

# HOFMANN®



## **AR 2400**

---

**Operator manual**  
**Mode d'emploi**  
**Manual de Operador**

**Wheel balancer**  
**Equilibreuse de roues**  
**Equilibradora para Ruedas**



# HOFMANN®



## AR 2400

---

Operator manual

Wheel balancer



| FAMILY NAME | MODELS   | VERSION / DESCRIPTION         |
|-------------|----------|-------------------------------|
| AR 2400     | AR 2400P | Power-assisted locking system |

## SAFETY INFORMATION

### For your safety, read this manual thoroughly before operating with the Wheel Balancer

This Wheel Balancer is intended for use by properly trained automotive technicians. The safety messages presented in this section and throughout the manual are reminders to the operator to exercise extreme caution when servicing tires with these products.

There are many variations in procedures, techniques, tools, and parts for balancing tires, as well as the skill of the individual doing the work. Because of the vast number of wheel and tire applications and potential uses of the product, the manufacturer cannot possibly anticipate or provide advice or safety messages to cover every situation. It is the automotive technician's responsibility to be knowledgeable of the wheels and tires being serviced. It is essential to use proper service methods in an appropriate and acceptable manner that does not endanger your safety, the safety of others in the work area or the equipment or vehicle being serviced.

It is assumed that, prior to using the Wheel Balancer, the operator has a thorough understanding of the wheels and tires being serviced. In addition, it is assumed he has a thorough knowledge of the operation and safety features of the rack, lift, or floor jack being utilized, and has the proper hand and power tools necessary to service the vehicle in a safe manner.

Before using this Wheel Balancer, always refer to and follow the safety messages and service procedures provided by the manufacturers of the equipment being used and the vehicle being serviced.

## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

When using this equipment, basic safety precautions should always be followed, including the following:

1. Read all instructions.
2. Do not operate equipment with a damaged power cord or if the equipment has been damaged - until it has been examined by a qualified authorized service technician.
3. If an extension cord is used, a cord with a current rating equal to or more than that of the machine should be used. Cords rated for less current than the equipment may overheat. Care should be taken to arrange the cord so that it will not be tripped over or pulled.
4. Always unplug equipment from electrical outlet when not in use. Never use the cord to pull the plug from the outlet. Grasp plug and pull to disconnect.
5. To reduce the risk of fire, do not operate equipment in the vicinity of open containers of flammable liquids (gasoline).
6. Keep hair, loose fitting clothing, fingers and all parts of the body away from moving parts.
7. Adequate ventilation should be provided when working on operating internal combustion engines.
8. To reduce the risk of electric shock, do not use on wet surfaces or expose to rain.
9. Do not hammer on or hit any part of the control panel with weight pliers.
10. Do not allow unauthorized personnel to operate the equipment.
11. Do not disable the hood safety interlock system or bypass the intended operation.
12. Use only as described in this manual. Use only manufacturer's recommended attachments.
13. Always securely tighten the wing nut before Spinning the shaft.
14. ALWAYS WEAR SAFETY GLASSES. Everyday eyeglasses only have impact resistant lenses, they are NOT safety glasses.
15. Balancer is for indoor use only.

**⚠ IMPORTANT: SAVE THESE INSTRUCTIONS - DO NOT DISCARD !!**

# PRINTED MATERIAL AND CONNECTED ELEMENTS

En  
i0  
6  
/  
2  
0  
2  
3

ENG • NOTES REGARDING DOCUMENTATION  
 FRA • NOTES SUR LA DOCUMENTATION  
 DEU • ANMERKUNGEN ZUR DOKUMENTATION  
 ITA • NOTE SULLA DOCUMENTAZIONE  
 POR • NOTAS SOBRE A DOCUMENTAÇÃO  
 SPA • NOTAS SOBRE LA DOCUMENTACIÓN  
 RU • ПРИМЕЧАНИЯ ПО ДОКУМЕНТАЦИИ  
 SWE • KOMMENTARER GÄLLANDE DOKUMENTATIONEN

• Original language edition in: **ITALIAN**  
 • Langue d'origine de la publication: **ITALIEN**  
 • Originalausgabe in: **ITALIENISCH**  
 • Edizione di lingua originale in: **ITALIANO**  
 • Edição original em: **ITALIANO**  
 • Edición original en idioma: **ITALIANO**  
 • Оригинального издания: **ИТАЛЬЯНСКИЙ**  
 • Originalutgåva på: **ITALIENSKA**

• Date of first publication:  
 • Date de la première édition:  
 • Datum der Erstveröffentlichung:  
 • Data di prima pubblicazione:  
 • Data da primeira publicação:  
 • Fecha de la primera publicación:  
 • дата первого издания:  
 • Datum för den första publikationen:

• DOCUMENTATION AVAILABLE • DOCUMENTATION DISPONIBLE • VERFÜGBARE DOKUMENTATION •  
 • DOCUMENTAZIONE DISPONIBILE • DOCUMENTAÇÃO DISPONÍVEL • DOCUMENTACIÓN DISPONIBLE •  
 • ДОСТУПНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ • TILLGÄNGLIG DOKUMENTATION •

<http://service.snapon-equipment.net/>

| SIGN<br>SIGLE<br>KENN.<br>SIGLA<br>SIGLA<br>SIGLA<br>TECKEN | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION<br>BESCHREIBUNG<br>DESCRIZIONE<br>DESCRIÇÃO<br>DESCRIPCIÓN<br>BESKRIVNING                                                                                                                                           | LANGUAGE<br>LANGUE<br>SPRACHE<br>LINGUA<br>IDIOMA<br>IDIOMA<br>SPRÅK | REFERENCES<br>RÉFÉRENCE<br>VERWEIS<br>RIFERIMENTO<br>REFERÊNCIA<br>REFERENCIA<br>ССЫЛКАХ<br>REFERENS                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OM</b>                                                   | Operator's Manual<br>Manuel de l'Opérateur<br>Betriebsanleitung<br>Manuale Operatore<br>Manual de Operador<br>Manual do Operador<br>Руководство по эксплуатации<br>Operatörsmanual                                                             | ENG<br>FRA<br>DEU<br>ITA<br>POR<br>SPA<br>RU<br>SWE                  | <b>ZEEWB784A06</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>SP</b>                                                   | Spare Parts Booklet<br>Liste des pièces détachées<br>Ersatzteilliste<br>Libretto Ricambi<br>Lista de peças<br>Tabla de repuestos<br>Каталог запасных частей<br>Reservdelsbok                                                                   | ENG<br>FRA<br>DEU<br>ITA<br>POR<br>SPA<br>RU<br>SWE                  | <b>TEEWB784A7</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>QS</b>                                                   | Safety and Quick Start<br>Sécurité et Démarrage Rapide<br>Sicherheit und schneller Start<br>Sicurezza e Avvio Rapido<br>Segurança e Arranque Rápido<br>Seguridad y Arranque Rápido<br>Безопасность и быстрый запуск<br>Säkerhet och Snabbstart | ENG<br>FRA<br>DEU<br>ITA<br>POR<br>SPA<br>RU<br>SWE                  | <b>EAZ0144G25A</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>AP</b>                                                   | Accessories Plan<br>Plan Accessoires<br>Zubehörprogramm<br>Piano Accessori<br>Plano Acessórios<br>Plan de accesorios<br>Принадлежности<br>Plan för tillbehör                                                                                   | ENG                                                                  | <a href="http://service.snapon-equipment.net/">http://service.snapon-equipment.net/</a>                                                                                                                                                                                 |
| <b>Snapnet</b>                                              | Application Software<br>Logiciel d'Application<br>Anwendersoftware<br>Software Applicativo<br>Software Aplicativo<br>Software de la aplicación<br>Приложение<br>Tillämpningsprogram                                                            | ENG<br>FRA<br>DEU<br>ITA<br>POR<br>SPA<br>RU<br>JAP                  | <br><br> |

# CONTENTS

|                                                     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|
| PRINTED MATERIAL AND CONNECTED ELEMENTS .....       | iii |
| CONTENTS / UPDATES GUIDE / TYPOGRAPHIC FORMAT ..... | iv  |
| 1.0 INTRODUCTION .....                              | 5   |
| 2.0 TECHNICAL SPECIFICATIONS .....                  | 6   |
| 3.0 IDENTIFYING THE PARTS .....                     | 7   |
| 4.0 OPERATION .....                                 | 26  |
| 5.0 SETTINGS .....                                  | 62  |
| 6.0 MAINTENANCE .....                               | 73  |
| 7.0 TROUBLESHOOTING .....                           | 78  |

## UPDATES GUIDE

Release: **B** Date: **January 2024** Object: **Model name updt.**

### DISCLAIMER OF WARRANTIES AND LIMITATIONS OF LIABILITIES

While the authors have taken care in the preparation of this manual, nothing contained herein:

- modifies or alters in any way the standard terms and conditions of the purchase, lease or rental agreement under the terms of which the equipment to which this manual relates was acquired.
- increases in any way the liability to the customer or to third parties.

While every effort has been made to ensure that the information contained in this manual is correct, complete and up-to date, the right to change any part of this document at any time without prior notice is reserved.

**Before operating with the machine, understand and follow the indications in this document and in the “Safety and quick start” manual supplied.**

### TYPOGRAPHIC FORMAT

This manual contains text styles designed to draw the user's attention:

**Note:** Suggestion or explanation.

**CAUTION:** INDICATES THAT THE FOLLOWING ACTION MAY CAUSE DAMAGE TO THE UNIT OR OBJECTS ATTACHED TO IT.



INDICATES THAT THE FOLLOWING ACTION MAY CAUSE (EVEN SEVERE) INJURY TO THE OPERATOR OR OTHERS.

• **Bulleted list:**

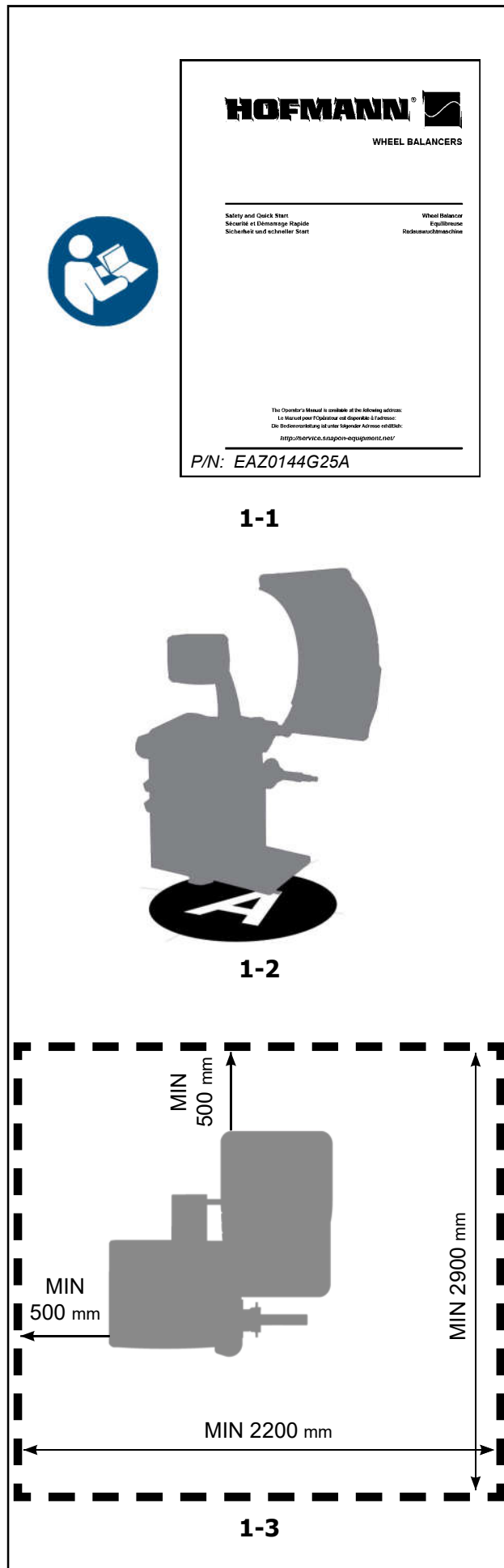
Indicates that action must be taken by the operator before being able to go to the next step in the sequence.

➤ **Important: Absolute indication** (always follow).

**TOPIC** (☞ No.) = refer to the chapter number.

The topic indicated is explained in full in the chapter specified.

[ XX ] Figure is repeated from previous section.



## 1.0 Introduction

This document contains warnings relating to the specific topics examined.

All the safety precautions for the unit can be found in the document “**QS: Safety and Quick Start**” supplied with the machine (**Figure 1-1**).



**ALL THE OPERATORS AND THE REPAIR TECHNICIANS MUST UNDERSTAND AND FOLLOW ALL THE INFORMATION RELATIVE TO SAFETY.**

As indicated in the document supplied with the machine, as well as this manual, all the documentation relative to this product is always available for the operators.

## 1.1 Scope of application

This equipment was designed to balance the wheels of vehicles and motorcycles which are within the limits declared in the technical specifications (2.0). Any other use is not permitted.

**Note:** This is a high precision measuring device. Handle with care.

➤ **Important:** This machine has just one **OPERATING STATION**. The operator must remain near the machine, in the correct work position, on the control unit side (**A**, **Figure 1-2**).

➤ **Important:** The operator is responsible for the **limits to the work area** and any consequence linked to using the equipment.



**ONLY THE OPERATOR IS ALLOWED TO ACCESS THE WORK AREA (Fig. 1-3).**

The work area must be marked out (e.g.: with horizontal signs) and must have minimum free spaces from fixed obstacles on the perimeter of the machine (**Fig. 1-3**).



**KEEP UNAUTHORISED PEOPLE AWAY.**

## 1.2 Accessories

A series of accessories are usually available as “**standard**” for the machine.

Further “**optional**” accessories are available on request to facilitate the user and broaden the operation of the machine (motorcycle wheels, sports wheels, etc.).

Consult the list of accessories in the Accessories Plan at the following address:

<http://service.snapon-equipment.net/>



**USE ONLY THE ACCESSORIES IN THE ACCESSORIES PLAN.**

## 2.0 Technical specifications

En  
2

### REQUIREMENTS

|                      |                                                                   |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Vehicles supported   | Cars, light trucks, SUVs, motorbikes                              |
| Measuring speed      | < 200 rpm                                                         |
| Unbalance Resolution | 1g (0.035 oz)                                                     |
| Angular resolution   | ± 0.35°                                                           |
| Power supply         | 230 Volts - 1 ph - 50/60 Hz (2A)<br>115 Volts - 1 ph - 60 Hz (4A) |

### DATA ENTRY (Automatic Mode)

|                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| Rim diameter range   | 14" ÷ 26" (356 mm ÷ 660 mm) |
| Scanner offset range | 4.7" ÷ 16.3"                |
| Rim width range      | 3" ÷ 15.8" (75 mm ÷ 355 mm) |

### DATA ENTRY (Semi-Automatic)

|                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| Rim diameter range | 8" ÷ 26" (190 mm ÷ 660 mm) |
| Offset range       | 48 mm ÷ 368 mm             |
| Rim width range    | 3" ÷ 14" (75 mm ÷ 355 mm)  |

### DATA ENTRY FROM PANEL (Manual Mode)

|                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| Rim diameter range | 8" ÷ 32" (190 mm ÷ 810 mm) |
| Offset range       | 1 mm ÷ 400 mm              |
| Rim width range    | 1" ÷ 20" (25 mm ÷ 505 mm)  |

### DIMENSIONAL

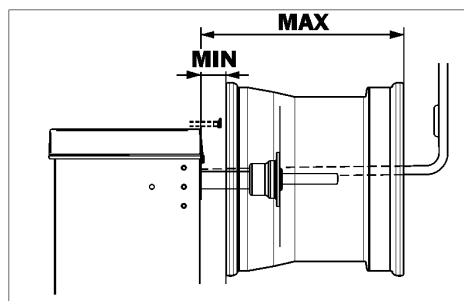
|                                                |                                            |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Maximum encumbrance (Width / Depth / Height)   | 135 (53.1") / 100 (39.4") / 190 (74.8") cm |
| Net weight                                     | 150 kg                                     |
| Package dimensions (Width / Depth / Height)    | 145 (57") / 113 (44.5") / 115 (45.3") cm   |
| Gross weight                                   | 230 kg                                     |
| Diameter of shaft                              | 40 mm (1.57")                              |
| Length of shaft                                | 260 mm (10.23")                            |
| Cabinet - Rim support flange distance          | 318 mm                                     |
| Max. wheel diameter                            | 44" (1100 mm)                              |
| Wheel installation limits (Fig. 2-1) MIN - MAX | 60 mm ÷ 500 mm                             |
| Internal gauge arm extension                   | 10 mm ÷ 330 mm                             |
| Max. wheel weight                              | 70 kg (154 lbs)                            |

### FUNCTIONAL

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Multiple Users                      | 2 |
| Wheel stop in position              | ✓ |
| Auto Stop System (weight arm)       | — |
| Ultrasonic detector                 | ✓ |
| Laser Pointer                       | ✓ |
| Rim lighting                        | ✓ |
| Split weight (SWM)                  | ✓ |
| Minimisation                        | ✓ |
| Optimisation                        | ✓ |
| Asa Network                         | ✓ |
| Mains power socket                  | ✓ |
| Connection (WiFi)                   | ✓ |
| USB connection port                 | ✓ |
| Weight relocation (with positioner) | ✓ |
| Job counter                         | ✓ |
| Diagnostic functions                | — |
| Weights use monitoring              | ✓ |
| Laser scanner                       | ✓ |
| Spokes identification               | ✓ |

### ENVIRONMENTAL

|                                                |          |
|------------------------------------------------|----------|
| Temperature range °C                           | 0° ÷ 50° |
| Relative humidity range (without condensation) | 0% ÷ 90% |
| Sound pressure                                 | <70 db A |



2-1

✓ Available  
— Not available

## 3.0 Identifying the parts

This wheel balancer combines advanced, high-performance technology, robustness and reliability with very simple, user-friendly operation.

The easy to use display and the control panel ensure a quick and intuitive use of the machine.

The time and effort required have been reduced to a minimum, without, however, compromising precision and reliability.

### Marking data

The machine is fitted with a marking plate containing the following data **Fig. 3-1**:

- a Name and address of the manufacturer
- b Conformity marking
- c QR code (1)
- d Model / Type
- e Serial No.
- f Electrical specifications

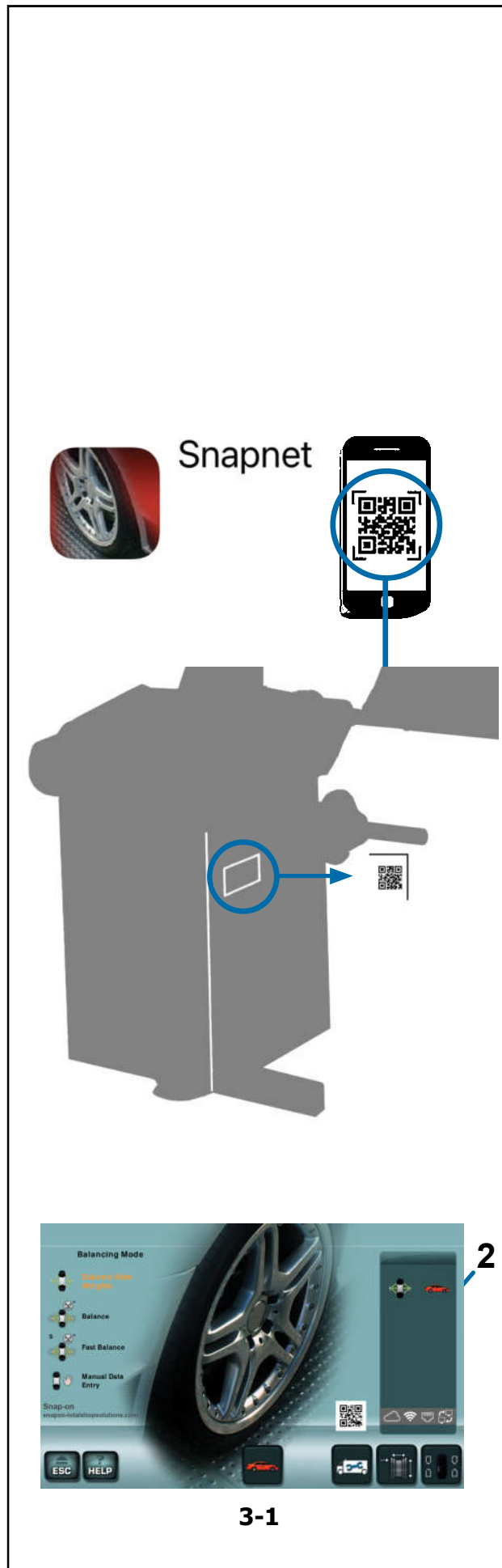
### Quick identification

**Figure 3-1**

A QR code on the Data plate (1) and on the HOME SCREEN (2), allows access to the specific machine documentation using a mobile device (smartphone, tablet, etc.) on which the “**Snapnet**” application has been installed, downloadable from these stores:



Refer to the user manual of the “**Snapnet**” application for more information.



**3-1**

## 3.1 Functional Elements

Figure 3-2

1. Touchscreen Panel (☞ 3.2)
2. Internal gauge arm
3. External gauge
4. Rim support flange
5. Wheel holder shaft (☞ 4.2)
6. Weight tray sections
7. Cone housing zone
8. Wheel guard
9. Control pedal (brake / clamping)
10. Socket
11. Fuse holder
12. Main switch (ON/OFF)
13. Stop button
14. Internal Scanner
15. Lighting unit
16. Lifter (optional)

**Note:** Any optional accessories mentioned in this manual are available in the Accessories Plan (☞ 1.2).

### Assisted Wheel Clamping

Figure 3-3

The machine facilitates wheel fixing by means of a pedal-operated electromechanical servo control system.

### Pedal

Figure 3-4

The pedal operates the brake which stops the wheel in the weight application positions.

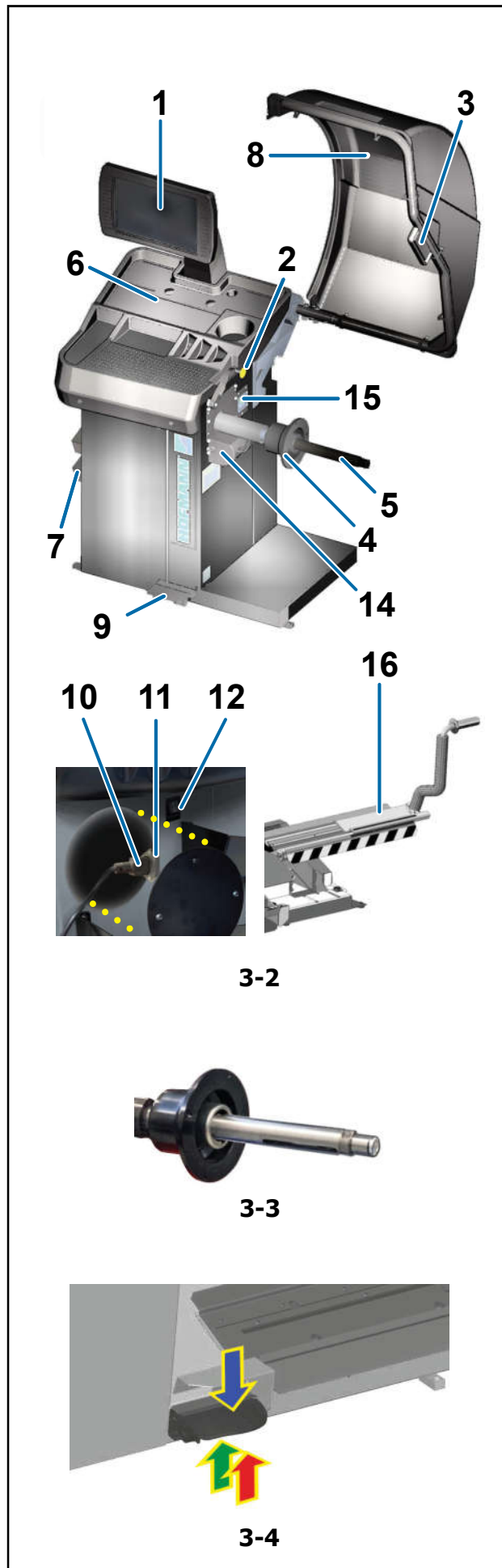
**CAUTION:** DO NOT USE THE HOLDING BRAKE WHEN THE SHAFT IS ROTATING.

The pedal also controls assisted wheel clamping.

Operation (with factory presets):

- Lift the pedal; each upward activation controls in an alternating cyclical way clamping (red arrow) and releasing (green arrow) of the wheel.
- Lower the pedal (blue arrow); the holding brake is activated, preventing rotation.

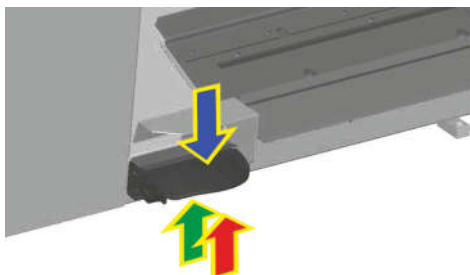
**Note:** In the presence of an electromechanical lifter the pedal controls its ascent and descent.



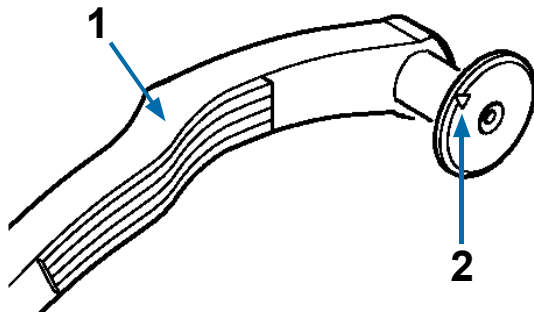
3-2



3-3



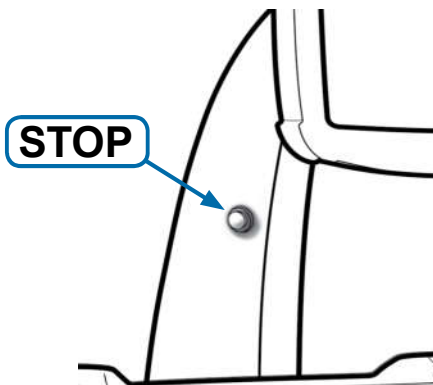
3-4



3-5



3-6



3-7



3-8

## Internal Gauge Arm

**Figure 3-5**

The internal gauge arm is for acquiring the rim distance and diameter.

- 1 Arm can be extracted and extended upwards.
- 2 Rim dimension gauge..

## External gauge

**Figure 3-6**

Wheel width gauge.

The measuring tolerance is  $\pm 0.5''$ , which does not compromise balancing precision.

**Note:** The gauge is only activated when a weight is required on the outside of the rim.

## Stop button

**Figure 3-7**

The button interrupts the wheel measuring run at any time and stops the assisted clamping system if an immediate stop of machine movements is necessary.

**Note:** The button is not for regular use for the interruptions mentioned.

The button also allows deletion and exiting from the system messages.

## Internal Scanner

**Figure 3-8**

A laser scanner placed below the wheel holder shaft and directed towards the inside of the wheel, allows automatic acquisition of the distance, diameter and profile of the rim (☞ 4.4.3).

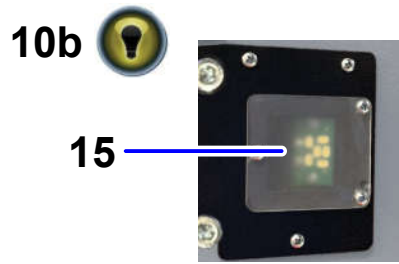
The device also acts as a laser pointer to indicate the weight application position on the rim (☞ 4.6).

