permanente.

A continuación se muestran los códigos de cambio disponibles y las correspondientes selecciones posibles.

#### Código C0

Ajuste de los modos de funcionamiento prefijados de fábrica:

- Seleccione el Código C0
- Seleccione una de las siguientes opciones:  
0\* = Sin acción  
1 = Introducción de valores por defecto (estado 1 aparece brevemente)

Nota: La selección se adquiere permanentemente.

#### Código C3

Selección de las lecturas del desequilibrio en gramos u onzas

0 = Lecturas en gramos

1\* = Lecturas en onzas

Este modo puede ser transferido a la memoria permanente.

#### Código C4

Compensación del desequilibrio residuo, si existe, en las herramientas de fijación.

Medición de alta precisión.

Cada vez que se sustituyen las herramientas de sujeción, a compensación debe ser eliminada o realizada de nuevo con las nuevas herramientas montadas.

El restablecimiento del estado de funcionamiento a 0 elimina la compensación de las herramientas de fijación.

La compensación también se elimina en los siguientes casos:

- Calibrado o recalibrado de la equilibradora,
- Optimización del desequilibrio,
- Apagado de la equilibradora.

- Seleccione el Código C4
- Seleccione una de las siguientes opciones:

0 = Realizar la compensación

1 = Compensación realizada

0 = Volver a desactivar compensación tras lanzamiento de medición.

Nota: Este modo de funcionamiento no puede transferirse a la memoria permanente.

### Código C8

Selección del valor de límite (umbral) para la supresión de pequeños desequilibrios en gramos u onzas. La unidad de medida (onzas o gr) depende del ajuste (-5.4.3.).

#### Unidad de medida en onzas:

Rango de 0,12 a 0,71 onzas

Ajustado de fábrica a 0,18\* onzas

Seleccione otro límite, p. ej.: 0,50 onzas

- Seleccione el Código C8
- Ajuste el valor 0.50
- Pulse **ENTER**

**Nota:** La selección se adquiere permanentemente.

#### Gramos:

Campo valor de 3,50 a 20,0 gramos

Ajustado de fábrica a 5,0\* gr

Seleccione otro límite, p. ej.: 5,50 g

- Seleccione el Código C8
- Ajuste el valor 5.50
- Pulse **ENTER**

### Código C11

Posición de paro del eje principal.

El freno de posicionamiento detiene el eje principal cerca de la posición de corrección iniciando el pulso de frenado. El freno de posicionamiento se activa después del encendido y después de haber realizado un lanzamiento de medición en el que se ha detectado un desequilibrio superior al valor límite.

- Seleccione el Código C11
- Seleccione una de las siguientes opciones:

0 = Sin freno de posicionamiento después de lanzamiento de medición.

1\* = Freno de posicionamiento después de lanzamiento de medición para plano izquierdo.

2 = Freno de posicionamiento después de lanzamiento de medición para plano derecho.

**Nota:** La selección se adquiere permanentemente.

### Código C12

Contador del lanzamiento de medición.

Ejemplo: 222,123 lanzamientos de medición completados:

- Seleccione el Código C12
- Seleccione una de las siguientes opciones:
  - 1 = Total de los lanzamientos de medición efectuados
  - 2 = Total de los lanzamientos de medición en los que el equilibrado se ha realizado con éxito, indicados con OK
  - 3 = Total de las optimizaciones o minimizaciones
  - 4 = Total de los lanzamientos de medición en modalidad Service
  - 5 = Total de los lanzamientos de medición desde el último calibrado

Cada lanzamiento de medición efectuado y concluido queda memorizado. El contador puede contar un máximo de 999.999 lanzamientos de medición. Tras alcanzar este número, el contador vuelve a cero. Esta información tiene sobre todo un interés estadístico, como por ejemplo para poder demostrar los intervalos de uso de componentes averiados o comprobar la duración de funcionamiento de la máquina por mes/por año etc. Los lanzamientos de medición realizados durante el funcionamiento de la máquina se transfieren a la memoria permanente al desconectarse la máquina y se suman.

**Nota:** El contador total (opción 1) no puede borrarse.

### Código C14

**Calibrado de la máquina por parte del usuario**

- Consulte las instrucciones del capítulo 7.0 de este manual.

### Código C21

Este código proporciona información sobre la versión del programa y el nombre del modelo de la equilibradora.