**Note:** The Laser Beams used are in Class II.

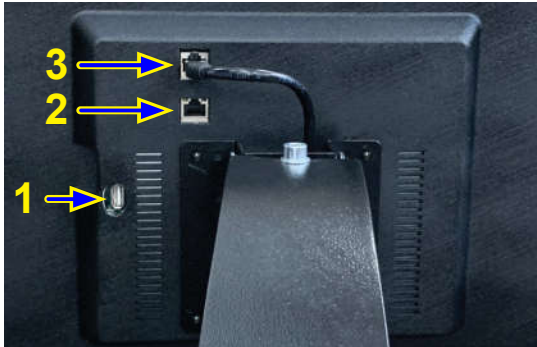


AVOID DIRECTLY LOOKING AT THE LASER BEAM OR ITS REFLECTIONS.

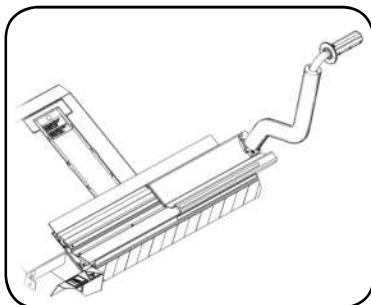
**Note:** The pointer can be disabled if you prefer to apply the weights using the internal gauge arm (☞ 5.1/S14).



3-9



3-10



3-11

## Lighting unit

**Figure 3-9**

The lighting unit (15) ensures better visibility in the weight application zones on the rim.

The key (10b) on the screen activates the lighting unit.

**Note:** The light cannot be switched on during the wheel measuring run.

## Connection ports

**Figure 3-10**

Communication interface elements are located in the back of the display support:

1. data exchange (USB)
2. network port (RJ) protected by a plug.
3. Touchscreen power / data

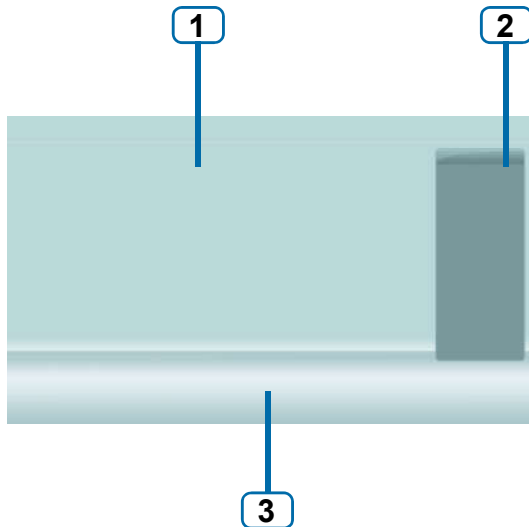
## WiFi

The machine has WiFi for connections with mobile devices and computers.

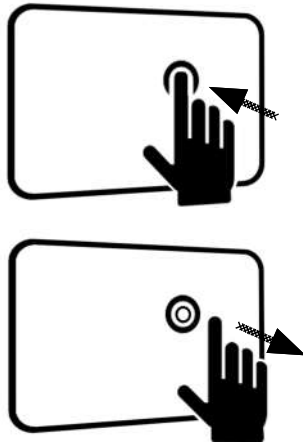
## Electromechanical lifter (optional)

**Figure 3-11**

- The electromechanical lifter installed in the machines with **Assisted Wheel Clamping** is interfaced with the machine electronics for synchronised control of the movements (➔ 3.5).



3-12



3-13

## 3.2 Touchscreen Panel

As well as providing the operator with the necessary information, the screen shows the function controls.

### 3.2.1 Screen

**Figure 3-12** Screen with display fields.

- 1 Display field.**
- 2 Information field.**
- 3 Controls Field (Keyboard).**

The screen shows the set data, helpful information, all measured data and possible Error codes.

#### Description of display fields

Each field of the screen has a specific function.

##### 1 Display Field

- Rim dimensions (editable).
- Balancing modes (editable).
- Unbalance value.
- List of Counters.
- Help information.
- (etc.)

##### 2 Information field

- Number of the installed program version.
- Operating conditions icons.
- User Codes (E / H).

##### 3 Controls field

The pictograms illustrating basic and special functions are located here.

Each key has an icon showing the specific function it is used to retrieve (☞ 3.2.3).

### Touchscreen

Touch and release the screen to select a function (Fig.3-13).

An audible signal confirms that the selection has been made.

**Note:** For regular operation keep the monitor clean as indicated in the maintenance chapter (☞ 6.0).

### 3.2.2 Screen pages / Menu

#### List of main Operating Screen Pages:

**Fig. 3-14 HOME SCREEN**

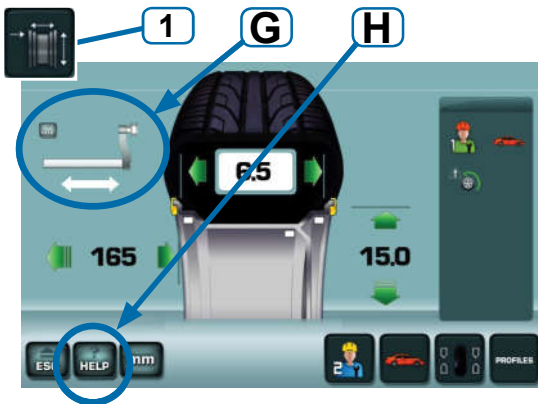
Basic screen / Main menu.

Program selection Controls are on the left (☞ 3.2.3).

**Note:** From this screen page extraction of the Internal Gauge Arm causes an automatic switch to the “**RIM DATA ENTRY**” screen page.



**3-14**



**3-15**



**3-16**



**3-17**

**Fig. 3-15 RIM DATA ENTRY**

Rim data entry screen.

You may access it with the Key (1)

The wheel data are displayed after the readings in this screen page. From here you can edit the data, select the operator and the wheel profiles (☞ 4.11.2).

**Note:** The graphic (G) indicates the possibility that *Easy ALU* (☞ 4.4.2.3) can be used immediately. Type (H) to consult the guide.

**Fig. 3-16 BALANCING**

Balancing screen page.

You may access it with the Key (1)

This screen shows all information and controls for compensation of the unbalances indicated.

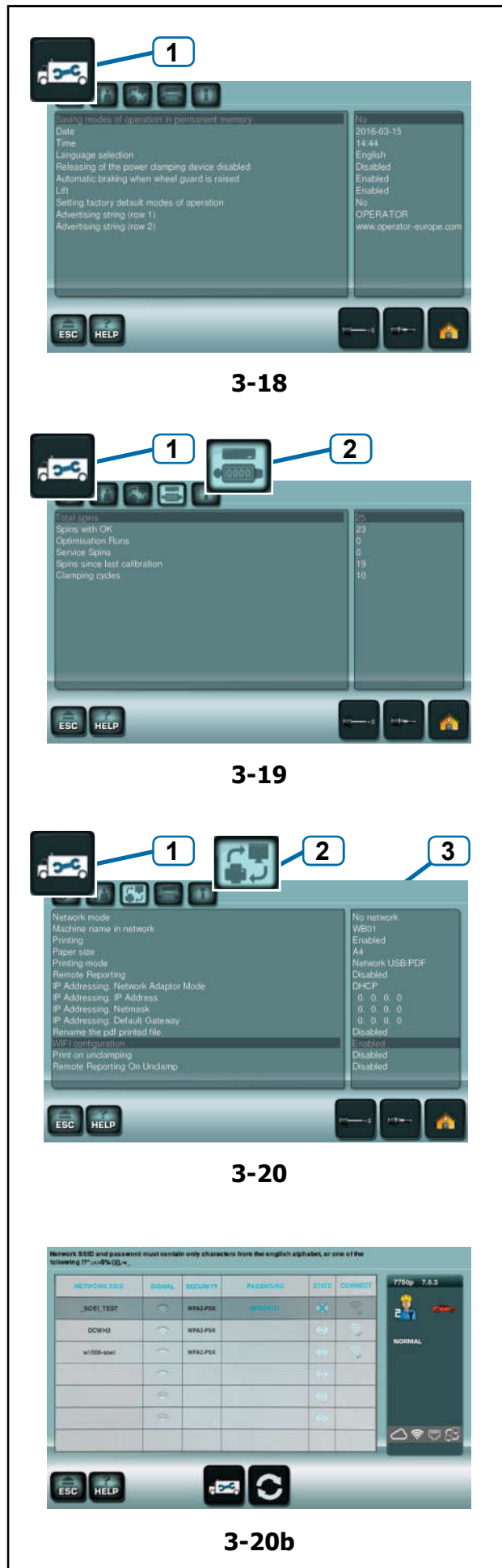
**Fig. 3-17 PROFILES**

Wheel Profile Screen Page.

You may access it with the Key (1)

After having saved a profile the operator does not have to enter information again at start-up, but simply select the profile from list.

**Note:** The screen page is only available after measurements are taken using the gauge arm.



**Fig. 3-18** **PARAMETER SELECTION**

Settings screen page.  
You may access it with the Key (1)

Even though the machine presents the most common functions already selected, the operator can customise various display features and elements of the process. This screen lets the operator customise all the operating settings to his/her specific requirements. Once saved the balancer will present the settings at each start-up.

**Fig. 3-19** **COUNTERS**

Counters screen page.  
You may access it with the Keys (1 and 2)

The information is primarily useful for statistics, for example to assess periodic use of the machine.

**Fig. 3-20** **WiFi CONNECTIONS**

You can reach this screen page with the sequence of keys (1, 2, 3 Fig. 3-20), then set "Enabled" for the "WiFi Configuration" item.

**Fig. 3-20b**

The **WiFi CONNECTIONS** screen page is available for connecting the machine to the local network.



3-21



3-22

|                |  |
|----------------|--|
| Customer Name  |  |
| Wheel ID       |  |
| Vehicle VIN    |  |
| Vehicle Model  |  |
| Plate          |  |
| Operator ID    |  |
| Wheel Position |  |

3-23

**Fig. 3-21** **OPTIMISATION /MINIMISATION**

Optimisation/Minimisation screen page.

You may access it with the Key (1) after a measuring run.

**Fig. 3-22** **REPORTING**

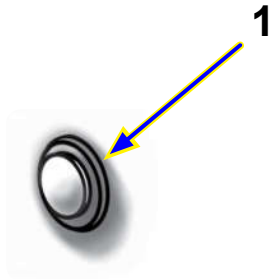
Balancing data management screen page.

Allows you to complete and archive in digital format the reports containing data from the measurements taken.

**Fig. 3-23** **CUSTOMER DATA ENTRY**

Customer Data Entry Screen.

You can enter the customer data that will appear in the report (➔ 4.14).



3-25

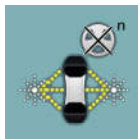


3-14

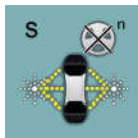
A



B



C



D



3-26

### 3.2.3 Controls

#### Stop button (STOP)

Figure 3-25

Depending on the operating state the button (1) results in:

- a stop of the moving parts
- exit from the screen messages (help, error, etc.)
- start of touchscreen calibration (☞ 6.5).

#### Icons and keys

The control Keys and Icons change depending on the functions on the individual screen pages.

Figures 3-26, a, b, c, d, e

### PROGRAMS

Figure 3-26

The controls on the left of the HOME SCREEN (Fig. 3-14) retrieve the automatic programs.

**Note:** The cycle time varies based on the measurements to be detected for each program.

#### A Complete control balancing

Selects the program for acquisition of all wheel data.

The machine detects:

- Wheel data (Diameter, Width, Distance).
- Rim profile / compensation planes.
- Number of spokes.
- Unbalance values.

#### B Balance No Spokes

Avoids counting the spokes during the wheel measuring run.

The machine detects:

- Wheel data (Diameter, Width, Distance).
- Rim profile / compensation planes.
- Unbalance values.

#### C Fast Balance

Only data for balancing is acquired.

At the end of the run the STATIC balancing screen page is displayed (can be switched to dynamic).

The machine detects:

- Wheel data (Diameter, Width, Distance).
- Unbalance values.

#### D Manual Data Entry

Set up the machine for manual entry of the data necessary for balancing (☞ 4.4.1).

1a



#### 1a ESC key

- Returns you to the previous position.
- Exits the C code procedures
- Deletes the help information and error messages.

2a



#### 2a HELP key

- Retrieves descriptions of the screen page in use and information about error codes shown.

3a



#### 3a SETTINGS key

- Access to setting screen.

4a



#### 4a RIM DATA ENTRY key

- Access to *RIM DATA ENTRY* screen.

5a



#### 5a BALANCING key

- Access to *BALANCING* screen.

6a



#### 6a LIFTER key (if present)

- Disables and then restores Lifter operation.

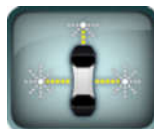
7a



#### 7A FREEZE RIM DATA key

- Saves the settings made for the first wheel of a set of wheels and reduces the cycle time for all subsequent identical wheels.  
The key toggles On / Off.

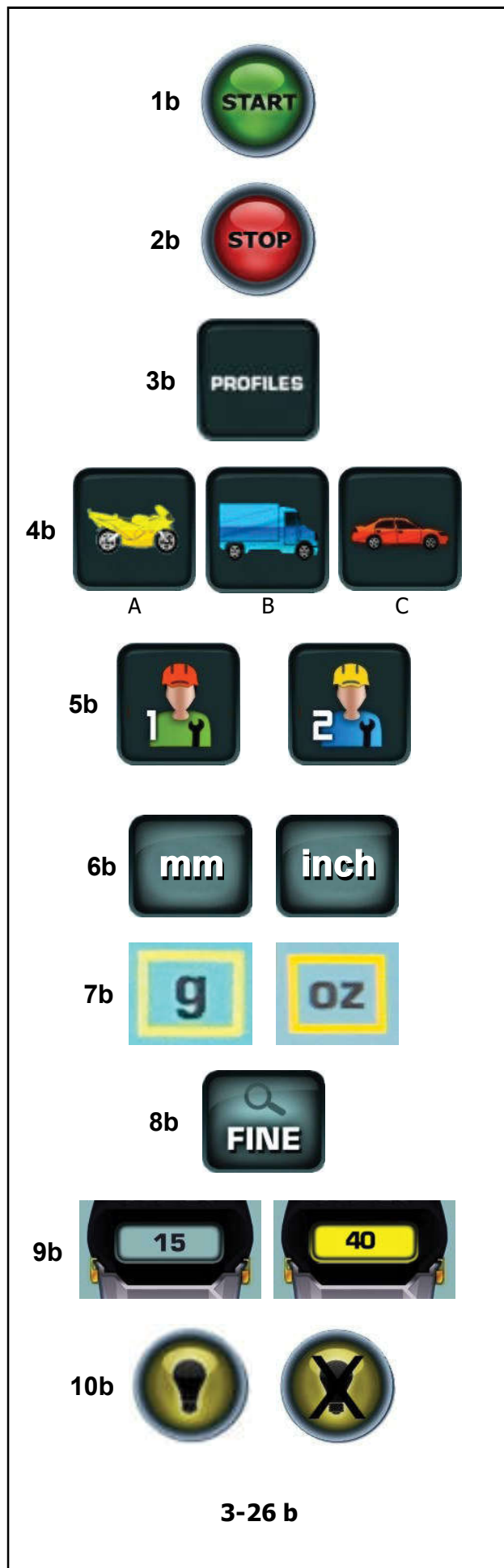
8a



#### 8a RESET PROGRAM MEMORY key

- Resets wheel data and settings made, like the wheel unclamping action.

3-26a


**Figure 3-26b**
**1b START key**

- Starts the measuring run.  
Press to start wheel rotation, with the wheel guard down.

**2b STOP key**

- Immediately brakes the wheel measuring run and any other automatic movement in progress, for example wheel clamping and the Lifter (if present).

**3b PROFILES key**

- Opens the WHEEL PROFILES screen page, for saving / selecting wheels with preset dimensions.

**4b VEHICLESKey**

- Allows selections;  
(A) MOTORCYCLE  
(B) TRUCK, SUV  
(C) CAR.

**5b USER key**

- Switches between users 1 and 2.

**6b mm / inch key (millimetres / inches)**

- Switches the readings display between millimetres and inches (" / *inch*).

**7b g / oz key (grams / ounces)**

- Switches the readings display between grams and ounces.

**8b FINE key**

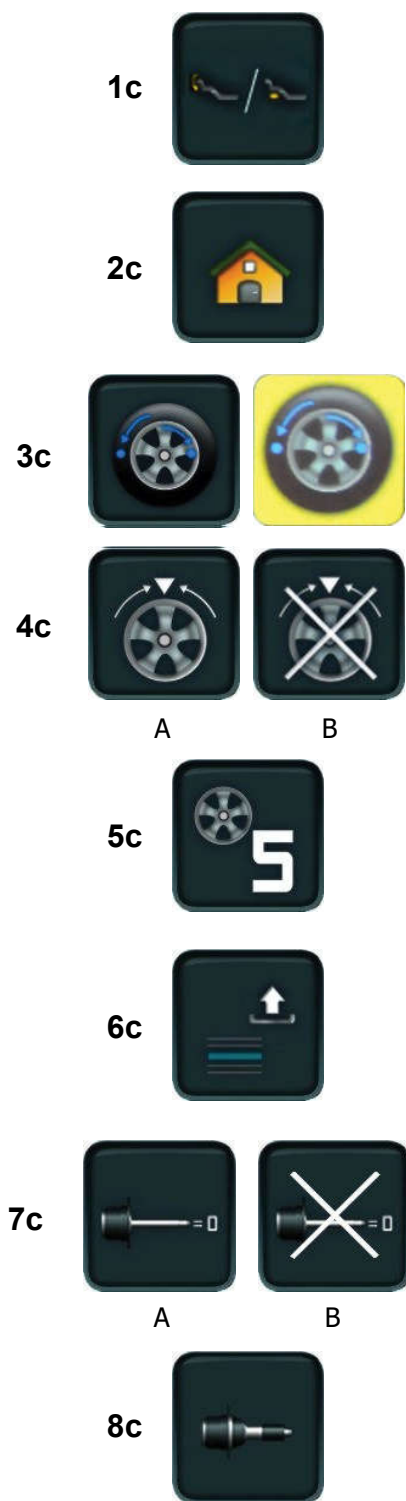
- Activates the fine reading (without rounding off) of the residual unbalances. The operation of the key is timed and it automatically returns to the basic display.

**9b STATIC key**

- Indicates the value of the weight to be applied for static balancing. When the key turns yellow, this indicates that Optimisation/Minimisation is recommended.

**10b LIGHTING key**

- Manually switches on and off the lighting unit for the inside of the rim.



3-26 c

Figure 3-26c

**1c ALU TOGGLE key**

- Changes the Alu mode.

**2c HOME Key**

- Returns you to the HOME SCREEN.

**3c OPT/MIN Key**

- Starts the Optimisation / Minimisation program. A yellow background indicates “operation recommended”.

**4c SPLIT key**

- The keys cause (A) Start / (B) Interruption of the procedure for splitting the counterweight to be applied behind the spokes.

**5c SPOKES key**

- Except in automatic programs, the key increases the number of spokes set (from 3 to 15).

**6c PROFILES MANAGEMENT Key**

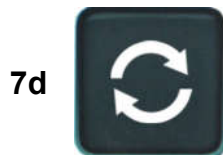
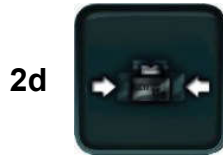
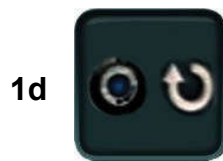
- Recalls the data from the pre-filled in list.

**7c COMPENSATION key**

- The keys cause (A) Start / (B) Interruption of the Compensation Run.

**8c USER CALIBRATION key**

- Starts User Calibration.



8d



#1 #2 #3 #4 #5 #6

3-26d

Figure 3-26d

**1d RESTART OPT/MIN key**

- Resumes the optimisation/minimisation cycle previously interrupted.

**2d MINIMISATION key**

- Starts the Minimisation program.

**3d CONFIRM / CONTINUE key**

- Confirms the action or acquires the selection and continues.

**4d BACK key**

- Takes you back one step during execution of the program.

**5d TURN OVER TYRE key**

- To select tyre turn over on the rim in the Optimisation or Minimisation programs.

**6d PLUS Key**

- The “plus” key in the User Calibration program activates an advanced check.

**7d UPDATE key**

- Updates the display with the most recent data.

**8d Tasti PARAMETERS MENU keys**

- The keys are used to access the following topics;
  - (#1) General configurations.
  - (#2) Operating configuration.
  - (#3) Advanced Options.
  - (#4) Network and pdf report creation configurations.
  - (#5) Counters
  - (#6) System information

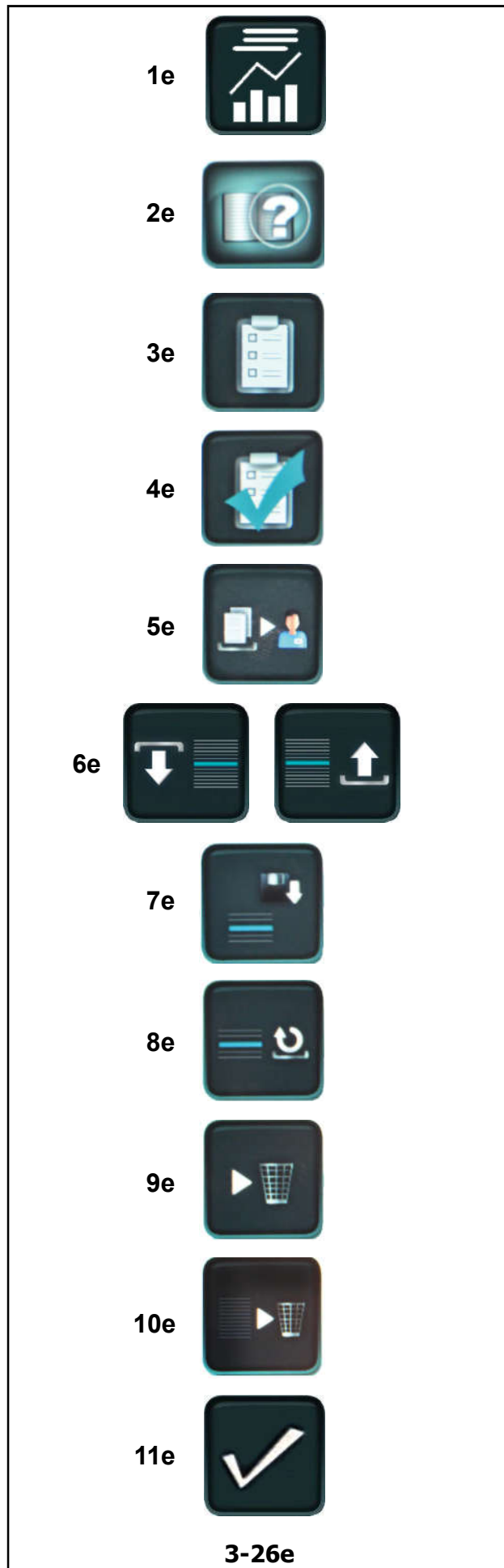


Figure 3-26e

#### 1e REPORTING key

- Allows access to the relative screen.

#### 2e CUSTOMER DATA ENTRY Key

- Allows access to the Customer Data Entry screen.

#### 3e ADD BEFORE BALANCING Key

- Allows addition of measuring run data to the report, i.e.: data from the run carried out before the application of balancing weights.

#### 4e ADD AFTER BALANCING Key

- Allows addition of check run data to the report, i.e.: data from the run carried out after the application of balancing weights.

#### 5e REPORT key

- Prepares the data to prepare a report.

#### 6e SCROLL keys

- Allows the selection of the items in the list to move up and down.

#### 7e SAVE Key

- Allows saving of the data entered.

#### 8e UNDO CURRENT ROW Key

- Allows cancellation of the change made in the current row.

#### 9e DELETE CURRENT ROW Key

- Allows deletion of the current row.

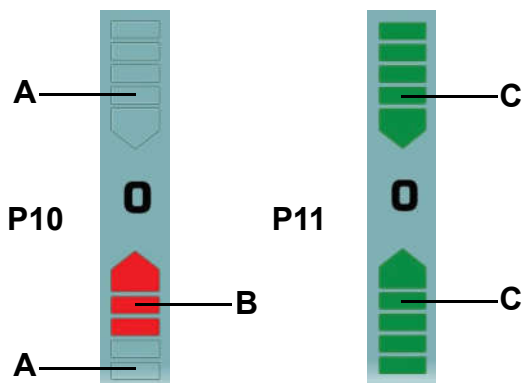
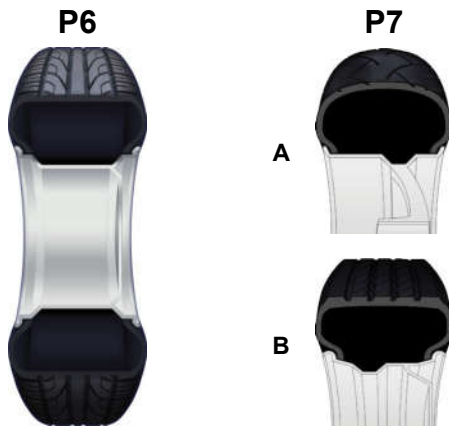
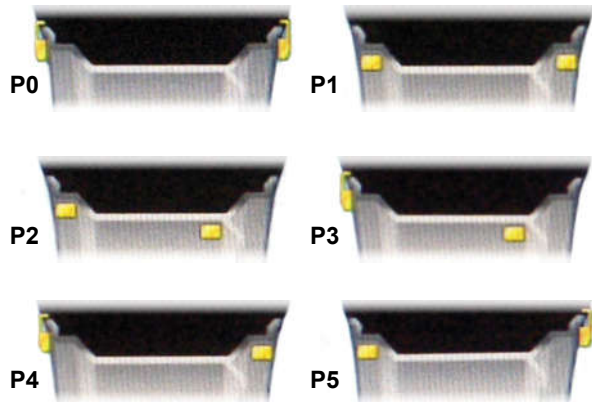
#### 10e DELETE ALL Key

- Allows deletion of all rows.

#### 11e SAVE AND EXIT Key

- Allows saving and exit, with return to the previous screen page.

# • Pictograms •



## 3.3 Pictographs and symbols

Pictograms and symbols are displayed on the screen in all fields: in Information, Menu and Display fields.

**P0** Alu 0 - normal - Standard weight positioning

**P1** Alu 1

**P2** Alu 2, Alu 2P

**P3** Alu 3, Alu 3P

**P4** Alu 4

**P5** Alu 5

**P6** Wheel type 1 - standard wheel - nominal size in inches or millimetres.

**P7** Wheel type 2 - motorcycle (A) / truck (B) wheel.

**P8** Extraction of the weights applicator;  
Red = approach to the position

**P10** Indicates the direction of rotation and proximity to the compensation position.

**A** No colour: greater distance from position

**B** **Red**: direction of rotation to reach the position, the higher the number of lit segments the more the wheel must be rotated.

**P11** Compensation position reached (green arrows)

**C** **Green**: Position reached, hold the wheel in this position to apply the weight.

**P12** Compensation position reached for both correction planes.

**P13** Confirmation of regular operating condition.

## • Pictograms •



**P14** Compensation performed.

**P15** Compensation cancelled.

**P16** Perform the run by pressing the START key or lowering the wheel guard.

**P17** Set the Calibration weight.

**P18** Use chalk to make a mark on left side of the tyre.

**P19** Use chalk to make a mark on right side of the tyre.

**P20** Mount tyre on rim and inflate to the specified inflation pressure.

**P21** Turn the rim to position the valve at 12 o'clock on the wheel holder shaft.

**P22** Turn the wheel to position the valve at 12 o'clock on the wheel holder shaft.

**P23** Rotate the tyre on the rim to align the mark with the valve.

**P24** Rotate the tyre on the rim to align the double mark with the valve.

**P25** Machine connected to the Cloud.

**P26** Machine not connected to the Cloud.

**P27** WiFi connection active.

**P28** WiFi connection not active.

**P29** Wired connection active.

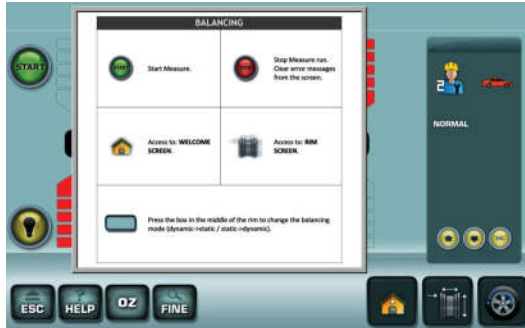
**P30** Wired connection not active.

**P31** Connection to network SW active.

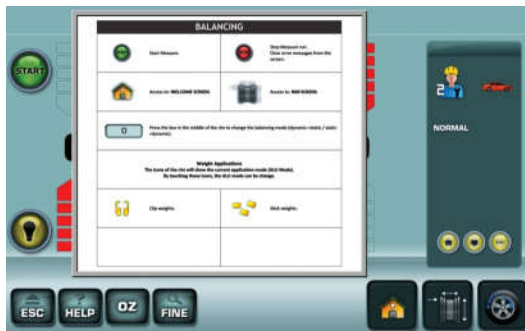
**P32** Connection to network SW not active.



3-27



3-28



3-29



3-30

## 3.4 Help information

Help information explains the current action and, in the case of an error code, also provides hints for remedy.

### Display help information

- Press the **HELP** key (3, Fig. 3-27).

The first page of the help information is displayed, for example for the BALANCING screen page (Fig. 3-28).

- Press the **HELP** key again or the arrow up and arrow down keys (Fig. 3-27) to recall any additional pages.

The second page of the help information for the BALANCING screen page is displayed (Fig. 3-29).

### Warning:

On pressing the **HELP** key in the last screen with help information the display returns to the first screen again.

### Exit help information

- Press the **ESC** key (2, Fig. 3-27).

### 3.4.1 Software update

#### Figure 3-30

When there is a software update available, an on-screen message asks the user to restart the machine **to render the update operational**.

During the execution the machine displays the **“Update in progress”** message and procedure progress state.

**CAUTION:** DO NOT INTERRUPT THE UPDATE PROCESS.

1



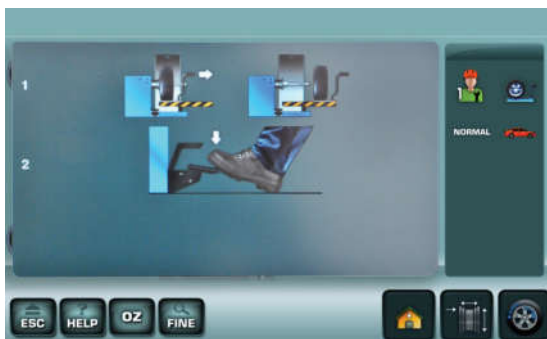
2



3



4



## 3.5 Lifter in line guide

This guide is exclusively for machines with Assisted Wheel Clamping.

If the lifter is present, pictograms on how to use it are displayed on the monitor.

The symbols of the displayed help guide are described below.

### 3.5.1 Loading sequence with free shaft

#### Step 1

1a - Press the pedal to enable the lifter.

#### Step 2

1a - Place the wheel on the lifter platform.

1b - The wheel is on the lifter platform.

2a - The wheel is outside the shaft working area.

2b - Press the pedal to lift the wheel up.

#### Step 3

1a - The wheel is in lifted position.

1b - Align the rim hole with the wheel holder shaft pulling the handle upwards to let the lifter rise.

2a - Fit the wheel on the shaft.

2b - Fit the sleeve on the shaft.

2c - Keep the sleeve pressed.

3a - Lift the pedal to clamp the wheel; the lifter will lower automatically.

### 3.5.2 Unloading sequence

#### Step 4

1a - Shift the platform with the wheel on it.

1b - The wheel is outside the shaft working area.

2a - Press the pedal to lower the wheel to the ground.

**WARNING: UPON PRESSING THE ESC KEY THE LIFT/HELP SCREEN WILL NO LONGER APPEAR UNTIL THE FOLLOWING MACHINE RESTART.**

1



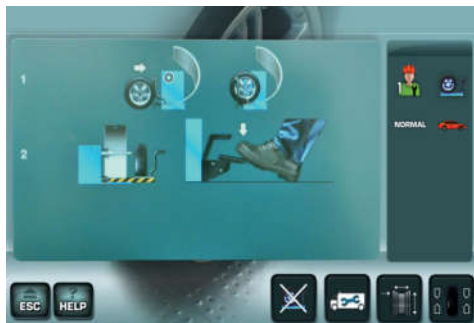
2



3



4



5



### 3.5.3 Sequence with wheel clamped on shaft

#### Step 1

1a - Press the pedal to enable the lifter.

#### Step 2

1a - Bring the carriage under the wheel.

1b - The lifter platform is under the wheel.

2a - Pull the handle upwards to lift the lifter up.

2b - The lifter platform is lifted and near the wheel.

3b - Lift the pedal to unclamp the wheel.

#### Step 3

1a - Shift the platform with the wheel on it.

1b - The wheel is outside the shaft working area.

2a - Press the pedal to lower the wheel to the ground.

#### Step 4

1a - Place the wheel on the lifter platform.

1b - The wheel is on the lifter platform.

2a - The wheel is outside the shaft working area.

2b - Press the pedal to lift the wheel up.

#### Step 5

1a - The wheel is in lifted position.

1b - Align the rim hole with the wheel holder shaft pulling the handle upwards to let the lifter rise.

2a - Fit the wheel on the shaft.

2b - Fit the sleeve on the shaft.

2c - Keep the sleeve pressed.

3a - Lift the pedal to clamp the wheel; the lifter will lower automatically.

**WARNING: UPON PRESSING THE ESC KEY THE LIFT/HELP SCREEN WILL NO LONGER APPEAR UNTIL THE FOLLOWING MACHINE RESTART.**

## 4.0 Operation

This chapter describes how to balance a wheel in standard mode.

Be familiar with:

- the possible dangers described in the “*Safety and Quick Start*” manual supplied with the machine (☞ 1.0).
- the identification of the parts of the unit (☞ 3.0), the panel and the control parts.

**Note:** A working area, wheels and devices which are clean and in good condition help you to get the best balancing results.

### 4.1 Power up

**⚠ THE OPERATOR MUST BE QUALIFIED TO WORK WITH THE MACHINE.**

Before starting the machine:

- Learn and observe the warnings and precautions in the “*Safety and Quick Start*” manual (☞ 1.0).
- Check that the machine has the correct connection to the electric mains.

**Note:** If the (optional) lifter is present first operate the switch (2, Fig.4-1).

- Bring the switch (1, Fig.4-1) to position “I”.

At the end of start-up the unit emits an audible signal and displays the *HOME SCREEN* (1, Fig.4-2), or the *ENABLE LIFTER screen* (2, Fig.4-2) if the machine detects the presence of the lifter.

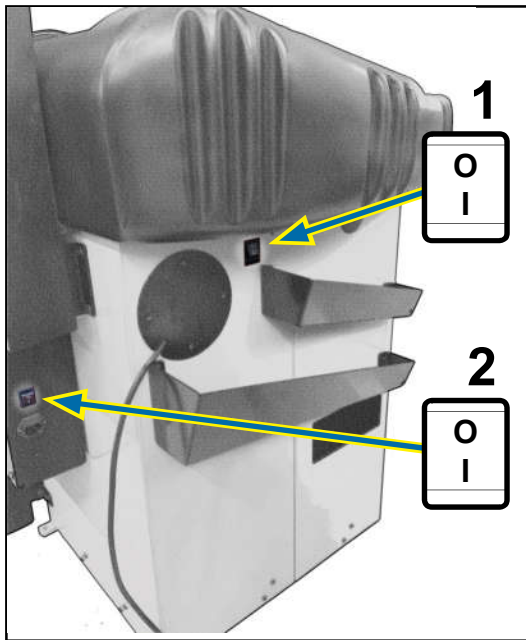
**Note:** If the unit displays a System code (☞ 7.1), use the “*Snapnet*” application downloadable from the store (Fig.4-3) to obtain the relevant suggestions.

- Depending on the type of vehicle and the wheels to be balanced select:
  - Weight application mode (☞ 4.3)
  - Wheel data measuring mode (☞ 4.4):
    - Manual (☞ 4.4.1)
    - Semi-automatic (☞ 4.4.2).
    - Automatic (☞ 4.4.3).

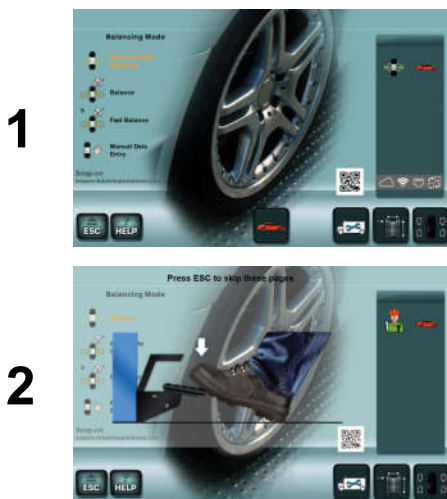
#### 4.1.1 Shutting down

Shut down the machine correctly as follows:

- Remove the wheel.
- Check and clean the surfaces of the cones and clamping devices, then put them back in the appropriate places.
- Disconnect and check the power cable.



4-1



4-2



4-3

## 4.2 Wheel clamping

Correct wheel fixing on the machine is essential for reliable balancing results and for operator safety.

**Note:** The wheel balancer is supplied with devices for clamping centre-hole wheels of conventional motor vehicles.

Specific optional accessories are available for different types of wheels (motorcycles, commercial vehicles, SUVs). See the Accessories Plan (➔ 1.2).

**Figure 4-4**

- 1 Centring cone.
- 2 Rim.
- 3 Universal cap.
- 4 Assisted clamping sleeve.

The electronics are programmed so that after turning on the machine, the clamping jaws remain in their current position and any movement must be activated intentionally by activating the pedal.

### Procedure:

**⚠ STAY AT A SAFE DISTANCE FROM THE CONTACT AREAS BETWEEN THE RIM AND THE MACHINE.**

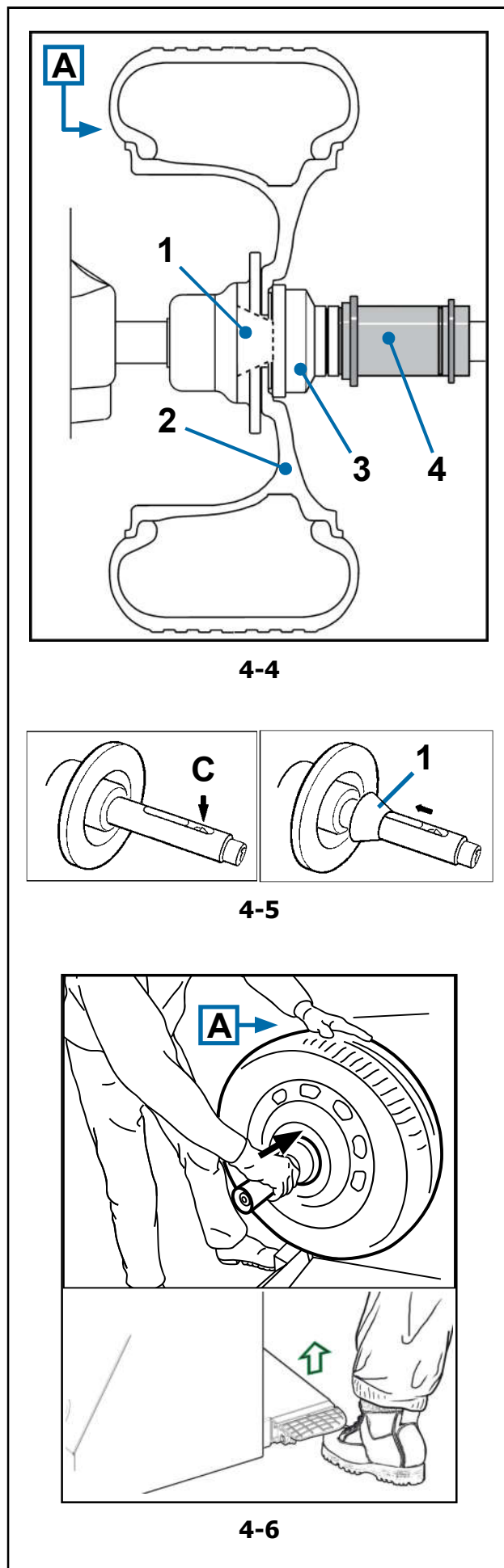
- Check that all contact surfaces between the rim and the machine are smooth, regular and free of grease and impurities.
- Select the cone with the correct diameter for the hole in the rim.
- Move the clamping jaws to unclamped position (C, Fig. 4-5).
- Fit the cone (1, Fig. 4-5) on the wheel holder shaft.
- Fit the wheel or just the rim on the machine shaft.

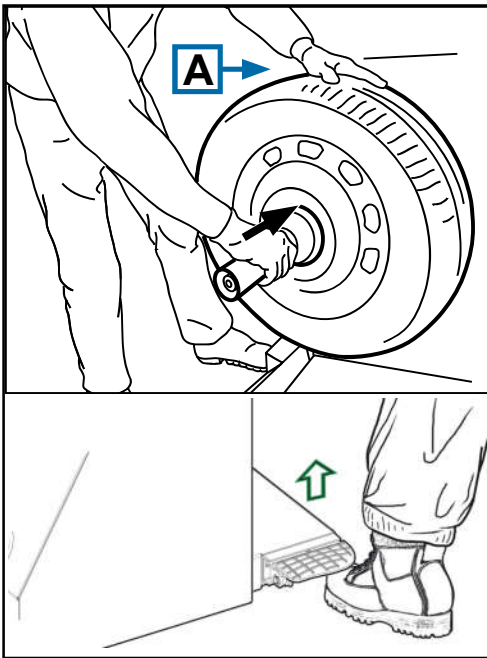
**⚠ SUPPORT THE WHEEL WITH YOUR LEFT HAND (A, Fig. 4-6).**

**⚠ GRIP THE CLAMPING SLEEVE WITH YOUR RIGHT HAND.**

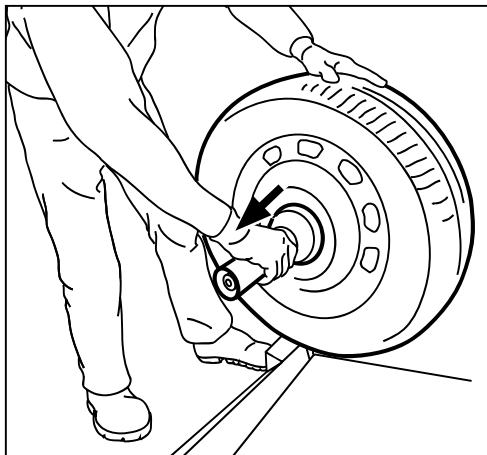
- Fit the Clamping sleeve on the shaft
- Keep it firmly pressed towards the wheel (arrow Fig. 4-6) and operate the pedal.

The RIM DATA ENTRY screen page is displayed.





4-6



4-7

**Warnings:**

If during clamping the pedal is operated a second time, clamping is interrupted and the clamping jaws return to the home position.

Before the measuring run check that the wheel is securely clamped by the device.

The measuring run can only be carried out if the wheel is correctly clamped and the wheel guard is closed.

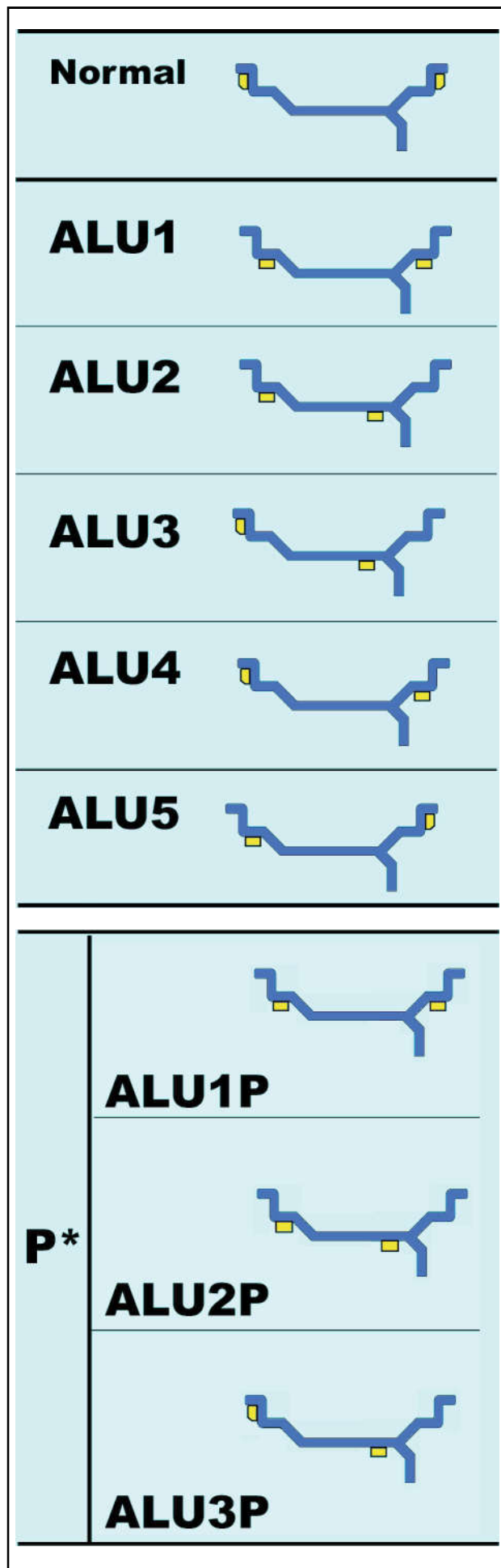
**4.2.1 Unclamping the wheel**

**CAUTION:** SUPPORT THE WHEEL SO THAT IT DOES NOT OVERTURN WHEN RELEASED.

- Use the control pedal to release the wheel.  
**Note:** The pedal simultaneously operates the interfaced lifter (if present) which rises until it supports the wheel.
- Take off the Clamping sleeve (arrow **Fig. 4-7**) and put it back in its place on the work table.
- Remove the wheel.

## 4.3 Weight application and Measurement methods

### 4.3.1 Weight application positions



**Normal** Standard positioning of weights, clip-on weights on rim edges (steel rims).

**Alu 1** Symmetrical application of stick-on weights on rim shoulders (alloy rims).

**Alu 2** Stick-on weights - Stick-on weight on rim shoulder, stick-on weight hidden inside the rim channel (alloy rims).

**Alu 3** Clip-on weight on rim left edge, stick-on weight inside channel (alloy rims).

**Alu 4** Clip-on weight on rim left edge, stick-on weight on rim right shoulder (alloy rims).

**Alu 5** Clip-on weight on rim right edge, stick-on weight on rim left shoulder (alloy rims).

#### 4.3.1.1 Alu P mode

**Alu 1P** Stick-on weights - Stick-on weights on rim shoulders (alloy rims).

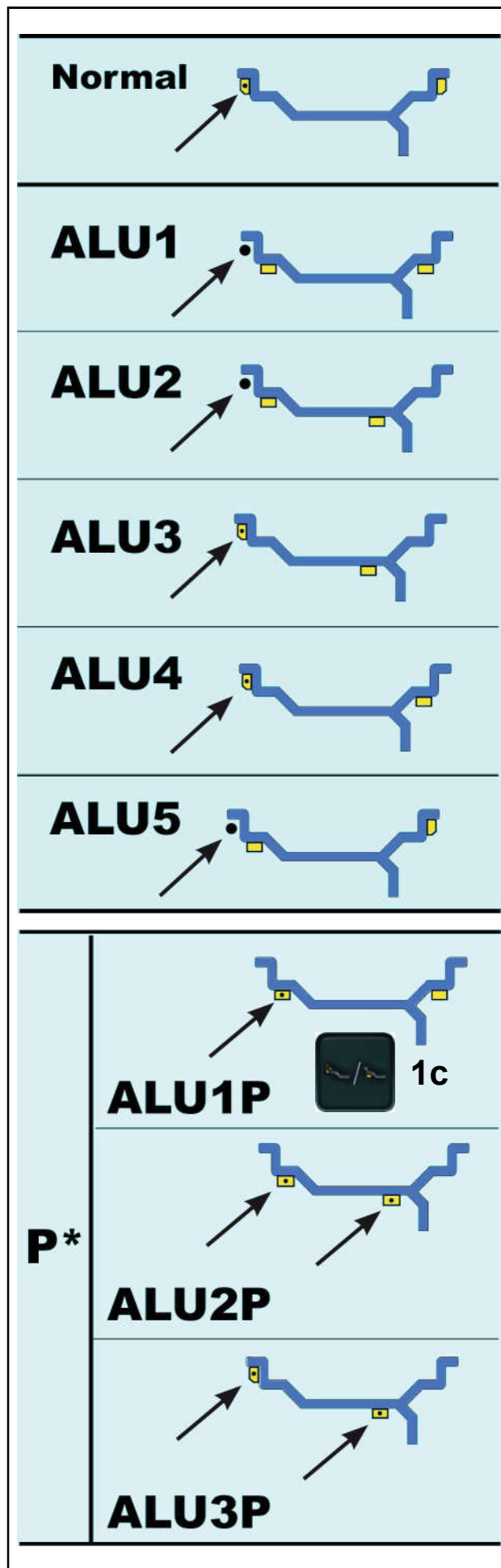
**Alu 2P** Stick-on weights - Stick-on weight on rim shoulder, stick-on weight hidden inside rim channel (alloy rims).

**Alu 3P** Clip-on weight on rim left edge, stick-on weight inside channel (alloy rims).

**\*** Apply the internal stick-on weights with the Internal Gauge Arm or with the Laser Pointer.

### 4.3.2 Data required for weight application

Figure 4-4



**Normal** Offset Distance (machine rim)  
Rim nominal diameter  
Rim nominal width

**Alu 1** Offset Distance (machine rim)  
Rim nominal diameter  
Rim nominal width

**Alu 2** Offset Distance (machine rim)  
Rim nominal diameter

**Alu 3** Offset Distance (machine rim)  
Rim nominal diameter

**Alu 4** Offset Distance (machine rim)  
Rim nominal diameter  
Rim nominal width

**Alu 5** Offset Distance (machine rim)  
Rim nominal diameter  
Rim nominal width

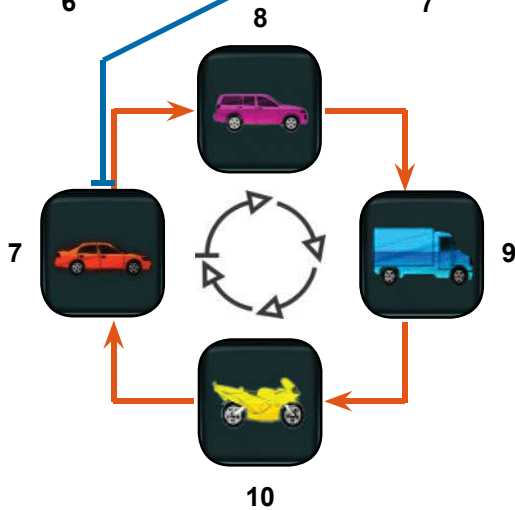
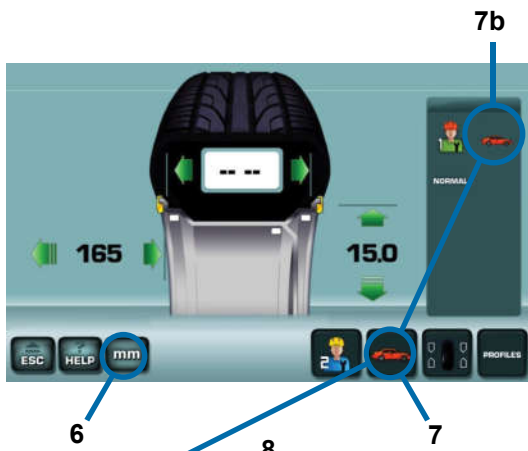
**Alu 1P** Position for weight application on the left shoulder  
Rim nominal width

**Note:** After the first touch, select the EASY ALU TOGGLE (1c) key.

**Alu 2P** Weight application positions

**Alu 3P** Weight application positions

\* The measuring positions and the weight application positions coincide (☞ 4.6.1 / 4.6.2).



4-8

### 4.3.3 Vehicle Types

Select the Type of Vehicle before the measuring run (Figure 4-8).

- On the RIM DATA ENTRY screen page touch the Type of Vehicle key (7), until the Information Field shows the vehicle matching the wheel being worked on (7b).

**Note:** The “car” Type of Vehicle is always present at machine start-up.

Assignment of Types of Vehicle Items:

**7** Standard vehicle wheel (car) - nominal dimensions in inches (” / *inch*). The measuring unit inches is displayed. **Normal** (clip clip) and from Alu 1 to Alu 5 weight positioning can be selected. To select a standard wheel with nominal dimensions in mm (**TD** or **TRX** wheels) touch the “mm” (6) key.

**8** SUV Vehicle Wheel - nominal dimensions in inches (” / *inch*).

The threshold value for suppression of minor unbalances is automatically doubled when this type is chosen.

**9** Light industry vehicle (Truck) wheel - nominal dimensions in inches (” / *inch*).

The threshold value for suppression of minor unbalances is automatically doubled when this type is chosen.

**10** Motorcycle wheel - nominal dimensions in inches (” / *inch*), with unbalance resolution and suppression as for car wheels.

## 4.4 Wheel Data Measuring

Data for the wheel or just the rim can be acquired with various preset Operating modes and Programs (☞ 3.2.3):

Figure 4-9

**1 Manual Mode:** The data are gathered visually by the operator and then entered one at a time.

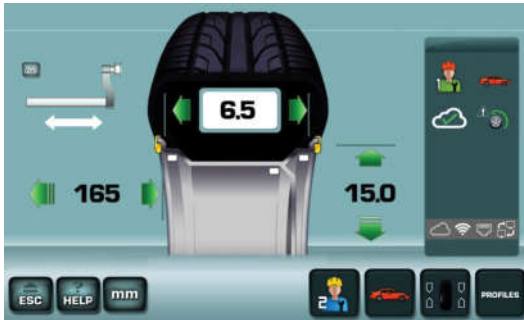
**2 Semi-Automatic Mode:** The operator positions the Internal gauge arm on the rim and completes the measurements with the External gauge during lowering of the wheel guard.

**3 Automatic Mode:** lowering the guard starts the automatic readings by the Internal scanner and the External gauge.

Automatic Mode simplifies jobs and allows optimisation of the times because it avoids the operator having to take wheel measurements (☞ 4.4.3).

**Note:** If more than one wheel of the same type needs to be balanced (with the same nominal dimensions) the data need only be set for the first wheel. The selections stay set until other new data are entered or the machine is switched off.