- Vaya al código C21. Aparece información sobre la versión software.
- Pulse la tecla “-” para ver la versión Kernel. La información es visible mientras se pulsa la tecla.
- Pulse la tecla “+” o la tecla “FINE” para ver el modelo de equilibradora.

**Nota:** La información es visible mientras se pulsa la tecla.



## Código C28

Visualiza los códigos de error memorizados por la equilibradora (máximo 10 códigos) y borra la memoria de los errores.

Los 10 últimos mensajes de error, no repetitivos, se almacenan en la memoria de errores para que puedan ser consultados y transmitidos por el usuario de la equilibradora, por ejemplo en el caso del telediagnóstico de errores de funcionamiento.

El código de error más reciente se guarda en la ubicación de memoria 1. Los códigos de error anteriores se desplazan gradualmente hacia abajo en la lista de la memoria.

- Vaya al código C28.

### REVISIÓN DE LOS CONTADORES DE ERROR

- Pulse y suelte la tecla “+” o “-” para correr la lista de los errores presentes.

**Nota:** Al presionar se visualiza el número del error en la lista, mientras al soltar la tecla aparece el código correspondiente.

- Pulse la tecla **MODE** para hacer aparecer de nuevo el número del error (a la izquierda) y el total de las repeticiones de ese error desde la última puesta a cero de la memoria (a la derecha).

### PUESTA A CERO CONTADORES ERROR

- Pulse **ENTER**.

- Realice la selección.

0\* = No borrar los errores de la memoria

1 = Borrar los errores de la memoria

- Pulse **ENTER**.

## 10.1.2 CÓDIGOS E

Cuando aparece un código-E, la equilibradora emite un pitido bajo.

Siempre que aparezca un código:

- Anótelos
- Busque el código en la lista. Si no aparece una descripción del código, llame al Servicio técnico.
- Siga los pasos descritos.

La estructura de este capítulo es la siguiente:

### Código

### Descripción

- Paso(s) a realizar.

Algunos mensajes de error se muestran durante aprox. 3 segundos en la pantalla del lado derecho.

- Para borrar el código de error pulse inmediatamente la tecla STOP.

### E9

La optimización/minimización no ha sido realizada correctamente.

1. La rueda no estaba exactamente centrada en las herramientas de sujeción por lo menos durante un giro.
2. El neumático no estaba centrado sobre la llanta por lo menos durante un giro.
3. La posición de la válvula no ha sido programada ni adquirida correctamente por lo menos una vez.
4. Se ha usado una marca de referencia errónea (marca simple o doble).  
al reajustar el neumático.
5. La rueda se ha movido de las herramientas de fijación durante un lanzamiento de medición (-7.1.3)

### E10

El brazo del calibre se ha retirado de la posición libre durante la vuelta de la rueda.

- Lleve el brazo de medición a la posición libre (totalmente dentro y abajo).
- Vuelva a hacer girar la rueda sin tocar el brazo de medición.
- Si el error aparece de nuevo, hay que calibrar el brazo de medición (de ello se encarga el servicio técnico).

El display se pone a cero después de algunos segundos.

### E11

Con el encendido, el brazo de medición no se encuentra en la posición libre.

- Mueva el brazo del medidor hacia atrás con cuidado a la posición de reposo.

El error desaparecerá en pocos segundos.

- Si el error vuelve a aparecer, póngase en contacto con el servicio técnico.

**Nota:** Pulsando **STOP** se puede continuar utilizando la máquina pero todos los datos de la rueda tendrán que introducirse manualmente (☞ 4.5.3).



**E22**

Velocidad baja

La velocidad de rotación de la rueda no ha alcanzado el límite mínimo necesario para permitir el equilibrado.

- Compruebe que el freno (pedal) o la rueda no estén bloqueados accidentalmente.
- Compruebe que nada esté frenando u obstruyendo la rueda.
- Compruebe la fuente de alimentación.
- Coloque la rueda correctamente.
- Llame al servicio técnico al número 800-225-5786.

**E24**

Fluctuaciones de velocidad

Si la velocidad de la rueda mantiene la necesidad de compensar.

- Compruebe que la rueda no esté obstruida o impedida por algo.
  - Compruebe la fuente de alimentación.
  - Coloque la rueda correctamente.
- Llame al servicio técnico: 800-225-5786.