1



2



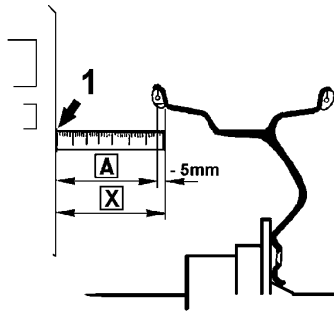
3



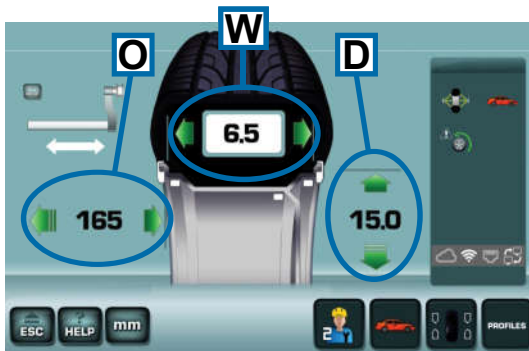
4-9



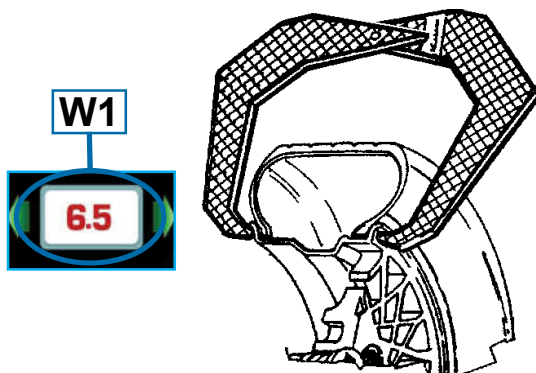
3-14



4-10



4-11



4-12

#### 4.4.1 Manual Mode

- Select the **Manual data entry** program (Fig. 3-14) to open the RIM DATA ENTRY screen page (Fig. 4-11).

##### Data entry:

- Touch the number to **activate it**
- Touch one of the adjacent arrows to **set it**
- Touch the number to **enter it**

##### 4.4.1.1 Distance Manual Entry

###### Figure 4-10

- Position the gauge on the rim and read the value on the graduated scale (1, if present) or use a tape measure to measure directly the distance from the side of the machine to position (X) on the rim. The value to be entered (A), corresponds to (X) minus 5mm (3/16").
- **Activate** the distance indicator (O, Fig. 4-11).
- **Set** the calculated value (A).
- **Confirm**.

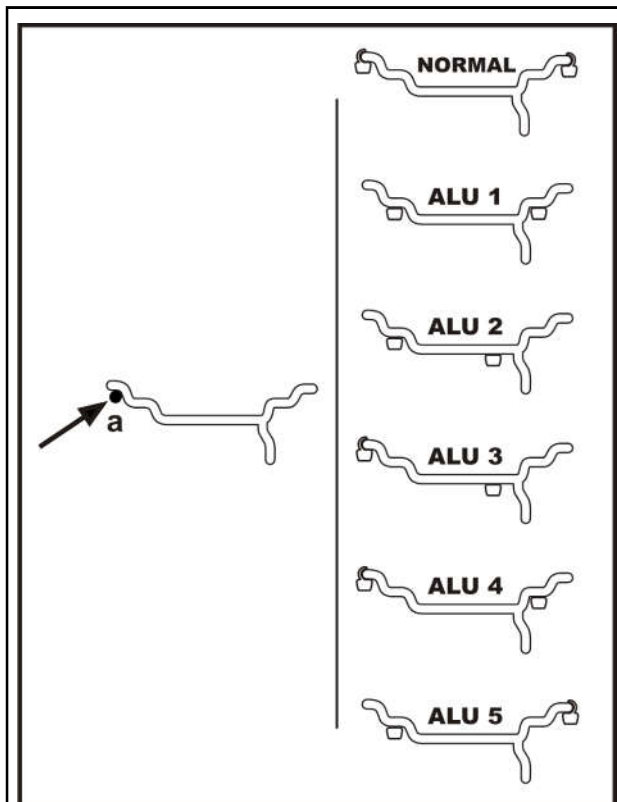
##### 4.4.1.2 Diameter Manual Entry

- Check the nominal diameter stamped on the rim or on the tyre.
- **Activate** the diameter indicator (D, Fig. 4-11).
- **Set** the nominal value.
- **Confirm**.

##### 4.4.1.3 Width Manual Entry

- Manually measure with the gauge for steel rims (Figure 4-12) or read the value on the rim.
- **Activate** the width indicator (W, Fig. 4-11).
- **Set** the value measured.
- **Confirm**.

**Note:** A figure in red (W1, Fig. 4-12) prompts the operator to check and confirm the precise rim width.



4-13

## 4.4.2 Semi-Automatic Mode

This Mode is automatically activated when the Internal gauge arm is extracted.

### 4.4.2.1 Distance and Diameter Acquisition with Internal gauge arm

- Make sure that the Internal gauge arm is in the home position (completely retracted).
- Correctly position gauge on rim, so that the arm reference point touches the rim reference point, as shown by the arrow (a, Fig.4-13).

**Note:** Keep the gauge arm in position until the acquisition is completed (audible signal).

- Bring the Gauge arm to the home position.

#### WARNING:

With laser pointer enabled, the arm gauge must be positioned on the right in relation to the desired weight position (☞ 4.6.1).

Laser pointer can be disabled and only the gauge arm can be used; (☞ 5.1/S14).

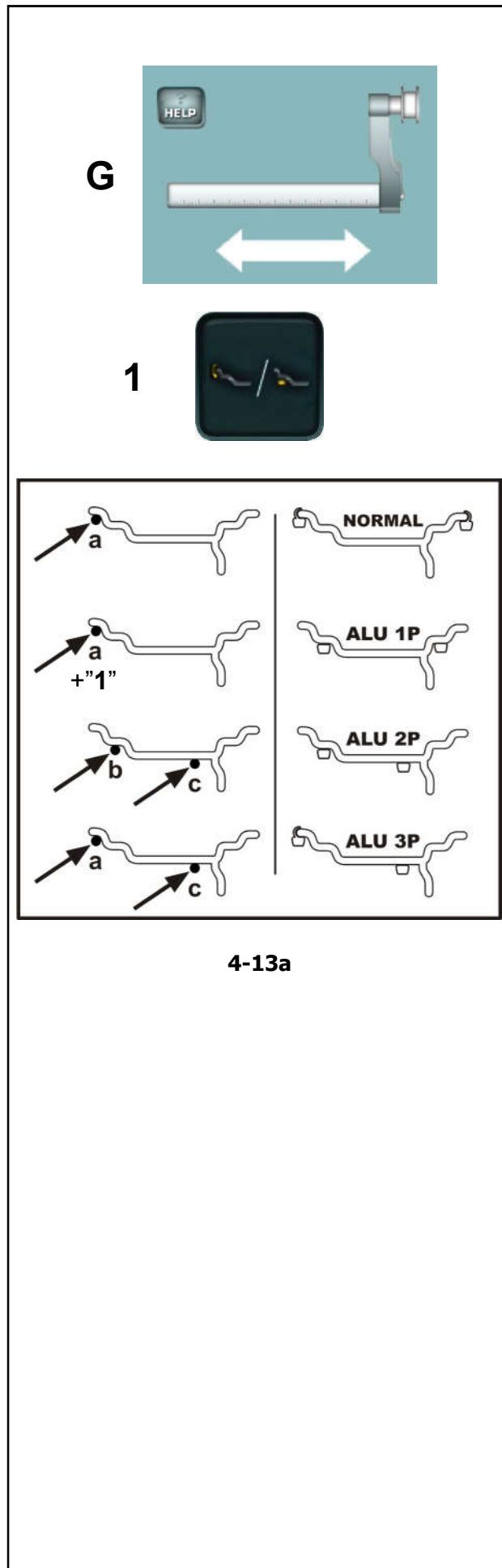
### 4.4.2.2 Width Acquisition with External gauge

Machines fitted with an External gauge acquire the width automatically while the wheel guard moves down.

- Lower the guard with a regular and continuous movement.

**Note:** The selections stay set until other new data are entered or the machine is switched off.

**Note:** Any manual entry of the wheel width (☞ 4.4.1.3) does not compromise Semi-Automatic Mode.



4-13a

#### 4.4.2.3 Easy ALU Functions

**Figure 4-13a**

The **Easy Alu** function allows wheel dimension values to be set with simultaneous selection of the (Alu) weight application positions:

**Note:** The graphic (G) suggests removing the gauge arm to proceed with EasyALU. The function is activated automatically.

Function modes available:

**Normal** and **ALU 1P**, **ALU 2P**, **ALU 3P**.

**Normal** and **ALU 1P**

- Bring the gauge to position (a), wait for the audible signal and return to the home position.

Use the **Easy Alu Toggle** key (1) to replace the **Normal** mode with the **ALU 1P** mode.

**ALU 2P**

- Bring the gauge to position (b) and wait for the audible signal.
- Continue to position (c), wait for the audible signal and return to the home position.

**ALU 3P**

- Bring the gauge to position (a) and wait for the audible signal.
- Continue to position (c), wait for the audible signal and return to the home position.

#### EASY ALU TOGGLE

The **Easy Alu Toggle** key (1), within the limits of the pre-selected contact positions, allows a change in the Alu suggested by the machine.

#### Correction of the Alu automatically proposed

Depending on the contact points selected by the operator, the machine shows a specific Alu mode.

If the Alu suggested is not what the operator wants, the **Easy Alu Toggle** function allows selection, within the P modes, of an alternative weight application position.

- To change the Alu mode press the **Easy Alu Toggle** key (1).

**Note:** In the "ALU P" modes weight application must be carried out with the Internal gauge arm or with the Laser pointer (4.6.1).



### 4.4.3 Automatic Mode

**Figure 4-9**

The icons on the left of the Home Screen allow selection of different programs operating in Automatic Mode.

The programs set up the machine for more or less complete measuring procedures, depending on the type of rim (alloy, steel), the application positions (Normal, ALU) and the type of weights (clip-on, stick-on) selected by the operator before starting the work. All measurements are taken automatically. Different quantities of data are processed according to the selected program (**A**, **B**, **C**).

**Note:** The quantity of data required affects the length of the wheel measuring run.

#### 4.4.3.1 PROGRAM selection

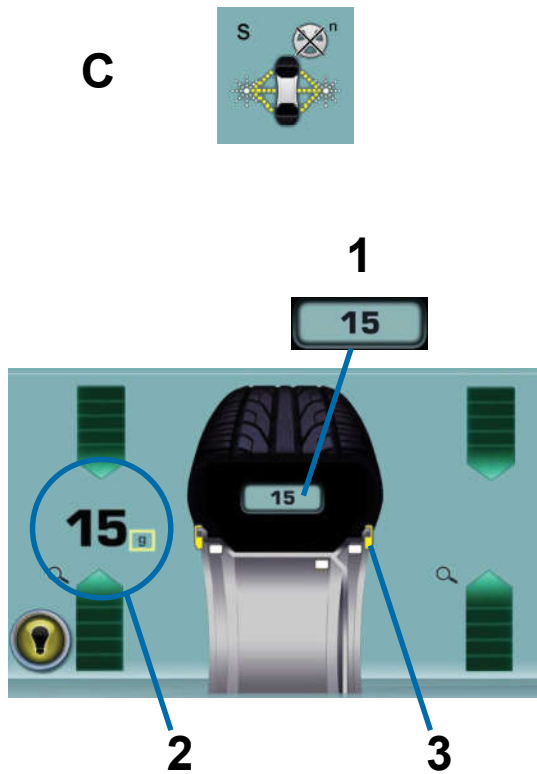
- **A** selects the program for automatic acquisition of all wheel parameters. The machine carries out the most complete activity.
- **B** selects the program for complete acquisition of wheel parameters (**A**), excluding the spoke identification step. Useful when the number of spokes has already been acquired or is simply not necessary.
- **C** selects the program for acquisition only of data needed for balancing. At the end of the wheel measuring run the machine prepares for Static balancing (**Fig. 4-9a**).

**Note:** The Alu change remains available.

#### 4.4.3.2 Procedure

Each Automatic program needs:

- Wheel clamping on the balancer.
- Selection of a Mode (**A,B,C**, **Fig. 4-9**).
- Correct selection of the type of vehicle.
- Guard closing.



4-9a



4-14

#### 4.4.4 STATIC mode

Figure 4-9a

The “C” fast balancing program suggests the static mode at the end of the wheel measuring run. When the dynamic balancing is not required, the program allows the operation to be simplified and speeded up. At the end of the measuring run, the dynamic balancing can be recalled in any case, with the key (1) without repeating the measuring run launch.

For the static mode:

- Select the program “C”
- Close the guard to perform the measuring run.
- Apply the weights requested, as indicated on the screen.

If clip on weights are required, they can be divided as follows:

- Select on the screen the external clip position (3).
- Divide the value requested by two (2) and apply th two weights of half the value on the external and internal planes of the rim, in the positions indicated by the green arrows.

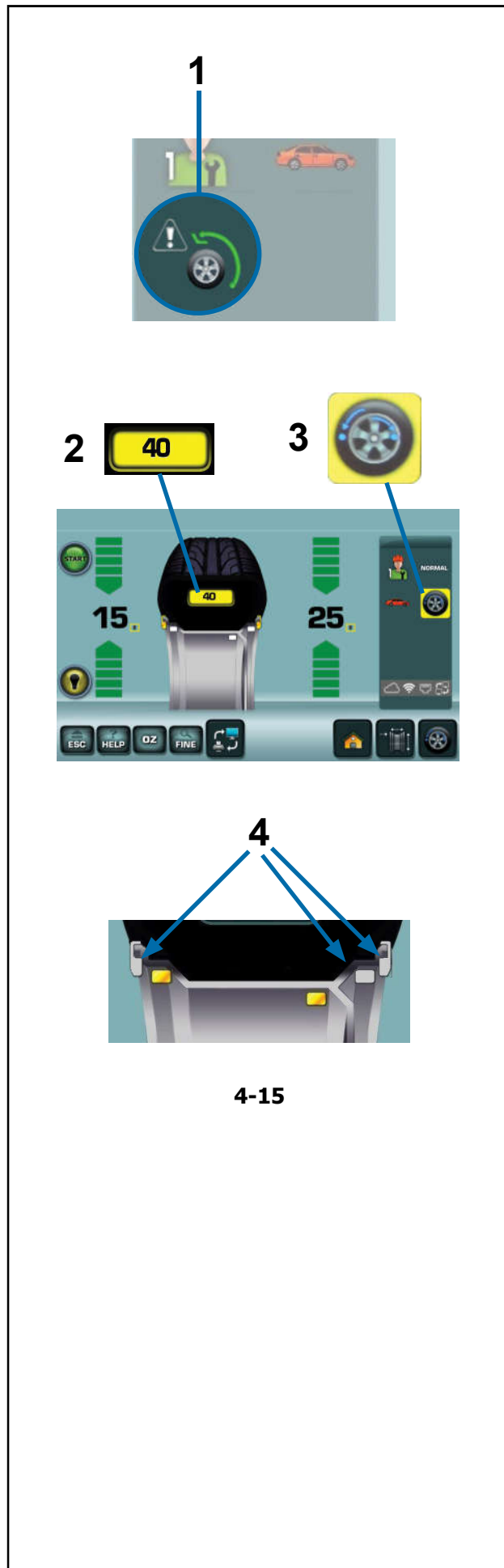
#### 4.4.5 Spokes Advanced Detection

Figure 4-14

The advanced scan of the spokes is available in program “A” **Balancing**.

When there are unusual spokes patterns: paired, slanting, with holes, having different dimensions, etc. it is a good idea to increase the detection of details during the scan (☞ 5.1/S22), if you intend to proceed with application of weights hidden behind the spokes.

This may increase cycle times.



4-15

## 4.5 Measuring unbalances

Preliminary operations:

- Check the wheel is clamped correctly (☞ 4.2).
- Acquire the dimension parameters when necessary, based on the selected Wheel Data Measuring (☞ 4.4).

Note: In Automatic Mode there is no need to acquire data before the measuring run.

- Select the Type of Vehicle if necessary (☞ 4.3.3).

### 4.5.1 Wheel measuring run

- Lower the wheel guard starting from fully up position.

Note: Irregular movements, interruptions, bumps, jolts or sideways shifts may cause errors.

**Figure 4-15**

The external gauge measures the width of the wheel during lowering of the wheel guard.

A specific icon indicates any irregularities (1).

The indication is cleared;

- on its own after a few seconds
- when the wheel guard is re-opened
- by pressing the STOP key, or the ESC key

To continue:

- Lift and lower again or
- Enter the wheel width (☞ 4.4.1.3).
- Press START.

After the measuring run the unbalance values and the indicators of proximity to the weight application positions are shown.

Apply the weights or run Optimisation when recommended by the icons shown in yellow (2 and 3).

### 4.5.2 Results recalculation

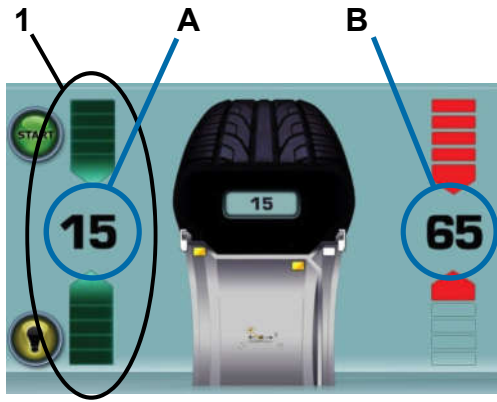
After the measuring run it is possible to modify the wheel dimensions in the ways already described (☞ 4.4.1), or even the weight application positions as follows:

- Directly touch the weights shown in grey in the positions of interest (4, Fig.4-15).

New unbalance values will be displayed automatically, based on the data entered.

- Proceed with weight application (☞ 4.6).

Note: The recalculation is not possible for ALU P modes (☞ 4.3.1.1).



4-16



4-17



4-17a

## 4.6 Weight application

**Figure 4-16**

When the measuring run is complete, the BALANCING screen page (**Fig. 4-16**) shows the values and the positions of the weights to be applied.

The rotation indicators (red bars) increase approaching the weight application position.

- Manually rotate to the application position (green arrows, 1).

In wheel balancers with Assisted Clamping it is possible to:

- Set the automatic stop in the application position at the end of the run (☞ 5.1/S9).
- Set the time for which the wheel is held in the application position (☞ 5.1/S16).
- Start the rotation and obtain a wheel automatic stop in the pre-selected application position.

**⚠ MOVE AWAY FROM THE WHEEL**

- Touch the number value **A** or **B** (**Fig. 4-16**);

The machine starts and then stops the wheel in the balancing position of the pre-selected plane (**A** or **B**).

### Types of weights and application methods:

- **CLIP-ON WEIGHTS** (**Fig. 4-17**)

- Apply by hand at 12 o'clock.

**Note :** Stably fix the weight between the rim and tyre using the pliers.

- **STICK-ON WEIGHTS**

### Application with Laser Pointer (☞ 4.6.1)

**Figure 4-17a**

- Apply by hand in the position indicated by the dot of light at 5 o'clock on the rim.

The Laser Pointer can be used to apply all internal stick-on weights required in these modes: ALU1, ALU2, ALU3, ALU1P, ALU2P, ALU3P and STATIC.

### 4.6.1 Application with Laser Pointer

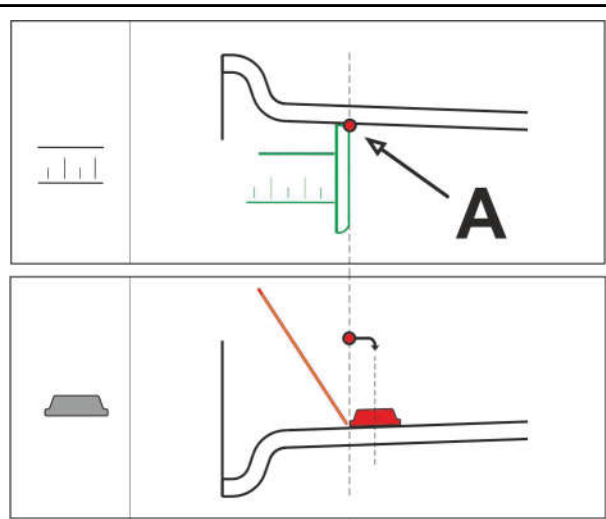
#### Figure 4-18 (1 and 3)

With the Laser Pointer mode active, in Alu 2P and Alu 3P modes the application positions are indicated by a dot of light projected down onto the rim.

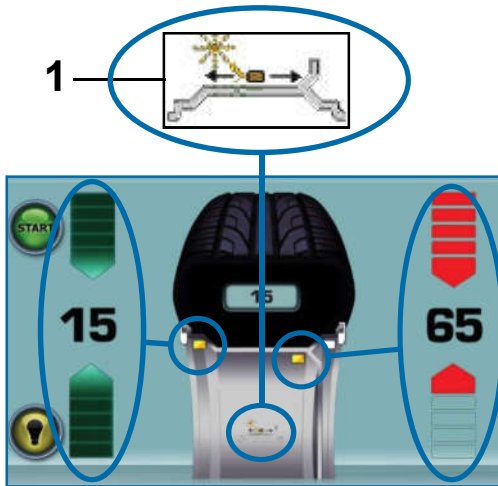
**Note :** The weights must always be applied to the right of the point indicated (3, Dx).

When a measuring run is complete, the BALANCING screen page (**Fig. 4-19**) shows the correction values and the position of the weights to be applied.

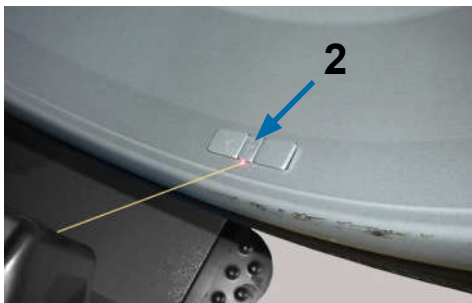
- Select a stick-on weight of the indicated size.
- Bring the wheel to the left plane correction position (green arrows **Fig. 4-19**).
- Operate the pedal operated brake to hold the position if the automatic holding brake is disabled (☞ 5.1/S16).
- Apply the counterweight and firmly press by hand the stick-on weight onto the rim (2, **Fig. 4-20**).
- Repeat this procedure to balance the other side of the wheel.



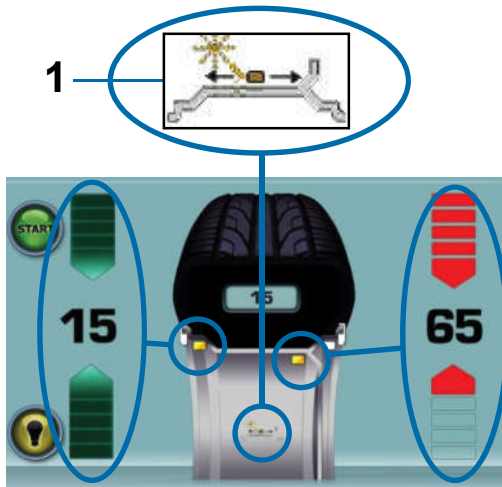
4-18



4-19



4-20



4-19

#### 4.6.1.1 Relocation

Relocation causes a change in the position and value of both weights.

Given the possibility of performing relocation for both planes, usually the right-hand weight (near the rim flange) is applied first due to the fact that it needs to be relocated more often.

**Note:** The function is not compatible with Manual data entry.

#### Procedure:

#### Figure 4.-19

- Enter the command (1).
- Manually rotate the wheel to change the positioning of the weight indicated by the pointer.
- Enter the command (1).

**Note:** The relocation of the counterweight preferred by the user is saved by the machine, then automatically suggested again for all subsequent wheels of the same size. The selection will be deleted at switch off.

## 4.7 Check run

It is good practice to perform a check measuring run after applying the weights.

**Figure 4-23**

Having finished the check run, if the wheel is balanced correctly, both the numerical indicators should indicate **0** and an **OK** should be displayed (**P12**).

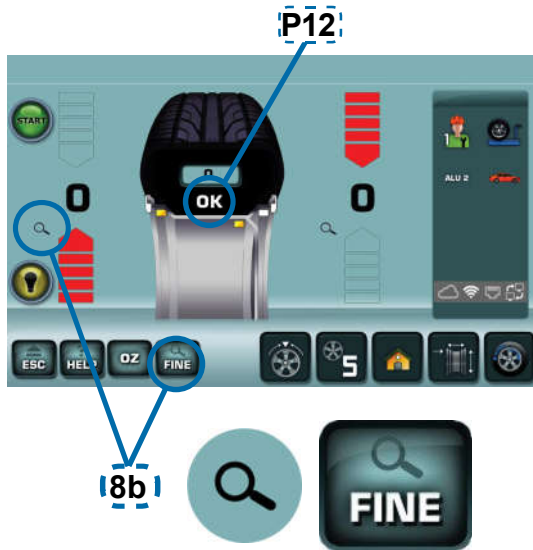
### Warning

If both unbalance values show 0 but there is no OK reading, dynamic unbalances below the threshold value (suppression for values lower than 3.5 g) add up to a static unbalance above the threshold value.

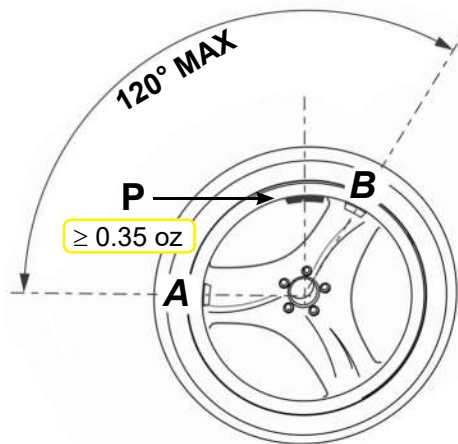
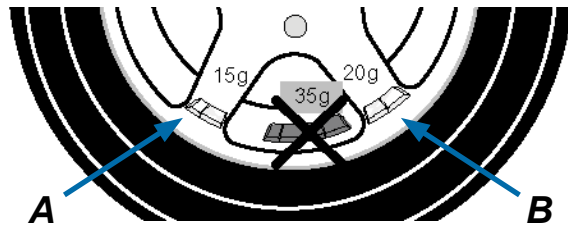
To check how much unbalance is left:

- Select either the **"LENS"** symbol or the **"END"** key (**8b**) to temporarily display any residual unbalance.

**Note:** The operator should decide if applying the weight indicated is necessary.



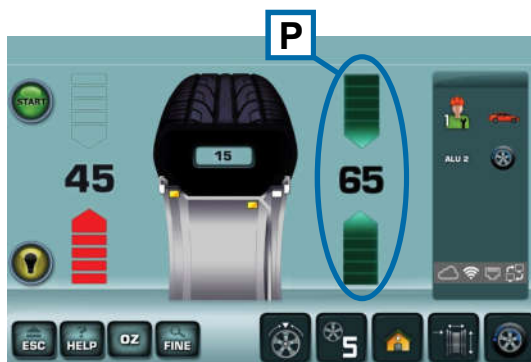
4-23



4-24



4-25



4-26

## 4.8 Positioning weights behind the spokes

Figure 4-24

With the Weights behind the spokes mode, two equivalent weights are placed behind the two spokes nearest to the initial application point, and therefore are not visible from the outside.

After a run the measuring electronics automatically calculate the correct position of the weights behind the spokes and indicate the weight application position.

The operating steps for the behind-the-spokes placement mode are described and illustrated below.

## 4.9 Split Weight Mode

Figure 4-24

Conditions necessary:

- Imbalance (**P**) greater than the minimum requested.
- Mode: **Alu 2, Alu 2P, Alu 3, Alu 3P.**
- No fewer than three spokes.
- Maximum distance between the spokes: 120°.
- Application to the spokes adjacent to the weight (**P**).

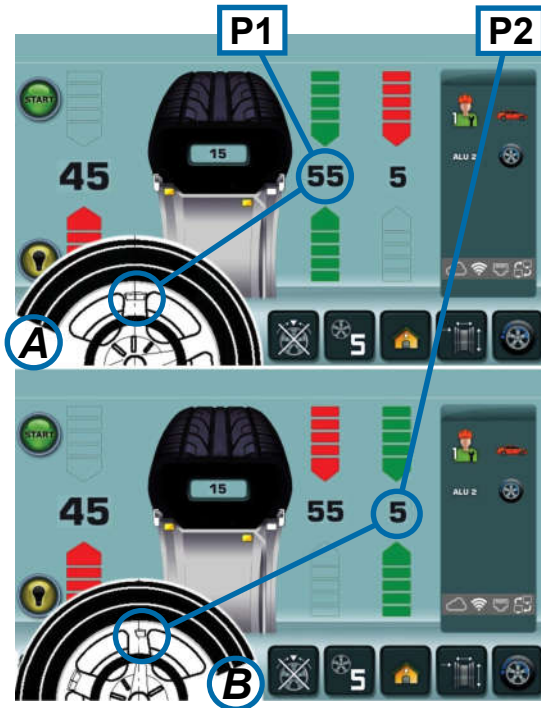
Note: Manual data entry does not allow use of the split weight.

### Procedure with Internal gauge arm

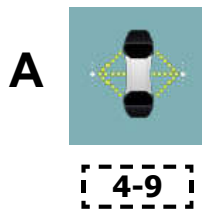
- 1 Obtain the data for the correct Alu Mode.
- 2 Perform a run.
- 3 Set the number of spokes of the rim by repeatedly touching key (**5c, Fig.4-25**), until the desired number is displayed.
- 4 Bring the wheel to the internal weight application position (**P, Fig.4-26**).
- 5 Manually bring to 12 o'clock one of the spokes (**A** or **B, Fig.4-24**) adjacent to the initial wweight (**P**).



4-25



4-27



4-29

## 6 Touch the key (4-A, Fig.4-25).

The references for application of the weights behind the spokes (**P1** and **P2**, Fig.4-27) appear on the right.

**Note:** Despite keeping the positions behind the spokes, the unbalance values could change.

- Start Optimisation/Minimisation if desired (☞ 4.9) before going to point 7 of the procedure.

## 7 Bring the wheel to one of the two compensation positions (e.g.: **P1**, Fig.4-27).

**Note:** There is no priority when applying split weights. The operator can choose which to apply first.

## 8 Apply the weight.

## 9 Bring the wheel to the second compensation position (**P2**).

## 10 Apply the weight.

## 11 Complete the balancing.

## 12 Perform the check run (☞ 4.7).

## Procedure with automatic measurement of the wheel dimensions

- Select the “**Balancing**” mode (**A**, Fig.4-9) (☞ 4.4.3.1).
- Perform a run and proceed from point 6 of the procedure.

## Exiting the procedure:

### Figure 4-29

You can exit the procedure and return to the initial single weight at any time.

- Touch “Interrupt Split Weight Mode” (**4-B**).

The single weight condition (**P**) is restored.

## 4.10 Optimisation / Minimisation

**Note:** Any compensation by the wheel clamping device is cancelled by starting the weight optimisation/minimisation cycle.

During tyre mounting/demounting operations, as required for weight optimisation/minimisation, the wheel balancer can be used as a conventional wheel balancer by another operator.

### Figure 4-30

To this end, press **USER (A)** or **ESC**, thus interrupting the weight optimisation/minimisation programme. The electronic control unit will then save step 3, 7, 11 of the current program, the rim dimensions and all data measured so far.

If the operation has been interrupted by pressing **USER**, the RIM DATA ENTRY screen page is displayed.

Using the **USER (A)** key the previous operator resumes use of the machine and then restarts the Optimisation cycle (Key **B**) or the Minimisation cycle (Key **C**).

**Note:** The Optimisation/minimisation cycle resumes starting from the last step saved by the system.

**A**



**B**



**C**



**4-30**

### 4.10.1 OPTIMISATION procedure

The unbalance optimisation is used to minimise operation noise.

During the optimisation the tyre is mounted on the rim in a specific position based on the result of the different unbalance measuring runs.

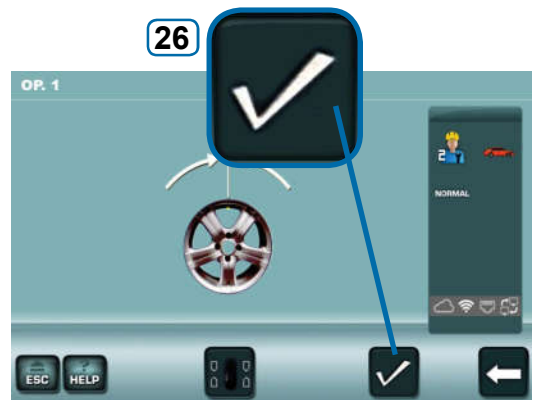
This generally means that, where present, axial and radial run-out and radial and lateral forces are reduced and thus wheel silent running conditions optimised. In addition, the amount of the compensation weights required for wheel balancing can be reduced.



4-31



4-32



4-33



4-34

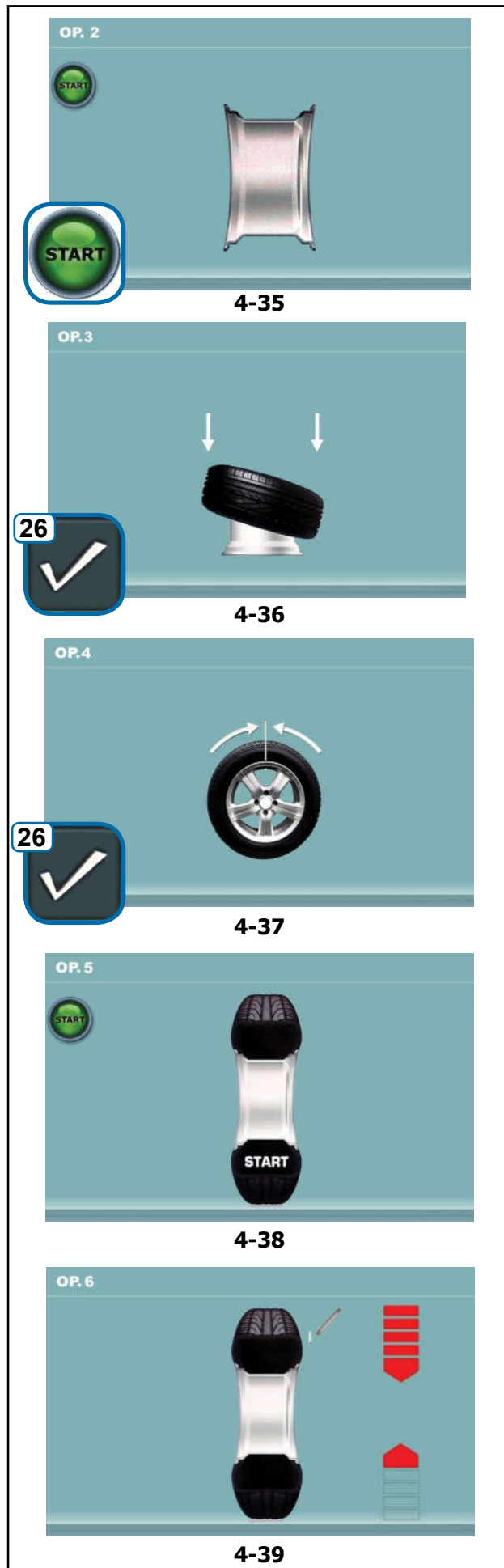
- Clamp the rim only.
- Move the gauge arm into position on the rim, based on the desired ALU.
- Perform a wheel measuring run.
- In the BALANCING Menu press key **20** (Fig. 4-31).
- Press key **28** (Fig. 4-32).

The first Optimisation "OP1" screen page is displayed (Fig. 4-33).

#### Figure 4.33 OPTIMISATION "OP.1"

- Press key **26** to confirm (Fig. 4-33).

The "OP.2" screen page is displayed (Fig. 4-34).



**Figure 4.35** OPTIMISATION “OP.2”

START is signalled on the screen.

- Perform the wheel measuring run.

A compensation run is performed.

The “OP.3” screen page is displayed (**Fig. 4.36**).

**Figure 4.36** OPTIMISATION “OP.3”

- Mount the tyre correctly on the rim (follow the centring line) and inflate to specified inflation pressure.
- Confirm by pressing menu key **26**.

The “OP.4” screen page is displayed (**Fig. 4.37**).

**Figure 4.37** OPTIMISATION “OP.4”

(first measuring run with tyre)

- Clamp the wheel.
- Position the valve at 12 o'clock.
- Confirm the valve position by pressing menu key **26**.

The “OP.5” screen page is displayed (**Fig. 4.38**).

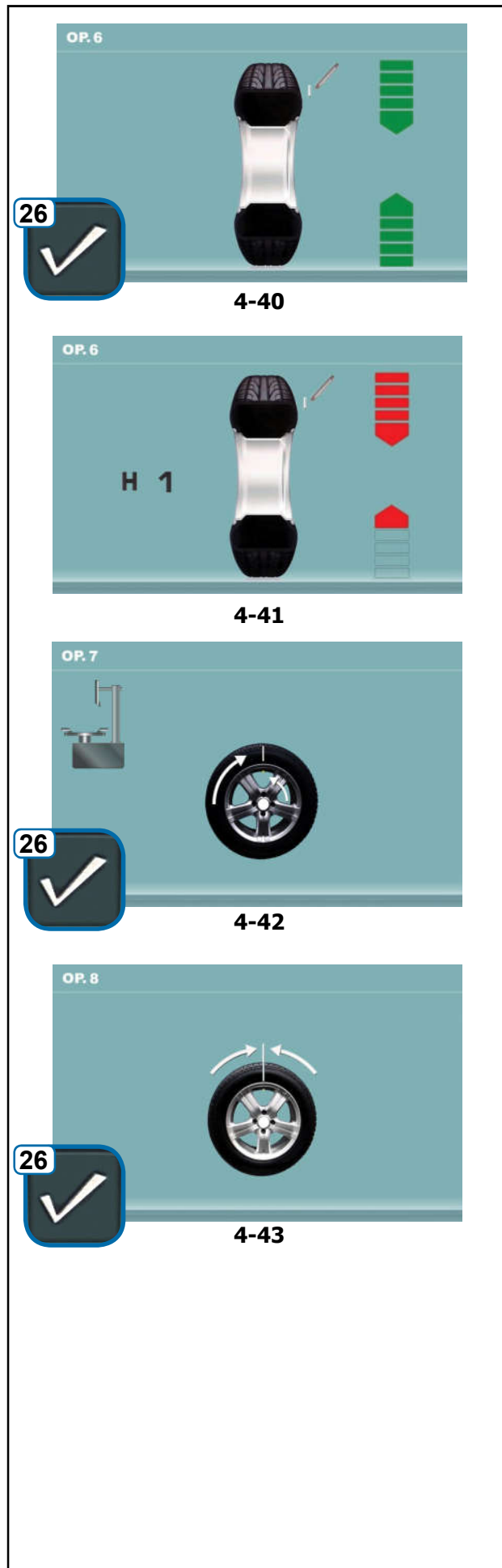
**Figure 4.39** OPTIMISATION “OP.5”

START is signalled on the screen:

- Perform the wheel measuring run.

A measuring run is performed.

The “OP.6” screen page is displayed (**Fig. 4.39**).



**Fig. 4-40** OPTIMISATION “OP.6”  
(second measuring run with tyre)

- Rotate the wheel into marking position following the arrows.
- In this position **mark** the tyre, on the outside of the wheel, precisely at 12 o'clock.
- Confirm by pressing the key **26**.

The following screen pages may open:

“OP.7” (Fig.4-42)

or

“OP.6” with indication **H1**

If **H1** appears (Fig. 4-41), further optimisation is not recommended since the measurement values which activate the optimisation recommendation are below the preset limit value.

However, it is possible to continue optimisation so as to improve silent running conditions even for values below the threshold limit (critical vehicle).

To continue Optimisation:

- To continue the OP program see screen page “OP.7” (Fig. 4-42).

To interrupt Optimisation

- Press the **STOP** key to return to the balancing program and perform compensation according to the instructions displayed 5.8.

**Figure 4-42** OPTIMISATION “OP.7”

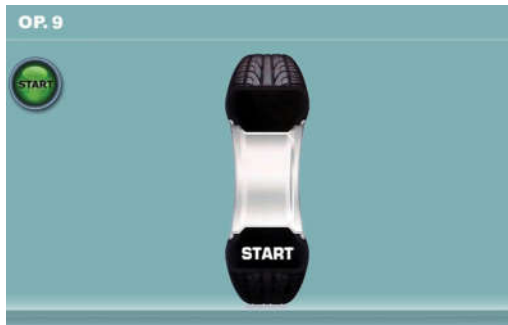
- On the tyre changer, turn the tyre with respect to the rim until the valve is aligned with the mark made on the tyre.
- Confirm by pressing the key **26**.

The “OP.8” screen page is displayed (Fig. 4-43).

**Figure 4-43** OPTIMISATION “OP.8”  
(third measuring run with tyre)

- Clamp the wheel.
- Rotate the wheel until the valve is precisely at 12 o'clock.
- Confirm the valve position by pressing the key **26**.

The “OP.9” screen page is displayed (Fig. 4-44).



4-44



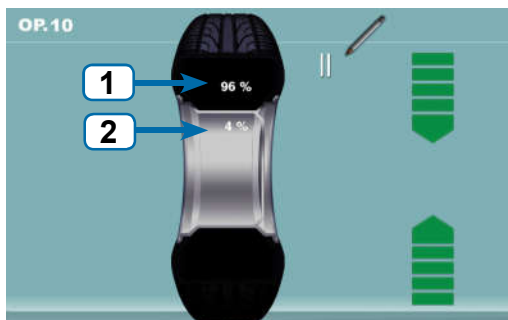
4-45



4-45a



4-46



4-46a

Fig. 4-44 OPTIMISATION "OP.9"

START is displayed on the screen

- Perform the wheel measuring run.

At the end of the run the following screen pages may open:

"OP.10 - outside" (Fig. 4-45)

or alternatively

"OP.10 - inside" (Fig. 4-46).

#### With indication H0

Optimum condition has been achieved and cannot be improved.

- Apply the required balancing weights.

#### With indication H2

a)

Silent wheel running conditions cannot be improved.

- Press **ESC** or **STOP** (1,16, Fig.4-45a) to quit Optimisation.

b)

However, it is possible to readjust the tyre with rim to obtain a considerable reduction of weights (i.e.: smaller weights) without having an adverse effect on wheel running noise.

- Press **MINIMISATION** (29, Fig.4-45a)
- Confirm to continue with Minimisation.

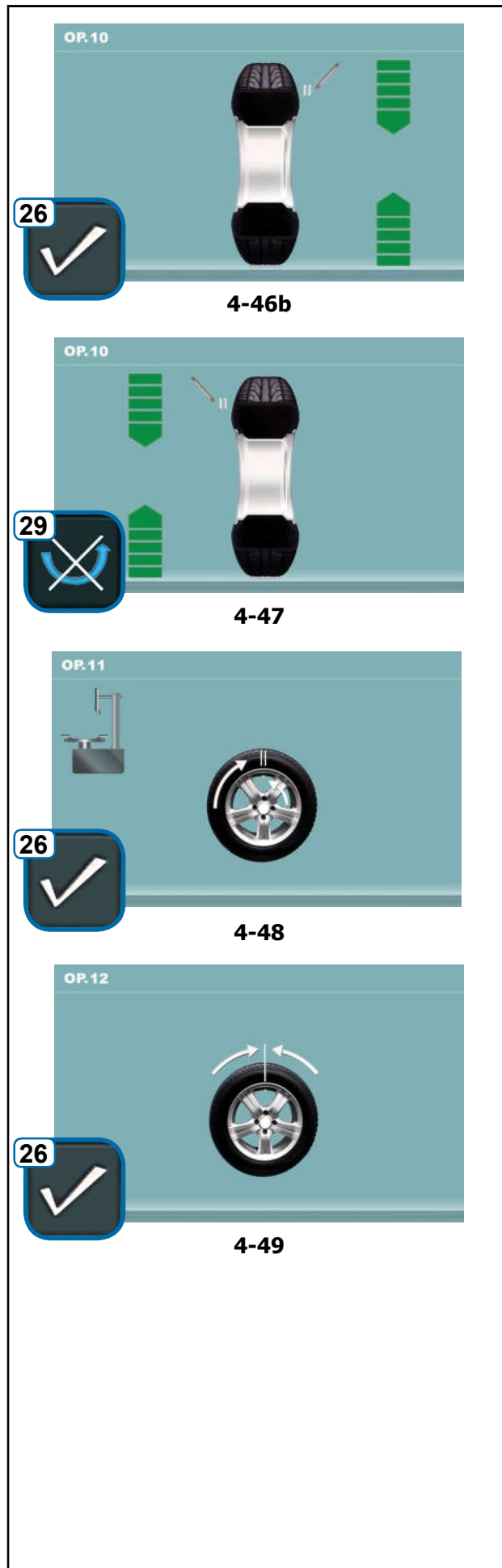
#### Splitting faults

At this stage of the program the faults index is available (Fig.4-46a).

Two values appear, indicating how the total wheel unbalance is split as a percentage between the rim and the tyre;

- Unbalance percentage attributable to the Tyre (1).
- Unbalance percentage attributable to the Rim (2).

- Continue the OPTIMISATION as described for screen page "OP.10" (Fig. 4-46b).



**Figure 4-46b** OPTIMISATION “OP.10”, outside

- Rotate the wheel into marking position following the arrows.
- In this position make a **double mark** on the **outside** of the tyre precisely at 12 o'clock.
- Confirm with the menu key **26** to continue.

The “OP.11” screen page is displayed (**Fig. 4-48**).

**Figure 4-47** OPTIMISATION “OP.10”, inside

If the tyre **cannot** be turned over on the rim (e.g.: Asymmetrical and Directional),

- press the menu key **29**, then
- continue as described for screen page “OP.10” (**Fig. 4-46b**).

If the tyre **can** be turned over on the rim;

- Rotate the wheel into marking position following the arrows.
- In this position make a **double mark** on the **inside** of the tyre precisely at 12 o'clock.
- **Turn** the tyre over on the rim (tyre changer).
- Confirm by pressing menu key **26**.

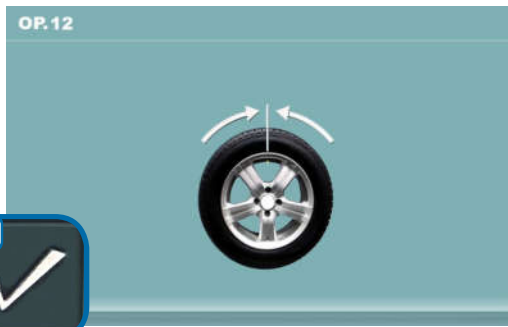
The “OP.11” screen page is displayed (**Fig. 4-48**).

**Figure 4-48** OPTIMISATION “OP.11”

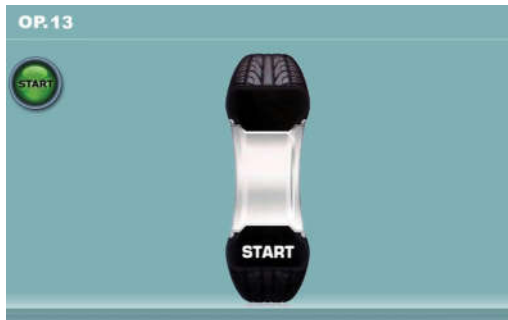
- Rotate the tyre on the rim until the double mark is aligned with the valve (tyre changer).
- Confirm by pressing menu key **26**.

The “OP.12” screen page is displayed (**Fig. 4-49**).

26



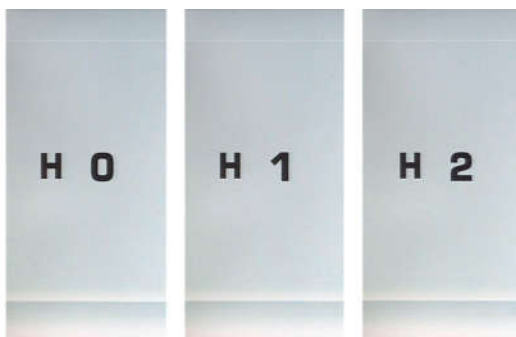
4-50



4-51



4-52



4-53

## Message E9

Message **E9** means that at least one error has occurred during the optimisation cycle (System messages 7.1).

- Exit the optimisation program by pressing the **STOP** key and, if desired, start optimisation once again.

**Fig. 4-50** OPTIMISATION "OP.12"  
(fourth measuring run with tyre)

- Clamp the wheel.
- Position the valve at 12 o'clock.
- Confirm the valve position by pressing menu key 26.

The "OP.13" screen page is displayed (**Fig. 4-51**).

**Figure 4-51** OPTIMISATION "OP.13"

START is displayed on the screen

- Perform the wheel measuring run.

A measuring run is performed.

The **BALANCING** screen page is displayed (**Fig. 4-52**).

### 4.10.1.1 Finish Weight Optimisation

**Figure 4-52** BALANCING

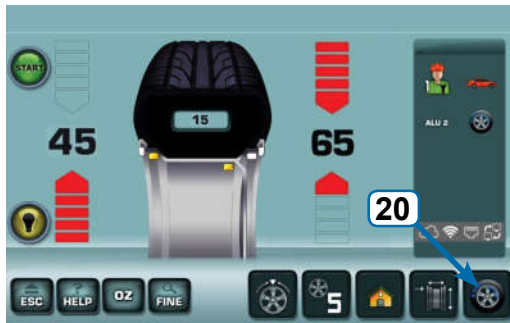
- Balance the wheel according to the instructions displayed (**Fig. 4-52**).

If the wheel conditions cannot be improved, one of the following messages is displayed (**Fig. 4-53**):

**H0** Silent wheel running conditions cannot be improved by further optimisation.

**H1** Further optimisation not recommended but feasible.

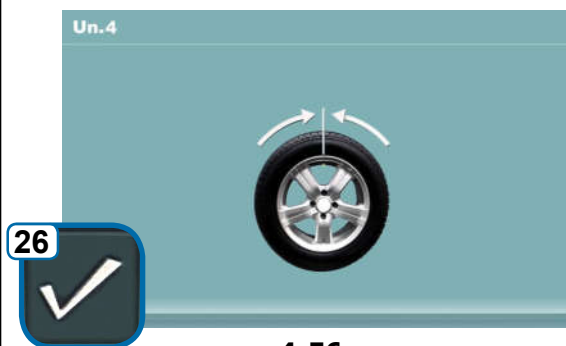
**H2** Weight minimisation is recommended, further optimisation can achieve no improvement.



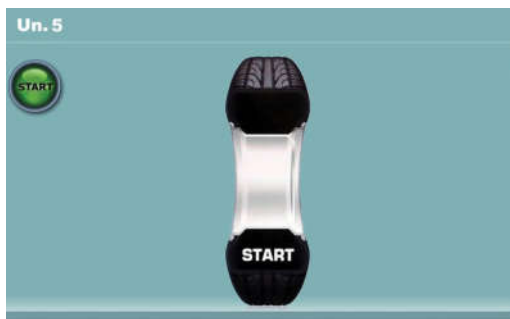
4-54



4-55



4-56



4-57



4-58

## 4.10.2 MINIMISATION procedure

If optimisation is not required, it is possible to achieve weight minimisation.

This is possible, for example, when the rim does not show shape defects, meaning that wheel unbalance depends exclusively on tyre irregularities. In this case the unbalance of the rim can be readjusted compared to the unbalance of the tyre in a way that they compensate each other and a lower correction weight is required.

To directly perform compensation weight Minimisation, proceed as follows:

- Starting from the BALANCING menu press key **20** Optimisation – Minimisation (Fig. 4-54).

The OPTIMISATION MENU screen page “OP.1” is displayed (Fig. 4-55).

- Press the menu key **28** (Fig. 4-55).

The “UN.4” screen page is displayed (Fig. 4-56).

Figure 4-56 MINIMISATION “UN.4”

- Position the valve precisely at 12 o'clock.
- Acquire the valve position by pressing the key **26**.

The “UN.5” screen page is displayed (Fig. 4-57).

Figure 4-57 MINIMISATION “UN.5”

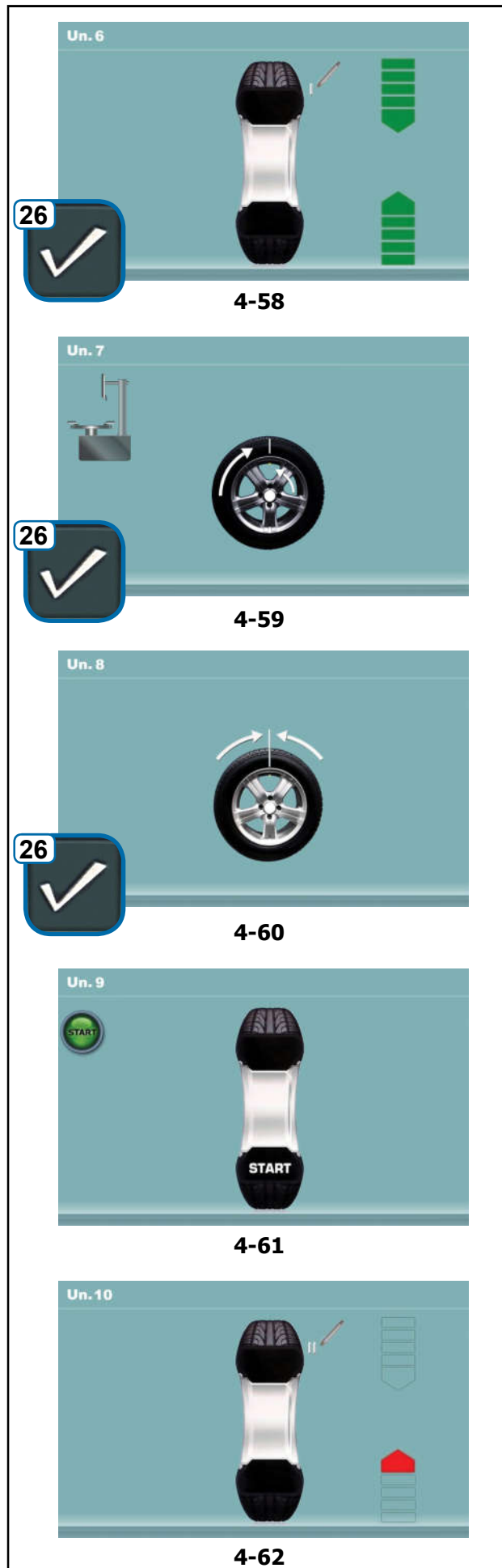
START is signalled on the screen.

- Perform the wheel measuring run.

The “UN.6” screen page is displayed (Fig. 4-58).

The **H1 indication** may appear

If **H1** appears at this point, it means that the machine recommends you do not continue with Minimisation. Despite that, it is possible to continue, to obtain a possible improvement in quiet running, even for values below the threshold (critical vehicle).



**Figure 4-58** MINIMISATION “UN.6”

- Bring the wheel to the marking position by following the direction arrows
- In this position **mark** the tyre, on the outside of the wheel, precisely at 12 o'clock.
- Confirm by pressing the key **26**.

The “UN.7” screen page is displayed (Fig. 4-59).

**Figure 4-59** MINIMISATION “UN.7”

- On the tyre changer, turn the tyre with respect to the rim until the valve is aligned with the mark made on the tyre.
- Confirm by pressing the key **26**.

The “UN.8” screen page is displayed (Fig. 4-60).

**Figure 4-60** MINIMISATION “UN.8”

- Clamp the wheel.
- Rotate the wheel until the valve is precisely at 12 o'clock.
- Confirm the valve position by pressing the key **26**.