**E25**

Error de giro invertido.

El eje está girando a cierta velocidad pero en la dirección equivocada.

- Ponga el freno.
  - Llame al servicio técnico al número 800-225-5786.
- La pantalla se borra al detenerse la rotación.

**E26**

Sin aceleración

No se ha registrado aceleración del eje.

- Llame al servicio técnico al número 800-225-5786.

**E27**

Deslizamiento registrado.

La rueda se desliza en el eje.

- Coloque la rueda correctamente.

**E28**

Se ha alcanzado la velocidad límite.

- Llame al servicio técnico al número 800-225-5786.

**E50**

Calibrado incompleto del fabricante

- Llame al servicio técnico al número 800-225-5786.

**E51**

Error en la calibración

- Apague la unidad, espere 20 segundos.
- Encienda la unidad.
- Intente realizar de nuevo el calibrado, o:
- Llame al servicio técnico al número 800-225-5786.

**E52**

El peso de calibrado está en el lado opuesto a la calibración realizada por el fabricante.

- Coloque el peso de calibrado del usuario correctamente en el lado izquierdo de la brida. Repita el calibrado.
- Llame al servicio técnico al número 800-225-5786.

**E82**

Fallo durante el auto-test en la puesta en marcha.

- Apague la unidad, espere 20 segundos.
- Encienda la unidad.

**E92**

Durante el segundo intento, el brazo calibrador de la distancia y el diámetro de la llanta todavía no estaba en la posición de inicio.

Ambos brazos de calibrado quedan inoperantes.

- Espere 5 segundos, o pulse la tecla STOP para continuar.

### 10.1.3 CÓDIGOS H - AVISOS

#### H0

Resulta imposible mejorar la suavidad de marcha de la rueda mediante optimización de equilibrado.

#### H1

No se recomienda realizar más optimizaciones, aunque es posible llevarlas a cabo.

#### H2

Se recomienda minimizar el peso, seguir optimizando no conlleva mejoras.

#### H80

El recalibrado no se ha configurado. Debido a ello, el operador no puede llevarla a efecto.

Pulsar la tecla STOP para borrar el mensaje.

Solicitar asistencia técnica para el calibrado de la máquina.

#### H82

Fallo durante los autocontroles (por ejemplo girando la rueda).

El aviso se visualizará durante 3 segundos, luego se repetirá la medición (10 veces como máximo) o se interrumpe pulsando la tecla STOP.

#### H90

La rueda se acelera demasiado poco o, después del lanzamiento, se frena demasiado poco.

Si el mandril no alcanza el régimen de rotación necesario, comprobar que el freno no esté accionado o que el peso de la rueda no sea demasiado grande. En tal caso:

Soltar el freno.

Asegurarse que el árbol con la rueda fijada gire libremente.

Lanzar la rueda a mano y después pulsar la tecla START.

Si el error no se ha superado: llame a la asistencia técnica.

#### H91

Variaciones del número de revoluciones durante el lanzamiento de medición. Puede ser que el freno haya sido activado.

Soltar el freno.

Asegurarse que el árbol con la rueda fijada gire libremente.

Repetir el lanzamiento.

### 11.0 MANTENIMIENTO



Esta equilibradora no requiere ningún mantenimiento especial, pero es necesario seguir las precauciones indicadas a continuación:

Lavar periódicamente todas las piezas de plástico con un limpiador no agresivo, limpie con un trapo seco.

Limpiar todos los adaptadores regularmente con un detergente líquido no inflamable. Lubricar con una fina capa de aceite.

Realizar periódicamente un calibrado de rutina, tal y como se describe en el capítulo 7.0 de este manual.

**NOTAS :**

## GARANTÍA DE SERVICIO Y REPARACIÓN

### Garantía limitada de dos (2) años de Snap-on® Tools

Snap-on Tools Company (el "Vendedor") garantiza solo a los compradores originales que usen el equipo en sus talleres de manera normal, con el debido cuidado y mantenimiento, que el Equipo (excepto si aquí se indica diversamente) está libre de defectos por lo que se refiere a materiales y mano de obra durante dos años desde la fecha de la factura original. El vendedor no ofrece ninguna garantía para los accesorios usados con el Equipo que no hayan sido fabricados por el vendedor.