The “UN.9” screen page is displayed (Fig. 4-61).

**Figure 4-61** MINIMISATION “UN.9”

START is displayed on the screen

- Perform the wheel measuring run.

At the end of the run the following screen pages may open:

“UN.10 - outside” (Fig. 4-62)

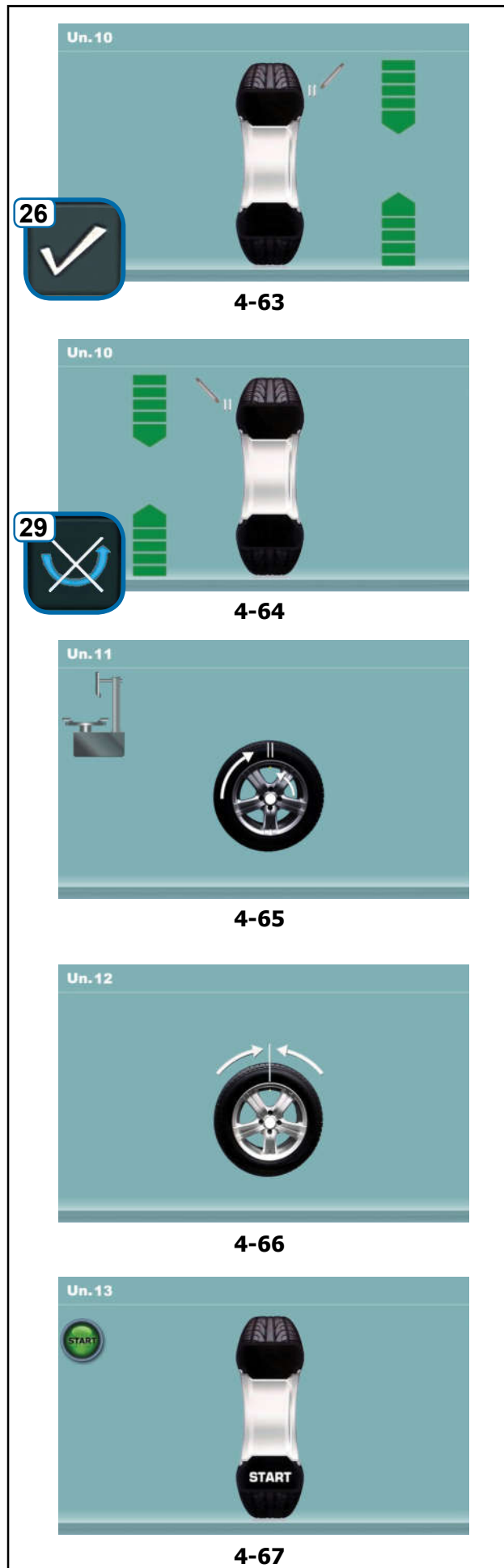
or alternatively

“UN.10 - inside” (Fig. 4-64).

#### With indication H0

Optimum condition has been achieved and cannot be improved.

- Continue as described in the section on **Finish Weight Minimisation** (4.10.2.1).



**Fig. 4-63** MINIMISATION “UN.10 - outside”

- Bring the wheel to the marking position by following the direction arrows
- In this position make a **double mark** on the **outside** of the tyre precisely at 12 o'clock.
- Confirm by pressing menu key **26**.

The “UN.11” screen page is displayed (Fig. 4-65).

**Figure 4-64** MINIMISATION “UN.10 - inside”

If the tyre **cannot** be turned over on the rim (e.g.: Asymmetrical and Directional),

- press the menu key **29**, then
- continue as described for Minimisation “UN.10” (Fig. 4-63).

If the tyre **can** be turned over on the rim;

- Bring the wheel to the marking position by following the direction arrows
- In this position make a **double mark** on the tyre, on the **inside** of the wheel, precisely at 12 o'clock.
- **Turn** the tyre over on the rim (tyre changer).
- Confirm by pressing menu key **26**.

The “UN.11” screen page is displayed (Fig. 4-65).

**Figure 4-65** MINIMISATION “Un.11”

- Push the tyre on the rim until the double mark is precisely over the valve (tyre changer).
- Confirm by pressing menu key **26**.

The “UN.12” screen page is displayed (Fig. 4-66).

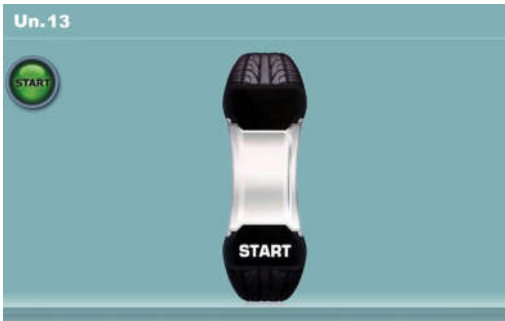
### Message E9

Message **E9** means that at least one error has occurred during the Optimisation cycle (System messages 7.1).

- Exit the optimisation program by pressing the **STOP** key and, if desired, start Optimisation once again.



4-66



4-67



4-54



4-68

Figure 4-66 MINIMISATION "UN.12"

- Clamp the wheel.
- Position the valve precisely at 12 o'clock.
- Confirm the valve position by pressing menu key 26.

The "UN.13" screen page is displayed (Fig. 4-67).

Figure 4-67 MINIMISATION "UN.13"

START is displayed on the screen

- Perform the wheel measuring run.

A measuring run is performed.

The **BALANCING** screen page is displayed (Fig. 4-54).

#### 4.10.2.1 Finish Weight Minimisation

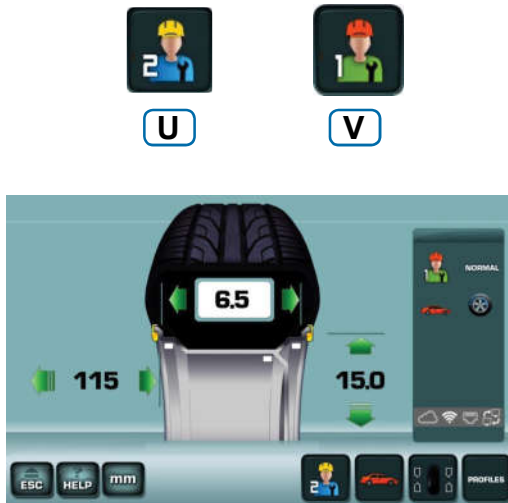
Figure 4-54 BALANCING

- Perform compensation according to the instructions displayed.

If the silent wheel running conditions cannot be improved on, the following message is displayed:

Fig. 4-68

**H0** Silent wheel running conditions cannot be improved by further optimisation.



4-70

## 4.11 User profiles

The User Profiles function allows multiple users to alternate using the wheel balancer, retrieving all data relating to suspended work from the memory.

If the first user interrupts the work, leaving the machine momentarily, another operator can start working with another wheel.

**Figure 4-70**

The data for the work in progress are saved in the “User 1” profile when the (U) key is selected to enable the next profile “User 2”.

At any time the previous operator can retrieve his or her profile with the (V) key and find the precise condition left at the time of the user change.

Optimisation / Minimisation can be resumed at one of the steps 3, 7, or 11 automatically saved as they are reached in the procedure.

For each user profile the machine saves:

- Nominal wheel dimensions
- Unbalances measured
- Position of weights / Alu modes (except Alu P)
- Type of vehicle
- Number of spokes
- Step 3, 7 or 11 of Optimisation/Minimisation.

**Note:** The function is not compatible with Automatic programs.

### 4.11.1 Select / Save a User Profile

From the RIM DATA ENTRY Menu (**Fig. 4-70**)

- Select the “User 2” key (**U**, **Fig. 4-70**).

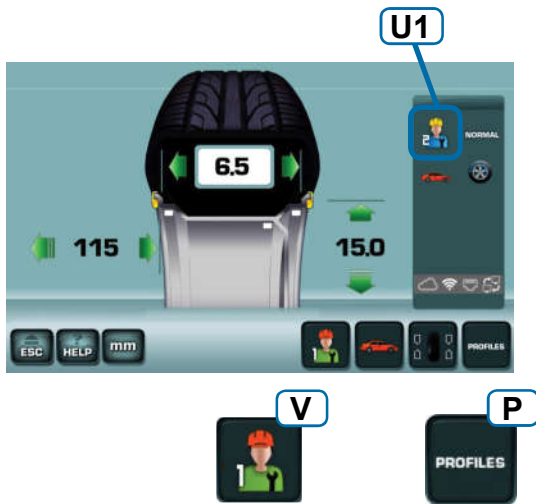
All data relative to the user profile replaced (user 1) are automatically saved and remain available until the machine is switched off.

The screen page information field shows “User 2” as enabled (**U1**, **Fig. 4-70b**).

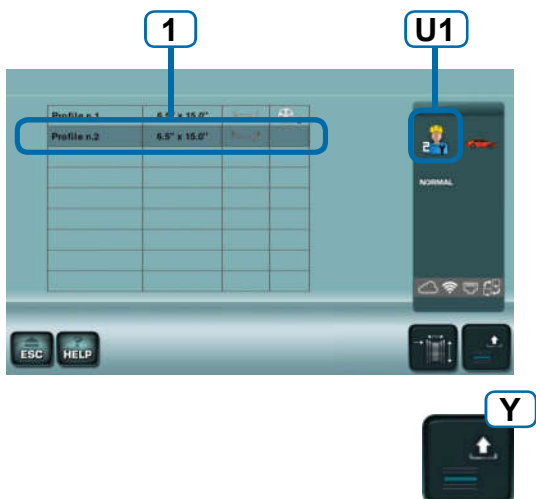
In the controls field the “User 1” selection key is displayed (**V**, **Fig. 4-70b**).



4-70



4-70b



4-71

### 4.11.2 Wheel Profiles

The information about wheel parameters saved at the time of the user profile change can be consulted at any time on the PROFILES screen page (**Fig. 4-71**).

To check the wheel data saved:

From the RIM DATA ENTRY Menu (**Fig. 4-70b**)

Select:

- “PROFILES” (**P**).

The PROFILES screen page is displayed (**Fig. 4-71**).

From this position it is also possible to retrieve the wheel data for both profiles;

Select:

- Highlight the relevant Profile (**1**),
- “Recall data” (**Y**).

The operator active at that time, indicated in the information field (**U1**, **Fig. 4-71**), acquires the data for the wheel retrieved, overwriting the values present.

## 4.12 Measuring Unit Toggle

**Figure 4-72**

The wheel Diameter and Width are preset in: **inches** (*inch*).

To change the setting:

- Touch “**mm**” or “**inch**” (**6b**).

The measuring unit changes to the possible alternative.

The status of the diameter and width dimension units will toggle (from inches to mm, or mm to inches).

**Note:** Offset is always measured and shown in millimetres.



**4-72**

## 4.13 Weight Unit Toggle

**Figure 4-72**

The preset configuration for weight units can be changed either before or after the balancing run.

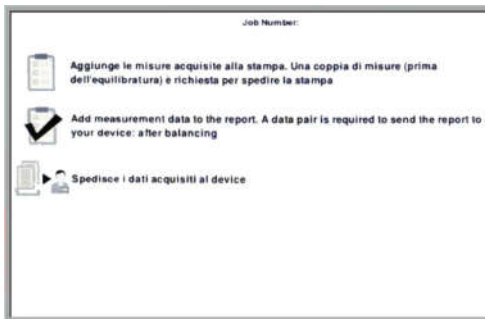
- Touch “**g**” (grams) or “**oz**” (ounces) (**7b**) next to the number values, on the BALANCING screen page. The measuring unit changes to the possible alternative.

**Note:** The factory setting cannot be permanently changed.

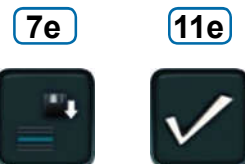
1e



4-73



4-74



|                |  |
|----------------|--|
| Customer Name  |  |
| Wheel ID       |  |
| Vehicle VIN    |  |
| Vehicle Model  |  |
| Plate          |  |
| Operator ID    |  |
| Wheel Position |  |

4-75

## 4.14 Balancing report

The machine allows a custom report to be completed with the wheel balancing data to be released to the customer or archived.

The *Report* is managed in the Snapnet application.

At the end of the operations the work data must be sent from the machine to the application with the keys on the screen (**Fig. 4-74**).

**Note:** The customer form is filled out on the machine and it will collect the the wheel/s balancing data.

### 4.14.1 Filling in a Report

- Select the *Reporting* key (**1e Fig. 4-73**).

**Note:** Check that it is enabled in the SETTINGS menu (☞ 5.1/S19).

The REPORTING screen page is displayed (**Fig. 4-74**).

- Select the *Customer data entry* Key (**2e Fig. 4-74**). The CUSTOMER DATA ENTRY form is displayed (**Fig. 4-75**).

- Complete the form with the required data;
  - Customer name
  - Wheel data (wheel ID)
  - Vehicle chassis number (vehicle ID)
  - Type of vehicle
  - Vehicle license plate
  - Operator name
  - Position of wheel on vehicle.

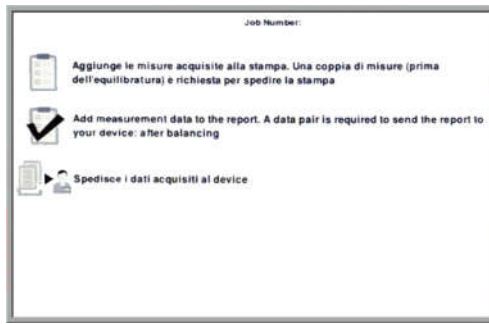
- Select the **SAVE** Key (**7e Fig. 4-75**).

The data are saved in the memory.

- Select the **SAVE AND EXIT** Key (**11e Fig. 4-75**) to reopen the REPORTING screen page, where you can:

a)

- Select the *Add before balancing* Key (**3e Fig. 4-74**) to complete the *Report* with the results of the run performed before weight application.



2e

3e

4e

5e



4-74

b)

- Select the *Add after balancing* Key (**4e Fig. 4-74**) to complete the *Report* with the results of the run performed after weight application.

**Note:** In both cases any previous values will be overwritten.

c)

- Select the send data key (5e Fig. 4-74) to send the data acquired to the device connected to the machine, to generate a report in PDF format, that can be saved, printed or shared (email, instant messaging, etc.):

N.B.: for machines fitted with power clamp, the balancing data are saved and sent automatically.

The REPORTING screen page appears again.

- Press the ESC to exit.

## 4.15 Weights Use Monitoring

With the weights use monitoring «*WEIGHT TRACKING*» function you can display the count of all the balancing weights used in a specific period of time and compile a report for the following options:

- Weights Used in Grams, from the date of function installation.
- Weights Used in Ounces, from the date of function installation.
- Weights Used in Grams, from the date of user zeroing of the Weight Tracking Counter.
- Weights Used in Ounces, from the date of user zeroing of the Weight Tracking Counter.

The machine saves the unbalances starting from the first balancing measuring run. The data are available after the wheel has been released.

The function requires a USB support to save the data and display the time statistics.

This support must be initialised with a service code “**C125**” (a technician's intervention is necessary the first time).

The USB support must remain inserted in the machine.

Once these operations have been carried out access the machine settings to enable the function and then display the data.

- Access the *PARAMETERS SELECTION* screen and follow the path:

“Measurements Settings / Weight use monitoring”, set **Enabled** and press “**ESC**”.

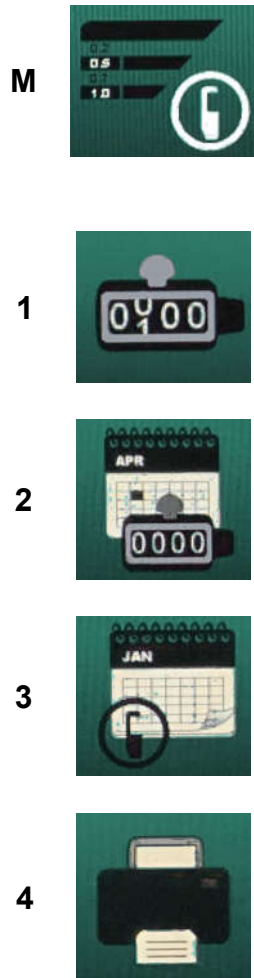
### Figure 4-75

The Weights Use Monitoring page is recalled from the *ENTER RIM DATA* page with the key **(M)**.

The page contains the following commands:

- 1: Zero the partial table counters.
- 2: Display the partial table.
- 3: Display the global table.
- 4: Send data.

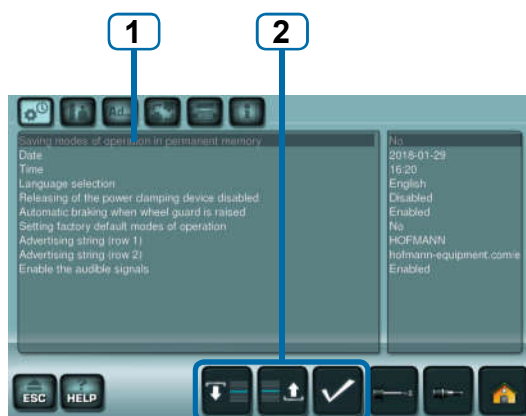
- Select the send data key **(4)** to send the data acquired to the device connected to the machine, which can be used to generate a report in PDF format, that can then be saved, printed or shared (e-mail, instant messaging, etc.).



4-75



5-1



5-2

## 5.0 SETTINGS

There is no need to change the factory settings in order to use the wheel balancer.

However, the operator can make changes in the **Settings** menu. It is also possible to permanently save the changed parameters (☞ **S1**).

### 5.1 Changing Settings

From the Home Screen:

**Figure 5-1**

- Touch the **"Settings"** key (S).
- Touch the relevant key;
  - #1-General
  - #2-Operation
  - #3-Advanced Options
  - #4-Network and Data
  - #5-Counters
  - #6-Information

**Figure 5-2**

The screen displays two boxes; on the left there are the items that can be changed and on the right their condition.

The Item selected turns a darker colour (1).

Choose from the options available in the right-hand box.

- Touch the item of interest and turn the shaft to scroll the entire list, or use the scroll keys and confirm (2).
- Touch the parameter in the right-hand box.
- Rotate the shaft to set.
- Touch again to confirm.
- Touch **ESC** to exit.

In this way the parameter has been changed and it will remain saved until changed again or until the machine is switched off with the main ON/OFF switch.

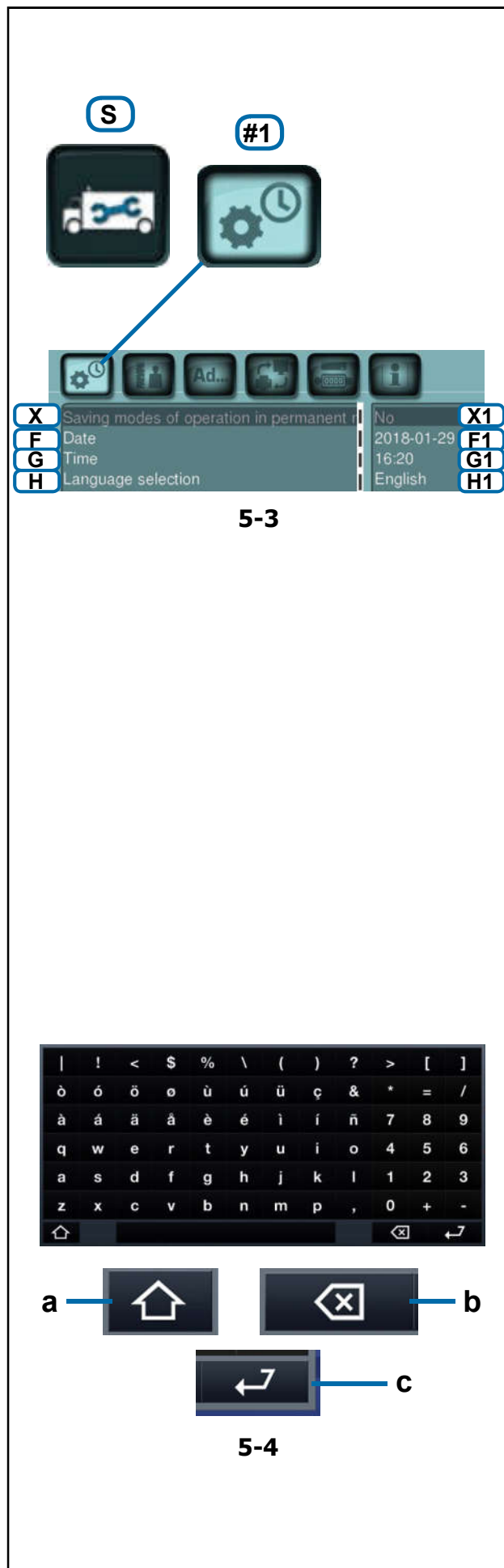
To make the changes available continuously, follow the procedure set out in this section (☞ **S1**).

**Warning:**

The **"Compensation"** cannot be stored in the permanent memory.

See below for a list of Items that can be changed and indications for their management.

\* = Factory presets



## S1 Saving settings

To permanently change a parameter, save it in the memory before switching off the machine.

Note: Does not apply to "Compensation of residual unbalances" (☞ 6.3).

**Figure 5-3**

To permanently save all active or changed settings after starting the machine, select:

- "Settings" (S)
- "General Configurations" (#1)
- "Save in permanent memory" (X).
- Touch the (X1) field to access the options;

- No (\*) = No save.

- Activate = Save new settings.

- Move the wheel and set "Activate";
- Touch again to confirm.

Note: An audible signal confirms that the save has taken place, the new settings will be present when the machine is restarted.

Note: If a switch off is performed before the procedure is completed, the pre-change condition is restored.

## S2 Adjusting the DATE / TIME

**Figure 5-3**

- Select:
  - (S), (#1), (F), (F1) to set the DATE (yyyy/mm/dd),
  - or,
  - (S), (#1), (G), (G1) to set the TIME (hours/minutes).
- Fill in the fields on the keyboard.
- Press Enter (c) to activate the selection.

The keyboard has the following **function keys**:

**Figure 5-4**

- (a) upper case and special characters;
- (b) deletes the previous character;
- (c) Enter.

## S3 Language selection

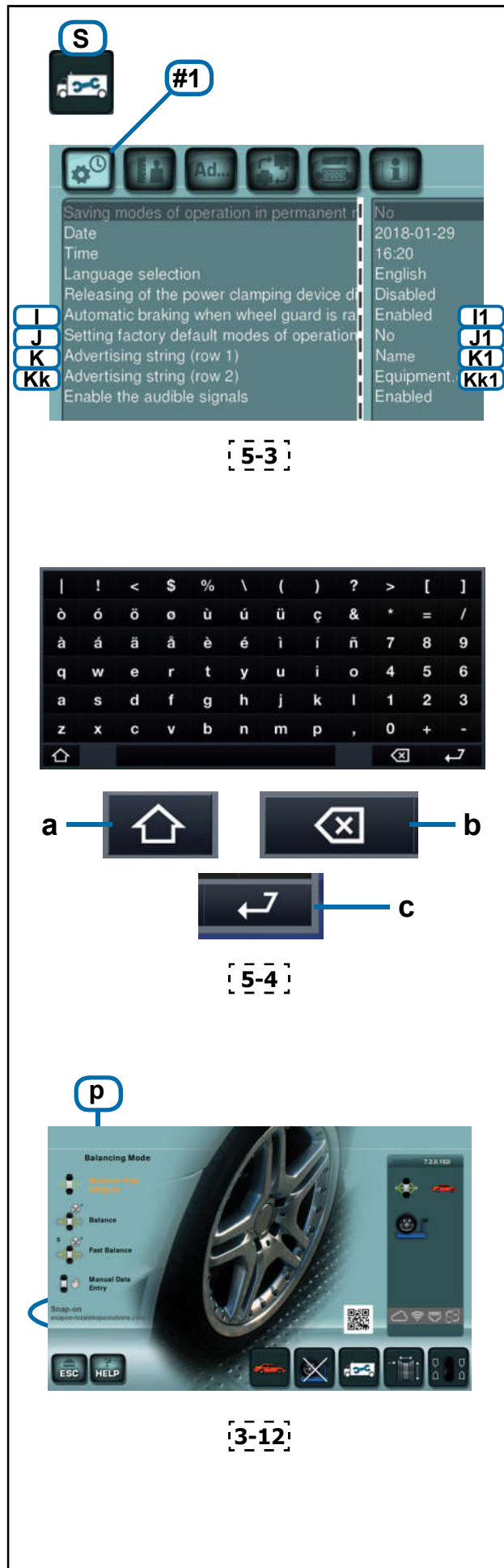
The machine has several user interface languages.

**Figure 5-3**

- Select: (S), (#1), (H), (H1),
- Select the desired language.
- (H1) to activate the choice.

Note: The choice can be saved (☞ S1).

\* = Factory presets



## S4 Stop run if guard is opened

Figure 5-3

- Select; (S), (#1), (I), (I1),
- Choose one of the following options:

- **Disabled** = Stop deactivated.

**Note:** The rotation continues even after the guard has been opened, therefore the following are necessary:

⚠ WEAR SAFETY GOGGLES AND TIGHTLY FITTING WORKING CLOTHES.

⚠ STAY AT A SAFE DISTANCE FROM ROTATING PARTS.

- **Enabled (\*)** = Stop activated

- (I1) to activate the choice.

Note: The choice can be saved (↵ S1).

## S5 Restore factory settings.

Figure 5-3

- Select; (S), (#1), (J), (J1),
- Choose an option:

- **No (\*)** = No action

- **Activate** = Set factory default values ("Activate" status is only shown briefly)

- (J1) to activate the choice.

**Note:** The choice can be saved (↵ S1).

## S6 Custom text

Figure 5-3

- Select: (S), (#1), (K) / (Kk);
- **ROW 1** (suggested for Workshop name)
- **ROW 2** (suggested for business address)

The keyboard is displayed.

- Fill in the required fields.
- Press Enter (c) to activate the selection.

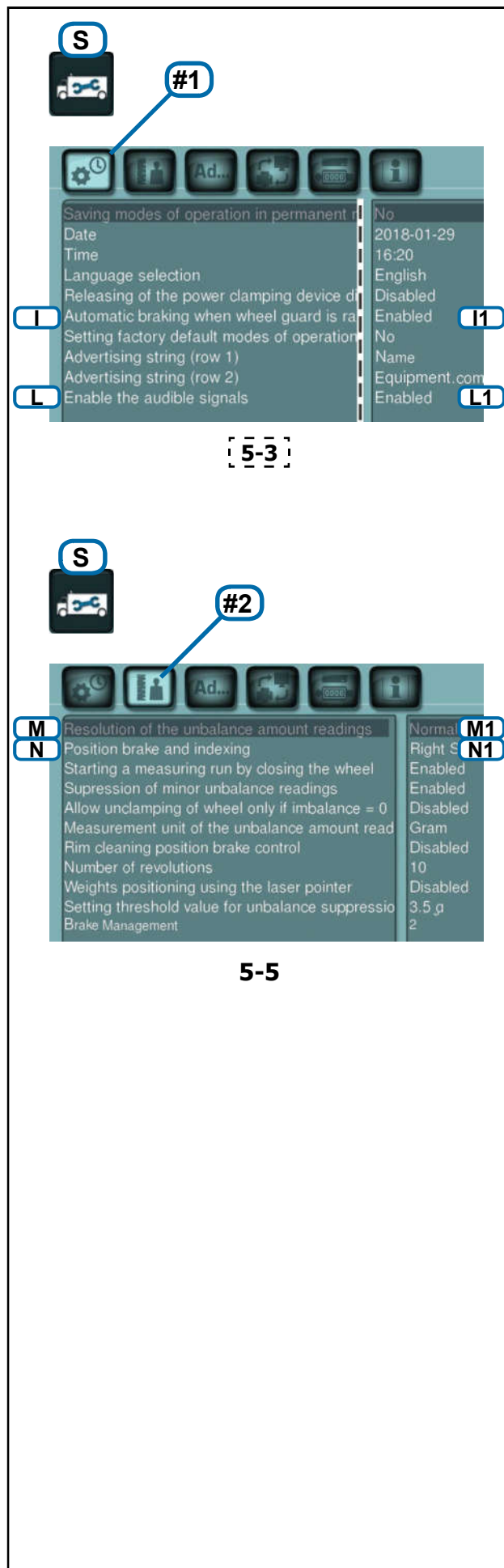
The keyboard has the following **function keys**:

Figure 5-4

- (a) upper case and special characters;
- (b) deletes the previous character;
- (c) Enter.

The text will be displayed on the HOME SCREEN (p, Fig. 3-12).

\* = Factory presets



## S7 Control key sound

Figure 5-4

This function allows you to disable touch screen sounds, leaving the system sounds unchanged.

- Select; (S), (#1), (L), (L1),
- Set an option;
  - **Enabled** = Audible signals enabled.
  - **Disabled** = Audible signals disabled.
- (L1) to activate the choice.

**Note:** The choice can be saved (S1).

## S8 Unbalance values displayed with maximum (1 g / 0.05 oz) or normal (3.5 g / 0.25 oz) resolution increments

Figure 5-5

- Select; (S), (#2), (M), (M1),
- Normal** (\*) = 3,5 g (0.25 oz) increments  
**Fine** = 1 g (0.05 oz) increments
- (M1) to activate the choice.

**Note:** The choice can be saved (S1).

## S9 Wheel stop angular position

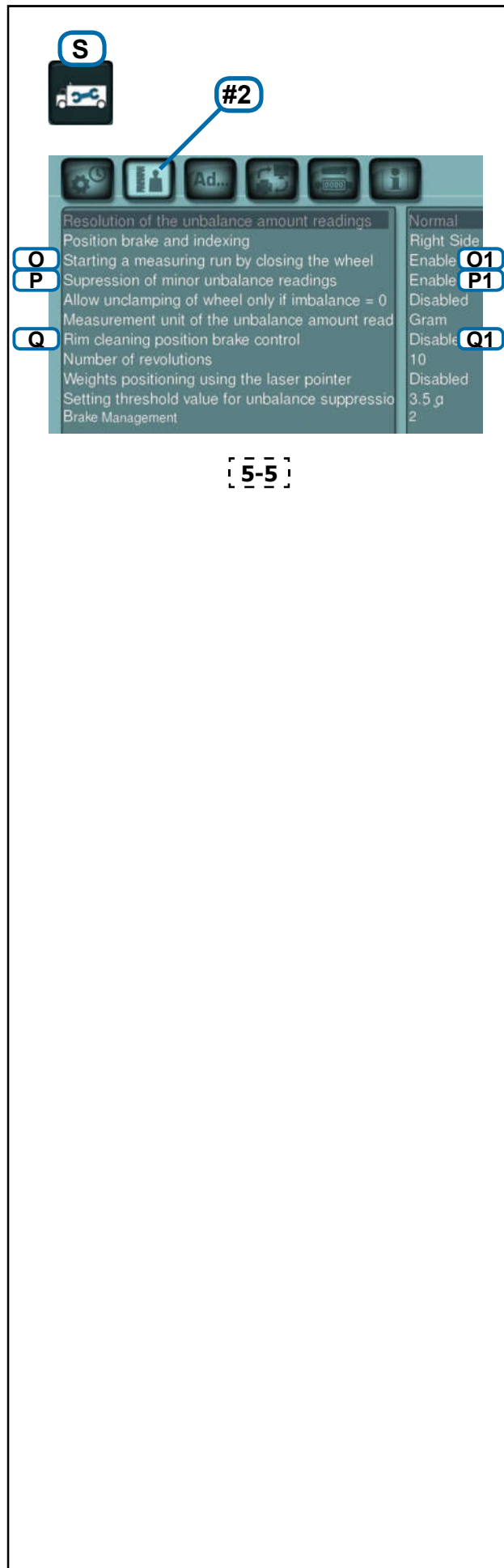
The position brake stops the wheel holder shaft near the correction position, by initiating pulsing braking. The position brake is activated after switch on and after a measuring run has been carried out and found an unbalance greater than the limit value:

Figure 5-5

- Select; (S), (#2), (N), (N1),
- Choose one of the following options:
  - **No** = No position brake after measuring run.
  - **Left side** (\*) = Position brake after measuring run for left plane.
  - **Right side** = Position brake after measuring run for right plane.
- (N1) to activate the choice.

**Note:** The choice can be saved (S1).

\* = Factory presets



**S10** Automatic start when wheel guard is closed.

### Figure 5-5

- Select: **(S)**, **(#2)**, **(O)**, **(O1)**.
- **Disabled** = Start via START key
- **Enabled(\*)** = Start via wheel guard
- **(O1)** to activate the choice.

**Note:** The choice can be saved (👉 **S1**).

## S11      Suppression of minor unbalance readings

### Figure 5-5

- Select; (**S**), (**#2**), (**P**), (**P1**),
- **Disabled** = Suppression Off
- **Enabled (\*)** = Suppression On
- (**P1**) to activate the choice.

**Note:** The choice can be saved (👉 **S1**).

**S12** Enable possibility of cancelling the Stop in Position after the run (where the Position Stop is available and active).

The wheel automatic stop in position can be disabled to facilitate cleaning of the weight application position, or more generally to allow free rotation from a manual push.

**Note:** At the end of the run the wheel is stopped in a random position then only the pedal operated brake will be available.

### Figure 5-5

- Select; (**S**), (**#2**), (**Q**), (**Q1**),
- Choose one of the following options:
  - **Enabled** = The Stop in Position can be temporarily cancelled with the Stop button.

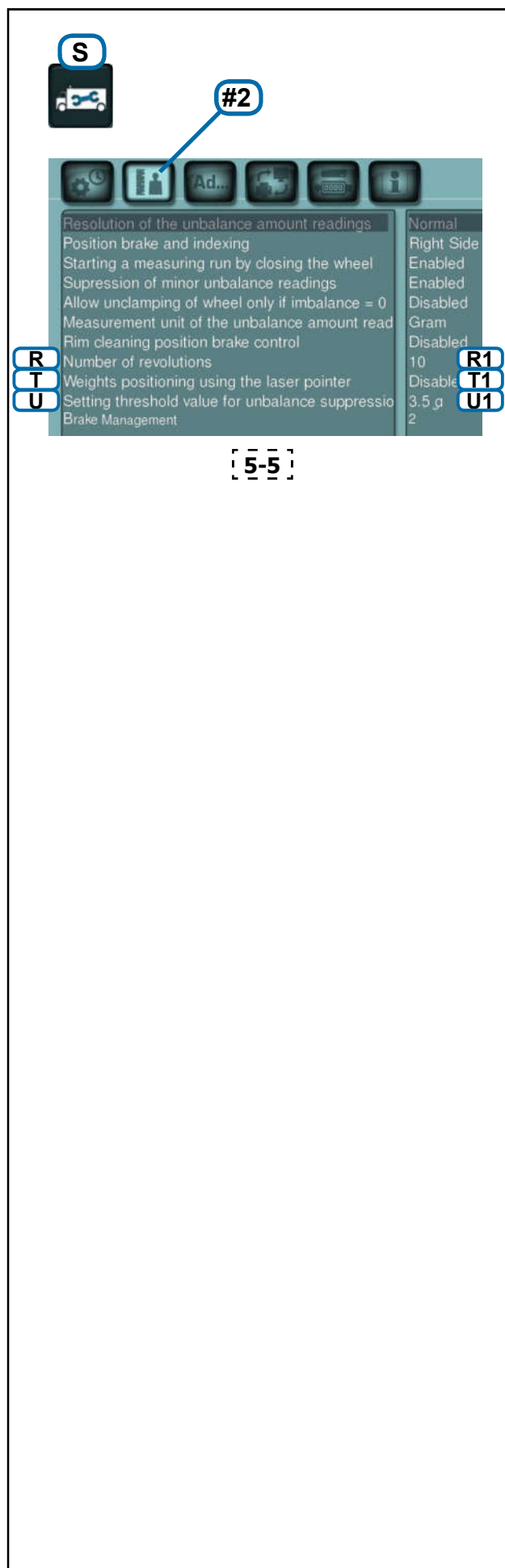
**Note:** Stop must be pressed after each wheel change.

- **Disabled (\*)** = Cancel Stop in Position is not available.
- **(Q1)** to enable the choice.

**Note:** The enabled function can be activated and deactivated using the STOP key after the run.

**Note:** The choice can be saved (👉 **S1**).

\* = Factory presets



**S13** Number of revolutions per measuring run

### Figure 5-5

- Select; (**S**), (**#2**), (**R**), (**R1**),
- Rotate the shaft to change the value.
- Touch the value set.

The suggested value is 10\*.

## Warning

Reducing the number of measurement revolutions will reduce the accuracy of measurement.

**Note:** The choice can be saved (👉 **S1**).

**S14 Laser Pointer / Gauge Arm Option.**

The machine can indicate the stick-on weight application positions using the positioning gauge arm or the laser pointer.

### Figure 5-5

- Select:
- (S), (#2), (T), (T1)
- **Disabled** = Positions indicated by the gauge arm.
- **Enabled (\*)** = Positions indicated by the Laser.
- (T1) to activate the choice.

**Note:** The choice can be saved (👉 **S1**).

### S15 Setting threshold for minor unbalance suppression

### Figure 5-5

Select: **(S)**, **(#2)**, **(U)**, **(U1)**,

- Change the threshold value

**Grams:**

Range 3.5 to 20 g

Factory preset value is 3.5 g\*

Threshold value display, e.g.: 3.5 g

**Ounces:**

Range 0.12 to 0.71 oz

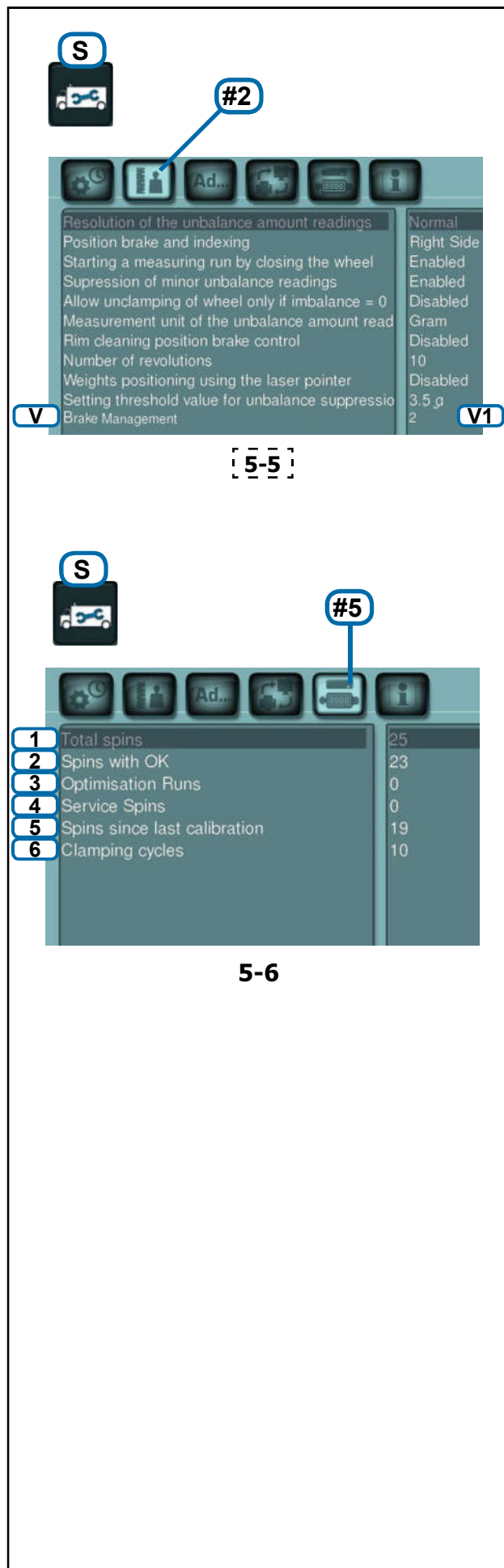
Factory preset value is 0.12 oz

Threshold value display, e.g.: 0.12 oz

- Touch the value set.

**Note:** The choice can be saved (👉 **S1**).

\* = Factory presets



## S16 Holding the wheel in position

The timing of the wheel being held in the compensation position can be adjusted or disabled.

**Figure 5-5**

- Select; (S), (#2), (V), (V1),
- Rotate the shaft to change the value;  
0 = holding disabled,  
1 = holding for 10 seconds,  
2 = holding for 20 seconds, etc.
- (V1) to activate the choice.

The timed stop is automatically suspended after 15 consecutive activations, to preserve system integrity. The function will be restored when the next balancing is started.

**Note:** The choice can be saved (→ S1).

## S17 Measuring run counter

**Figure 5-6**

- Select: (S), (#5)

The following counters can be displayed:

- 1 = Total number of measuring runs

**Example (1):** 25 measuring runs executed.

- 2 = Total number of measuring runs where balance result was considered OK
- 3 = Number of optimisations or minimisations.
- 4 = Number of measuring runs in Service mode.
- 5 = Number of measuring runs since the last calibration.
- 6 = Number of wheel clamping cycles carried out.

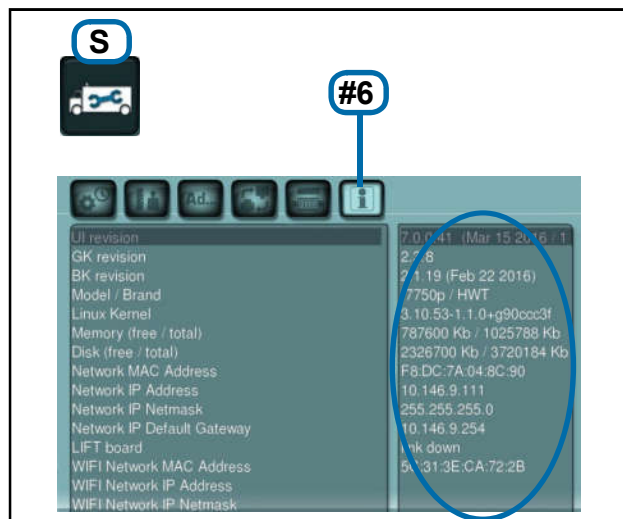
Each run completed is saved.

The counter saves a maximum of 999,999 runs. Once this number is reached, the counter is reset to zero.

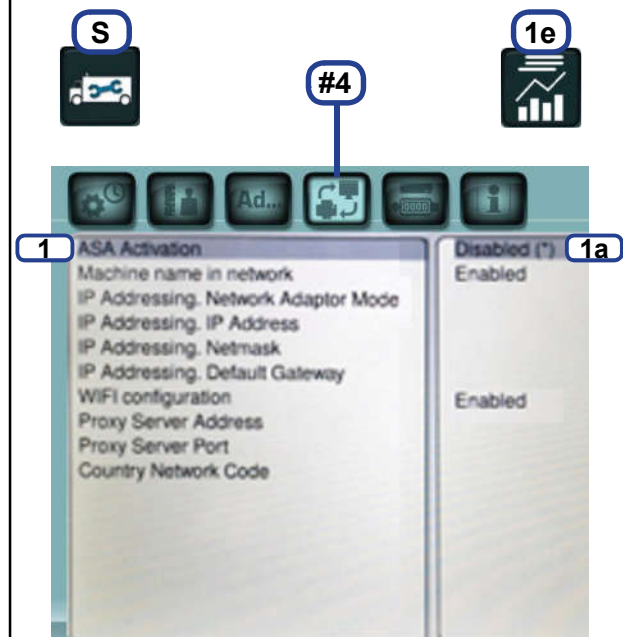
The information is used mainly for statistical purposes, for example, to identify load intervals of faulty parts or the monthly (yearly) use of the machine, etc. The measuring runs performed when the machine is on are transferred to the permanent memory and added when it is switched off. The counter cannot be reset.

**Note:** This is a read-only screen page; the data shown cannot be changed.

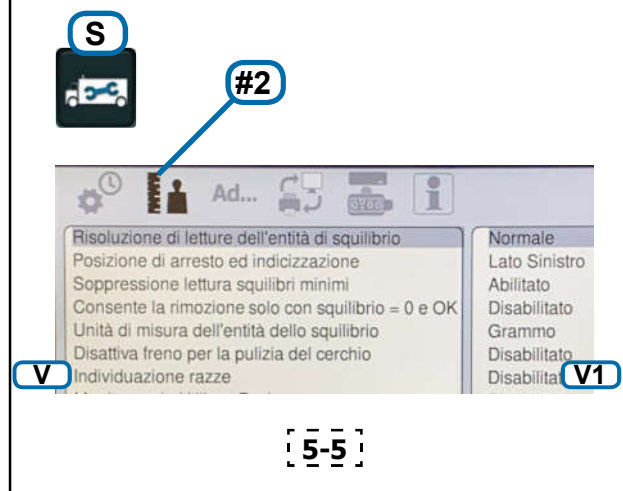
\* = Factory presets



5-7



5-8



[ 5-5 ]

## S18 Information about: Software, Model, Kernel.

Figure 5-7

- Select keys (S), (#6).

All the information on the electronics, software version, memories as well as network connections are displayed in the box on the right.

**Note:** The **System Information** screen page does not allow data changes.

## S19 ASA enable

ASA Network (now Workshop-Net) is a management software supplied by third parties, to use the machine within a company network.

After having connected the machine in the network (☞ 5.2) and installed the management software, which can be downloaded from the website <https://workshop-net.net>, in the workshop, activate the ASA Network function also on the machine.

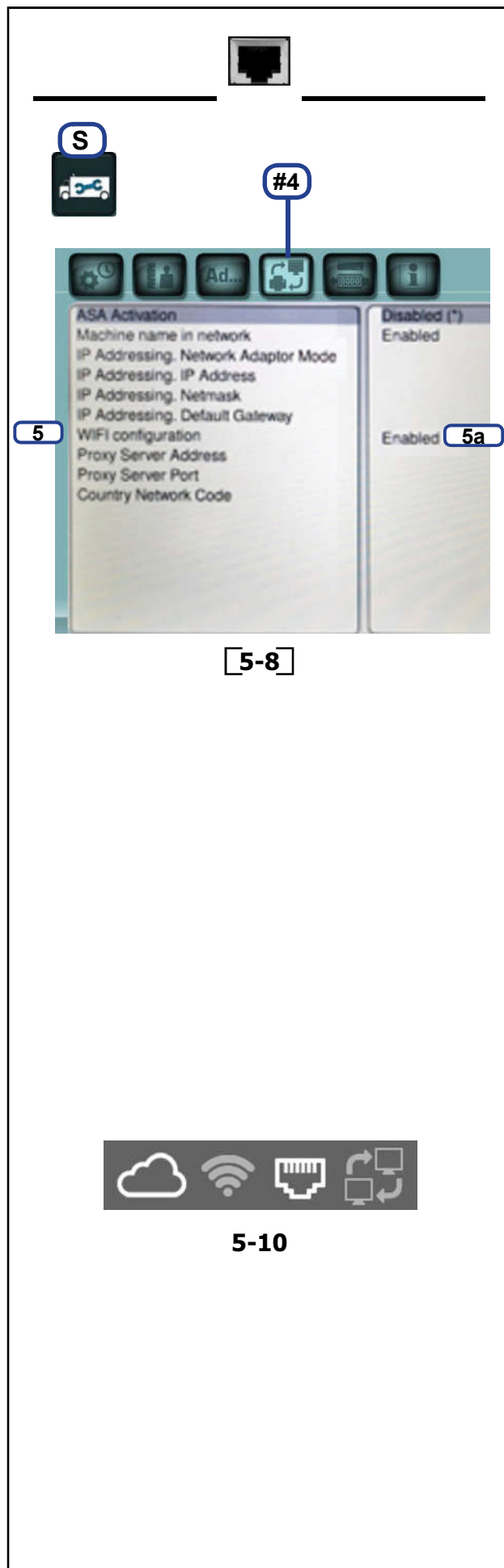
**Note:** the machine and the computer must be connected to the same network.

Figure 5-8

- Select; (S), (#4), (1), (1a),
- **Enabled** = activates the Asa Network.
- **Disabled (\*)** = disables the Asa Network.

The REPORTING key (1e) in the Balancing screen page (☞ 4.14), is used to access the ASA Network controls.

\* = Factory presets



## 5.2 Network Connection

The machine can be connected to a network via cable or via Wi-Fi.

### 5.2.1 Wired Connection

To connect the machine to a LAN network, proceed as follows:

#### Figure 5-8

- Connect the network cable (RJ) (☞ 3.1).
- The machine will connect to the network automatically.

**N.B.:** if the machine does not connect to the network, check the following conditions.

- Disable the Wi-Fi network:

#### Figure 5-8

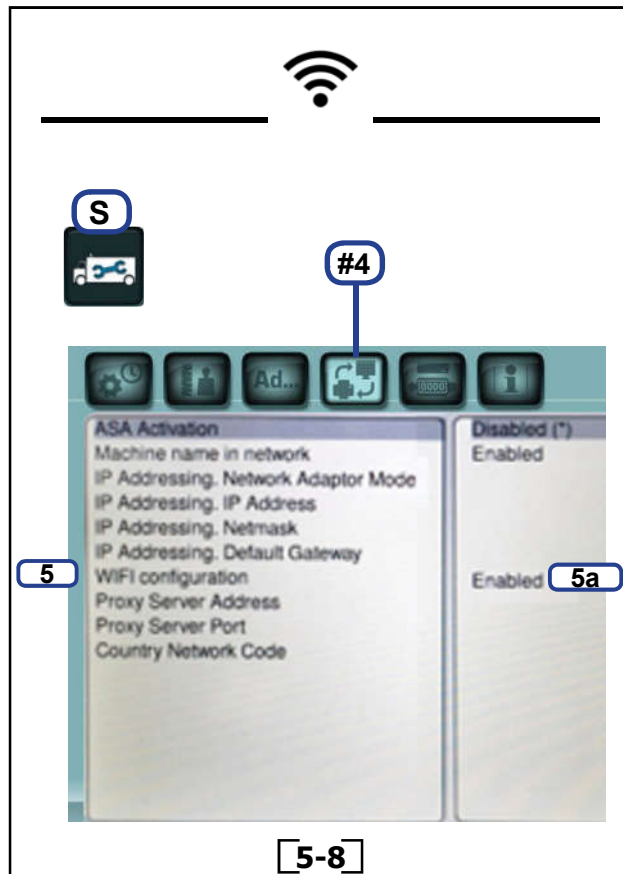
- Select: (S) / (#4) / (5) / (5a)
- Set “Disabled”.
- Save in the permanent memory (☞ 5.1 / S1).

- Check the network configuration (☞ 5.2.3).

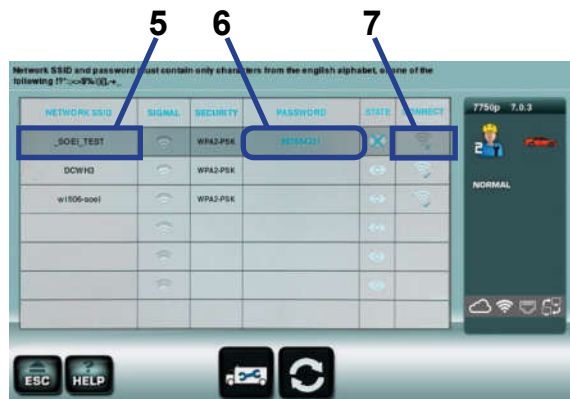
**N.B.:** if the network has an internet connection the machine will connect automatically to the Snap-on cloud service.

**Note:** A specific icon in the information field (☞ 3.3) displays the state of the LAN connection in real time and to the Snap-on cloud service (Active / Not active) (Fig. 5-10).

\* = Factory presets



[5-8]



5-11

## 5.2.2 WiFi connection

To connect the machine to a WiFi network, proceed as follows:

- Disconnect the LAN cable, if the machine was previously connected via cable.

### Figure 5-8

- Select: (S) / (#4) / (5) / (5a)
- Set "Enabled".
- Touch "Enabled" (5a) to access.

The WiFi CONNECTIONS screen page is displayed (Fig. 5-10).

### Figure 5-10 (Example of procedure)

- Select the Wi-Fi network that you want the machine to connect to (5).
- Enter the Password (6).
- Select "CONNECT" (7).
- The machine will connect to the network automatically.
- Save in the permanent memory (☞ 5.1 / S1).

**N.B.:** if the machine does not connect check the network configuration (☞ 5.2.3).

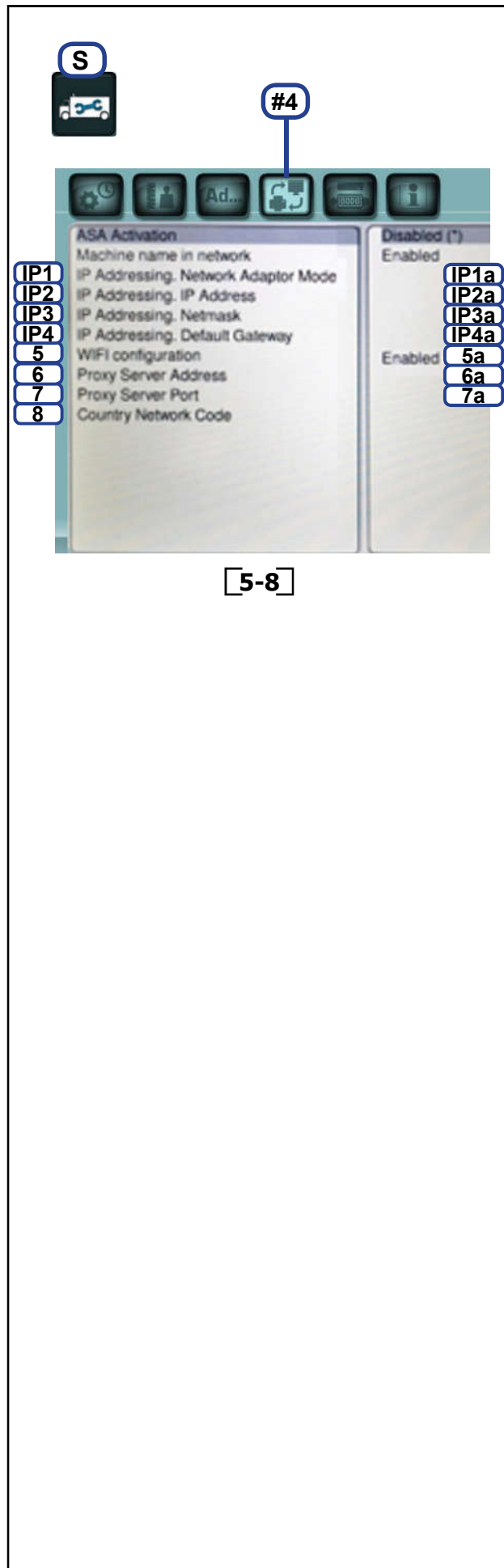
**N.B.:** if the network has an internet connection the machine will connect automatically to the Snap-on cloud service.

**N.B.:** saving the WiFi enabled condition in the permanent memory (☞ 5.1 / S1) allows the automatic connection at start up.

**Note:** The Wi-Fi connection is allowed only with secure networks.

**Note:** A specific icon in the information field (☞ 3.3) displays the state of the Wi-Fi connection in real time and to the Snap-on cloud service (Active / Not active) (Fig. 5-11).

\* = Factory presets



### 5.2.3 Network Configuration

If other parameters need to be entered or configured, such as the static address or the proxy, to connect to the network and interned, contact your network administrator or provider, for the necessary information.