LAS OBLIGACIONES DEL VENDEDOR SEGÚN ESTE CONTRATO SE LIMITAN ÚNICAMENTE A LA REPARACIÓN, O SI ASÍ LO DECIDE EL VENDEDOR, A LA SUSTITUCIÓN DEL EQUIPO O PARTES DEL MISMO QUE SEGÚN EL JUICIO INAPELABLE DEL VENDEDOR SEAN CONSIDERADAS DEFECTUOSAS Y QUE SEGÚN EL JUICIO INAPELABLE DEL VENDEDOR SEAN NECESARIAS PARA QUE EL EQUIPO VUELVA A FUNCIONAR CORRECTAMENTE. NO SERÁ APLICABLE Y QUEDA ANULADA EXPRESAMENTE CUALQUIER OTRA GARANTÍA, BIEN SEA EXPRESA, IMPLÍCITA O ESTABLECIDA, INCLUYENDO PERO SIN LIMITARSE A ELLO, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O ADECUACIÓN PARA UN OBJETIVO ESPECIAL.

EL VENDEDOR NO PODRÁ SER CONSIDERADO RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO O COSTE INCIDENTAL, ESPECIAL O CONSECUENCIAL SOPORTADO POR EL COMPRADOR U OTROS (incluyendo, sin limitarse a ello, la pérdida de beneficios, ingresos, ventas anticipadas, oportunidades de negocios o buen nombre o interrupción del negocio y otras consecuencias y daños).

Esta garantía no cubre (es decir, se aplicarán cargos a parte por piezas, mano de obra y gastos relativos) ningún daño, funcionamientos incorrectos, falta de funcionamiento o funcionamiento incorrecto del equipo provocado por, (A) abusos, mal uso o manipulación; (B) alteración, modificación o ajuste del equipo por una persona que no sea el representante autorizado del vendedor; (C) instalación, reparación o mantenimiento (excepto el mantenimiento especificado para el operador) del equipo o partes relacionadas, anexos, periféricos o características opcionales realizados por una persona que no sea el representante autorizado del vendedor; (D) uso, aplicación, funcionamiento, cuidado, limpieza, almacenamiento o manejo no adecuados o negligentes; (E) fuego, agua, viento, rayos u otras causas naturales; (F) condiciones medioambientales adversas, incluyendo pero sin limitarse a ello, calor excesivo, humedad, elementos corrosivos, polvo u otros contaminantes en el aire, interferencias por radiofrecuencia, fallo de alimentación eléctrica, tensiones de línea superiores a las especificadas para el equipo, esfuerzos físicos, eléctricos o electromagnéticos no habituales y/o cualquier condición que no se ajuste a las especificaciones medioambientales del vendedor; (G) uso del equipo en combinación con o en relación con otro equipo, anexos, suministro o consumibles no fabricados o suministrados por el vendedor; o (H) falta de cumplimiento de cualquier regulación, requisito o especificación que regule el equipo y los relativos suministros y consumibles a nivel federal, nacional o local.

Las reparaciones o sustituciones sometidas a esta garantía serán realizadas durante días laborables normales y en las horas de trabajo habituales del vendedor, en un plazo de tiempo razonable después de haber recibido la solicitud del comprador. Todas las solicitudes de Intervenciones de garantía deben realizarse durante el periodo de garantía indicado. Es necesario presentar una prueba de compra para realizar una solicitud de Garantía. Esta garantía no es transferible.

**Nota:** La información aquí contenida está sujeta a cambios sin previo aviso. **Snap-on** no ofrece ninguna garantía sobre esta documentación. **Snap-on** no podrá ser considerado responsable por errores contenidos en esta publicación ni por daños accidentales derivados del equipo, rendimiento o uso de este material.

Este documento contiene información propiedad de terceros y está protegida por las leyes de copyright y patentes. Todos los derechos quedan reservados. Ninguna parte de este documento puede ser fotocopiada, reproducida o traducida sin la autorización previa y por escrito de **Snap-on**.

Snap-on Equipment, 309 Exchange Ave. Conway, Arkansas 72032  
Atención al cliente y Servicio técnico Tel: 800-225-5786

Montado en EE.UU. Snap-on y Wrench "S" son marcas registradas de Snap-on Incorporated.  
©Snap-on Incorporated 2019. Todos los derechos reservados.  
Impreso en los Estados Unidos. Snap-on, 2801 80th St., Kenosha, WI 53143 www.snapon.com