See below for the procedure to enter this information.

#### Dynamic address

Figure 5-8

- Select: (S) / (#4) / (IP1) / (IP1a)
- Select "DHCP"
- Touch: (IP1a) to confirm.
- Save in the permanent memory (5.1 / S1).

**N.B.:** the "DHCP" protocol is the default option and allows the machine to the network automatically, without having to reconfigure the network settings every time the machine is started up.

#### Static address

Figure 5-8

- Select: (S) / (#4) / (IP1) / (IP1a)
- Select "STATIC"
- Touch: (IP1a) to confirm.
- Touch: (IP2) / (IP2a) and enter the known IP address.
- Touch: (IP3) / (IP3a) and enter the Netmask.
- Touch: (IP4) / (IP4a) and enter the Gateway.

**N.B.:** these data can only be changed if the ASA enable is set to disabled.

#### Proxy

Figure 5-8

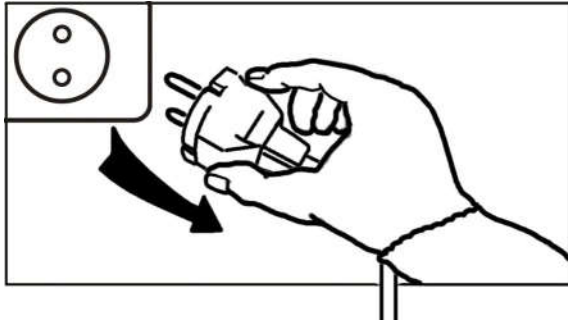
- Touch: (6) / (6a) and enter the proxy address.
- Touch: (7) / (7a) and enter the proxy port number.

#### Country Network Code

Figure 5-8

The Country Network Code (8) is assigned automatically at the first connection with the WiFi network.

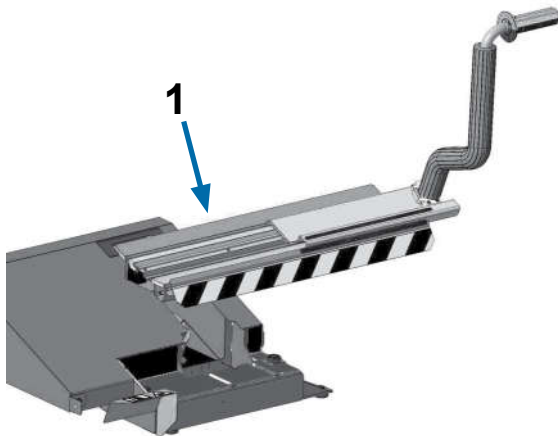
\* = Factory presets



6-1



6-2



6-3

## 6.0 Maintenance

This wheel balancer does not require special maintenance.

However some rules must be followed during and at the end of each work shift;

- Remove debris and waste items from the wheel balancer and from the surrounding area.

**Note:** The wheel balancer must remain resting only on the points indicated.

- Clean devices and accessories and return them to the correct places.

- Always work in a clean area and with clean wheels.

**⚠ REMOVAL OF PANELS, CLOSURE ELEMENTS AND GUARDS IS PROHIBITED.**

**⚠ ACCESS TO PARTS INSIDE THE UNIT IS PROHIBITED.**

### 6.1 Cleaning the machine

Before cleaning the machine:

- Switch off the machine and disconnect the plug from the power panel (**Fig. 6-1**).

#### 6.1.1 Cleaning the Monitor

**Figure 6-2**

- Clean the monitor with a clean microfibre cloth.

**CAUTION:** DO NOT APPLY TOO MUCH PRESSURE.

**Note:** For stubborn dirt, use specific screen detergent.

#### 6.1.2 Cleaning the lifter (if present)

**Figure 6-3**

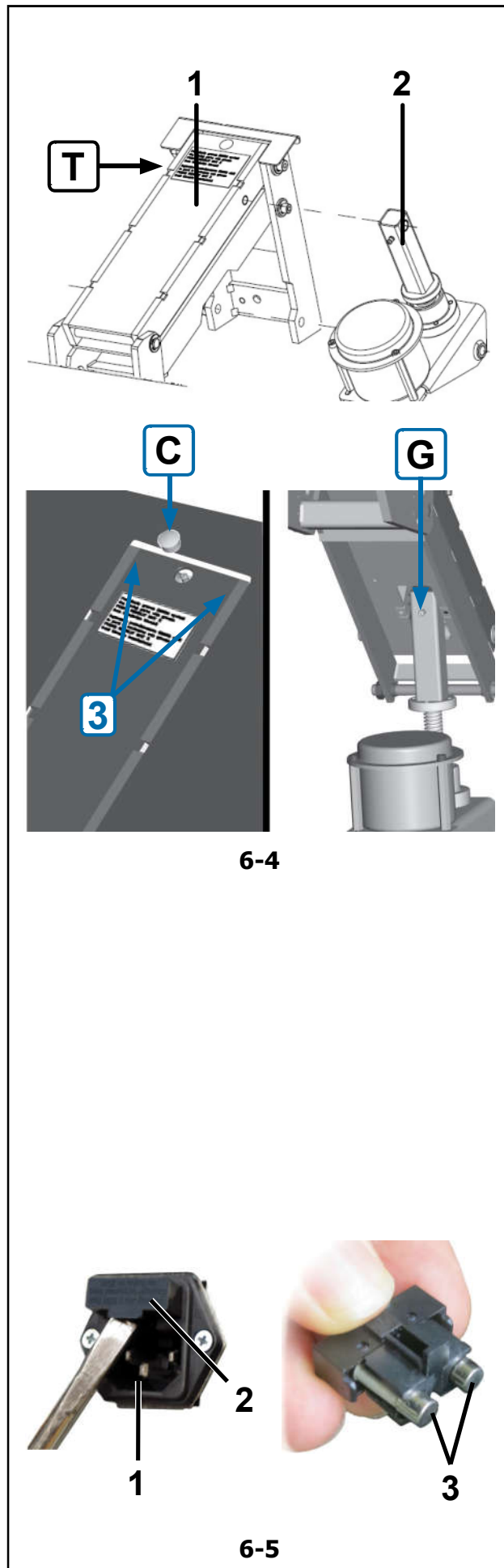
Regularly clean moving and fixed parts as follows:

**CAUTION:** DO NOT POUR ANY FLUIDS ON THE LIFTER.

**⚠ WEAR SAFETY GOGGLES.**

- Fully lower the lifter.
- Blow compressed air towards the outside of the machine to remove dust and debris.
- Wipe surfaces with a soft cloth.

**Note:** For stubborn dirt, apply a mild liquid detergent to the cloth.



### 6.1.3 Lubricating the lifter (if present)

Action required every 10000 cycles:

**Note:** Consult the number of "Clamping cycles" on the "COUNTERS" screen page of the SETTINGS menu (☞ 5.1 / S17).

Figure 6-4

- Grease points (1 and 2) shown in the figure.

**CAUTION:** USE THE GREASE INDICATED ON THE DATA PLATE (T) OR AN EQUIVALENT.

on these parts:

1) Lifting arm (1).

- Remove the plug (C) from the greaser opening.
- Inject around 10 cc of the grease indicated, until a little comes out at the sides of the lifter arm (3).

2) Lifting actuator (2).

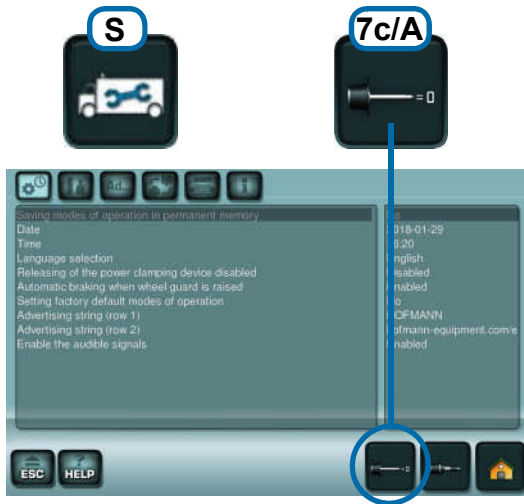
- Fully lift the platform to access the greaser inside the structure (G).
- Inject around 10 cc of the grease indicated.

**Note:** Abnormal increases in play in the moving parts must be promptly reported to the service team.

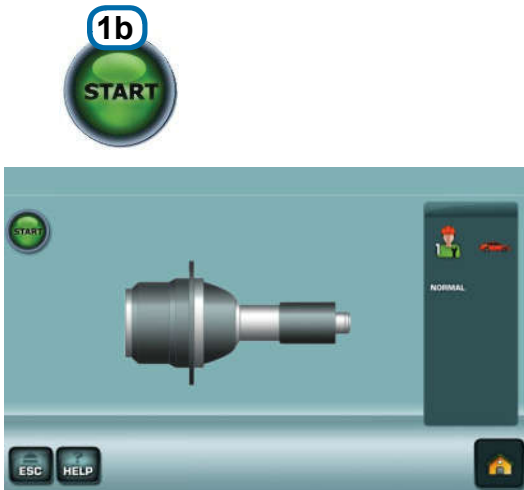
## 6.2 Changing the fuse

Figure 6-5

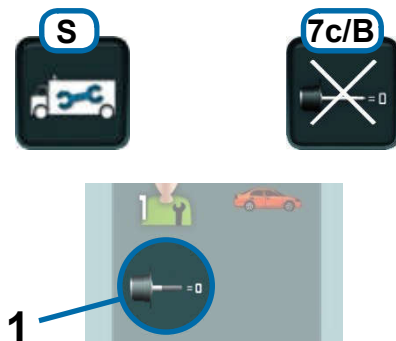
- Switch off the unit.
- Unplug the power cable from the power outlet.
- Disconnect the power cable from the connector (1) on the unit.
- Pull out the fuse holder (2).
- Replace the damaged fuse with another fuse having an identical rating (3).
- Return the unit to its original functioning status, by following the steps above in reverse order.



6-6



6-7



6-8

## 6.3 Compensation of residual unbalances

All clamping and centring devices are balanced within a maximum permitted tolerance.

To compensate for any residual run-out on the device used, we recommended running a compensation cycle after switching on the machine or after changing the clamping device, in particular for devices for motorcycle wheels.

The compensation cannot be stored in the permanent memory.

### Application:

- Fit the clamping device properly on the balancer shaft. Do not fit the wheel.
- From the HOME SCREEN select:
  - “Settings” (S)
  - COMPENSATION (7c/A, Fig. 6-6).

The Compensation screen page is displayed (Fig. 6-7).

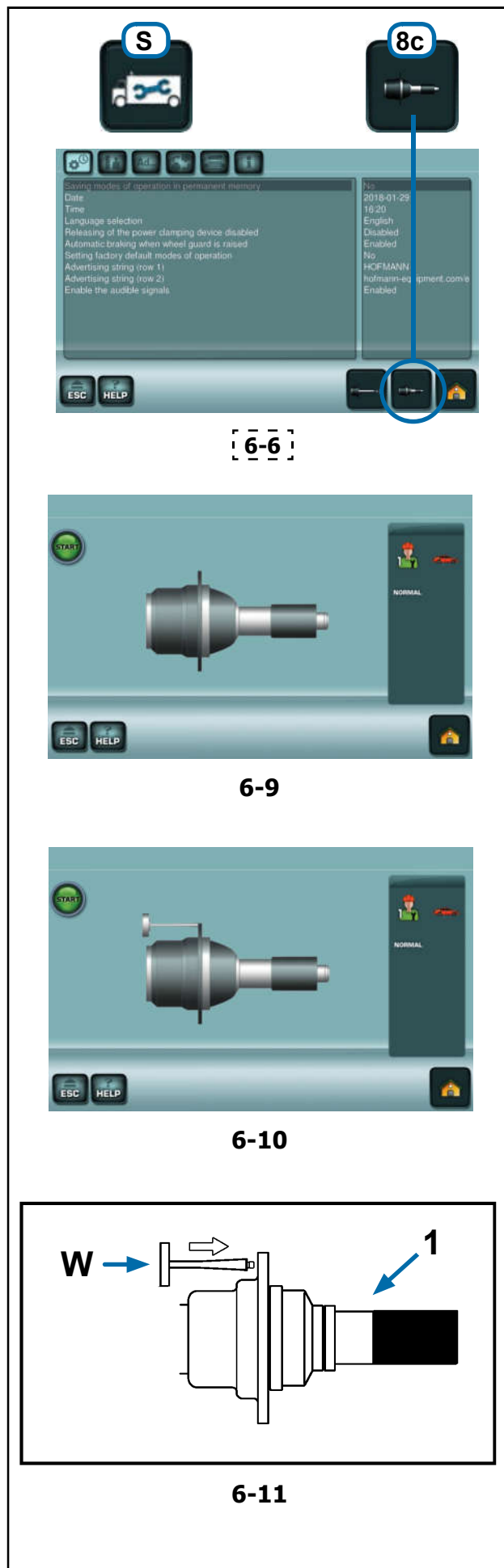
- Lower the guard and select **START** (1b).

### Figure 6-8

The compensation run takes longer than a regular measuring run. After the Compensation Run, an icon in the status Bar indicates the Compensation Active status (1).

The compensation is cancelled in the following cases:

- Selection of the “Settings” (S), OFF (7c/B) keys
- User Calibration (☞ 6.4)
- Optimisation/Minimisation (☞ 4.10)
- By switching off the machine.



## 6.4 User Calibration

If a number of different measuring runs have to be performed to balance a wheel and the values and positions of the weights have to be changed, it generally means that measuring is not precise. In this case the operator can recalibrate the machine.

To perform a so-called "User Calibration", the operator should use the calibration weight (ref. EAM0005D40A) supplied with the machine.

A calibration run usually lasts longer than a measuring run.

Clamping element imbalance compensation is deleted following a User Calibration.

### How to proceed

- Fit the small cone on the shaft and clamp with the Clamping device (1, Fig. 6-11).
- From the MAIN MENU (Fig. 6-6) select:
  - "Settings" (S) / CALIBRATION (8c).

The CALIBRATION 1 screen page is displayed (Fig. 6-9).

- Close the wheel guard, press the **START** key and launch the first calibration run (if the run takes a long time it means residual unbalances have been detected).

The CALIBRATION 2 screen page is displayed (Fig. 6-10).

- Screw the Calibration weight **W** (Fig. 6-11) into the special threaded hole in the wheel support flange.
- Press the **START** key and launch a second Calibration run (to detect correction values).

After the second run the electronic control unit processes the values read during the calibration runs and writes them in the permanent memory. When this has finished an audible 3-tone signal is heard to indicate that User Calibration has ended.

- Unscrew the Calibration weight **W** from the flange body and put it back in its designated place.
- Press **ESC** to return to the MAIN MENU.

## 6.5 Calibrating the Touchscreen

Figure 6.12

Start the calibration process from the HOME SCREEN by touching in sequence the cross indicators shown on screen.

### Procedure:

- Go to the HOME SCREEN.
- Hold down the **Stop Button (STOP)** until screen page (1) is shown.
- Touch the top left dot (**A**).
- Touch the middle right dot (**B**).
- Touch the centre bottom dot (**C**).

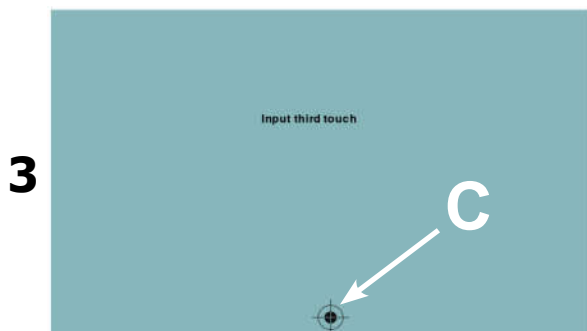
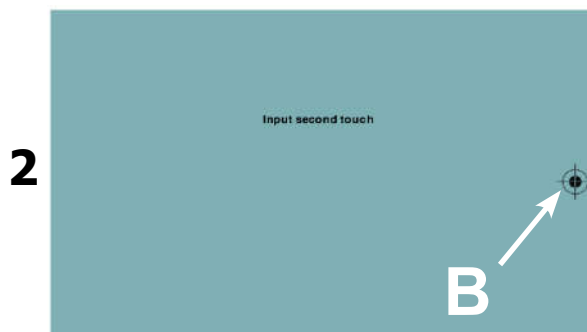
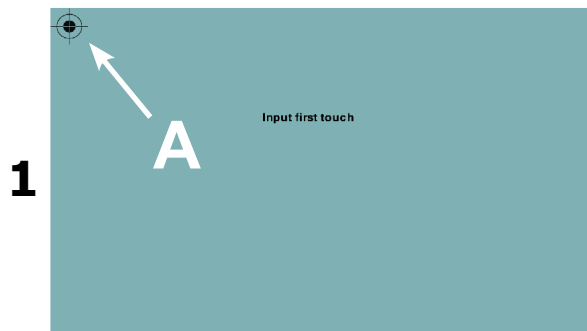
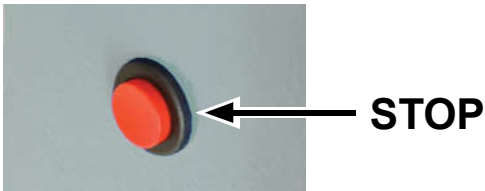
At the end of the calibration process, the machine restarts automatically.  
The Touchscreen is now operational.

## 6.6 Storage

When the unit will be stored for a few weeks or longer, prepare the unit correctly:

- Shut down the unit properly.
- Remove the clamping devices from the wheel holder shaft.
- Apply a thin layer of non-corrosive oil on all threads and cones.
- Wrap oiled items in paper to protect parts against dust.

Before putting the unit into use again, clean all oiled parts.



6-12

## 7.0 Troubleshooting

If a problem arises with the wheel balancer, proceed as follows to solve the problem:

1. Reconstruct 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 your local sales agent for technical service.

The set up of this chapter is:

### Problem

1. Possible cause No. 1
  - Possible solution(s)
2. Possible cause No. 2
  - Possible solution(s)

### When switched on, nothing lights up.

1. Power switch in OFF position.
  - Set power switch to ON position.
2. No power cable connected.
  - Connect power cable to power outlet.
3. No mains power
  - Check mains power supply, power system fuses.
4. Unit fuse(s) blown.
  - Replace unit fuse(s).

If the fuse(s) has (have) recently been replaced, call the technical service team to check the unit.

### When switched on, an audible signal is heard for 1 second.

1. Configuration error.
  - Call Service Team.

### 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 the unit on again and continue working.
2. Power to the balancer may have been interrupted.
  - Switch off the unit.

Wait for 20 seconds, switch the unit on again and continue working.
- If the fault is repeated, have the electric power supply checked. If there are no faults in the system, contact the technical service team.

### Internal gauge arm inputs differ from wheel dimensions stated on rim or tyre.

1. Did you position the gauge arm correctly?
  - Consult the section on Data measuring (↗ 4.4).
2. Check the offset input of the gauge arm by entering the value manually.
  - Refer to the scale on the gauge.
  - 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.
  - Call technical service team.

### 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, for example from lorries passing close to the unit.
2. The wheel is not mounted correctly.
  - Check for any play on the clamping devices, cones and wheel mounted on the machine.
  - Use appropriate clamping devices in good condition.
  - Perform a measuring unit calibration.
3. The electronic system could be faulty.
  - Call service team.

### A mode or indication is continuously shown on the display.

1. A voltage drop may have occurred.
  - Switch off the unit.
  - Wait for 20 seconds then switch on the unit again.
  - Call service team.

### The wheel lifter (if present) is not moving.

1. The wheel lifter has not been activated.
  - Press the control pedal (↗ 3.5).
  - Check the connector for electronically connecting the lifter on the back of the machine.
2. The lifter is switched off.
  - Switch off the machine. Switch on the lifter and switch on the machine again.
3. The electronic system may be faulty.
  - Call technical service team.

**Snapnet****7-1**

## 7.1 System messages

The wheel balancer can send the operator messages. These may be error related (**E** codes) or warnings (**H** codes).

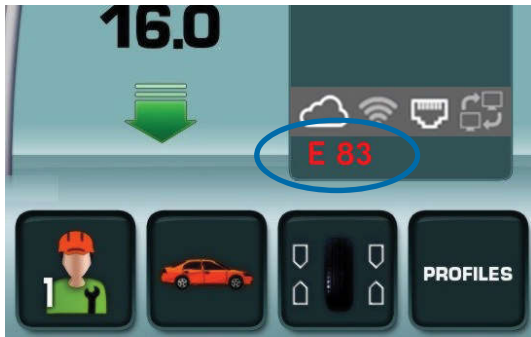
When the machine displays a system code, the details and any solutions can be consulted with the “**Snapnet**” Application (**Figure 7-1**) available online (📱 3.0).

**Note:** For any codes not on the list, contact the Technical service team.

Proceed as follows:

- Make a note of the code displayed by the machine.
- Check for the presence of the code in this list to identify the error.
- Open the “**Snapnet**” application.
- Identify the machine with the Application.
- Open the “Troubleshooting” section.
- Enter the code displayed by the machine.
- Confirm by pressing enter.
- Follow the instructions indicated.

**Note:** Even different audible signals can provide the service team with diagnostic data.



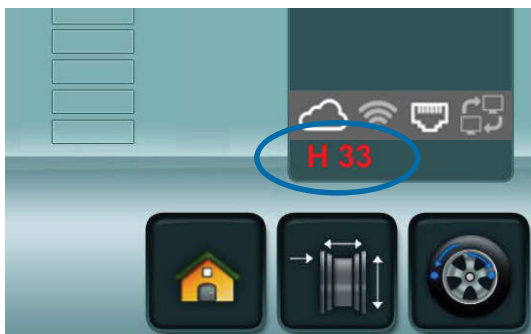
7-2

### 7.1.1 User codes:

#### E codes

Figure 7-2 (example)

- E1** Rim dimensions indicated are incorrect or incomplete.
- E2** Wheel guard is not closed.
- E3** Internal gauge arm for measuring the offset and diameter is not in the home position.
- E5** The compensation range was exceeded.
- E6** The calibration weight was not screwed in for recalibration.
- E7** The weight application position selected is not compatible with the current operating mode.
- E8** Valve position was not indicated (message only appears with weight minimisation program).
- E9** Optimisation / minimisation was not carried out correctly.
- E10** Wheel Guard Not Opened.
- E14** Wheel clamping error.
- E15** Recalibration correction factor is out of range.
- E16** Calibration weight incorrectly applied.
- E17** The wheel slips on the clamping device.
- E41** USB Pen Drive Not Inserted or Installation Process in Act.
- E83** Measuring run interrupted by interference (bumps, jolts, vibrations, pulses, etc.)
- E88** The number of revolutions exceeds the safety value.
- E89** A key is jammed.
- E92** Internal Gauge Arm fault.
- E141** Permanent memory number 1 is not reliable.
- E144** EPROM 1 and 2 CRC incorrect.
- E145** Permanent memories with different content.
- E301** Missing Communication with Kernel.
- E341** Permanent memory number 2 is not reliable.
- E361** The wheel scanning device is not present or does not respond to the selftest.
- E362** Main control board fault during the selftest at machine start up.
- E363** Left scanner self-diagnosis failure, CCD not zeroed or zero point marking not detected.
- E366** Scanner control board memory fault during selftest
- E367** Motor power supply voltage is missing or out of tolerance.
- E368** Scanner main board A/D converter fault.
- E369** Failure to identify zero notch of main shaft encoder or cable missing.
- E370** Internal scanner CCD signal missing or defect
- E371** Internal scanner memory does not respond
- E372** Internal scanner memory is not valid
- E373** Internal scanner is not calibrated.
- E374** Internal motor current drawn is outside the limits or there is a problem with the power supply voltage.
- E375** Internal scanner zero notch not identified.
- E376** Steps lost in internal scanner motor.
- E377** Internal laser current drawn is outside the limits or there is a problem with the power supply voltage.
- E378** Internal laser modulation fault
- E800** Unable to connect WIFI network.
- E900** No Model.
- E901** Machine not calibrated.
- E902** Touchscreen device faults.



7-3

## H codes

Figure 7-3 (example)

- H0** Wheel silent running cannot be improved with Optimisation.
- H1** Further optimisation is not recommended but is possible.
- H2** Weight minimisation is recommended.
- H34** II External gauge does not read.
- H80** User Calibration not performed.
- H82** Fault during selftest (e.g.: by turning the wheel).
- H90** Wheel acceleration was too slow, or braking was too slow after a measuring run.
- H91** Number of revolutions oscillation during the measuring run.
- H100** You can send data to remote pc by pressing the right option inside menu.
- H103** Customer Data Overwriting.

- Contact your local dealer:  
List of dealers can be found on the website:

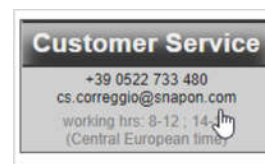
<https://www.hofmann-equipment.com/en/distributor>

- Contact Snap-on headquarters.  
Contacts available on the website:

<https://www.hofmann-equipment.com/en/contact>

- Consult the Technical Documentation available on the website:

<https://service.snapon-equipment.net/>



**Note:** In order to improve technical assistance for the customer, the equipment can be geolocated during work by an authorised technician. Consult the Privacy Policy available at:

<https://service.snapon-equipment.net/>

**Only for electromechanical lifter:**

## E codes

- E23** Lifter Faults.
- E505** The Lifter does not respond to controls.

## H codes

- H505** Lifter does not start.
- H946** Incorrect Lifter version selection.



## 7.2 Customer technical assistance

For after-sales technical assistance services the customer has the following options:

# HOFMANN®



## AR 2400

---

Mode d'emploi

Equilibreuse de roues



**FAMILY NAME**

AR 2400

**MODELS**

AR 2400P

**VERSION / DESCRIPTION**

Power-assisted locking system

## SAFETY INFORMATION

### For your safety, read this manual thoroughly before operating with the Wheel Balancer

This Wheel Balancer is intended for use by properly trained automotive technicians. The safety messages presented in this section and throughout the manual are reminders to the operator to exercise extreme caution when servicing tires with these products.

There are many variations in procedures, techniques, tools, and parts for balancing tires, as well as the skill of the individual doing the work. Because of the vast number of wheel and tire applications and potential uses of the product, the manufacturer cannot possibly anticipate or provide advice or safety messages to cover every situation. It is the automotive technician's responsibility to be knowledgeable of the wheels and tires being serviced. It is essential to use proper service methods in an appropriate and acceptable manner that does not endanger your safety, the safety of others in the work area or the equipment or vehicle being serviced.

It is assumed that, prior to using the Wheel Balancer, the operator has a thorough understanding of the wheels and tires being serviced. In addition, it is assumed he has a thorough knowledge of the operation and safety features of the rack, lift, or floor jack being utilized, and has the proper hand and power tools necessary to service the vehicle in a safe manner.

Before using this Wheel Balancer, always refer to and follow the safety messages and service procedures provided by the manufacturers of the equipment being used and the vehicle being serviced.

## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

When using this equipment, basic safety precautions should always be followed, including the following:

1. Read all instructions.
2. Do not operate equipment with a damaged power cord or if the equipment has been damaged - until it has been examined by a qualified authorized service technician.
3. If an extension cord is used, a cord with a current rating equal to or more than that of the machine should be used. Cords rated for less current than the equipment may overheat. Care should be taken to arrange the cord so that it will not be tripped over or pulled.
4. Always unplug equipment from electrical outlet when not in use. Never use the cord to pull the plug from the outlet. Grasp plug and pull to disconnect.
5. To reduce the risk of fire, do not operate equipment in the vicinity of open containers of flammable liquids (gasoline).
6. Keep hair, loose fitting clothing, fingers and all parts of the body away from moving parts.
7. Adequate ventilation should be provided when working on operating internal combustion engines.
8. To reduce the risk of electric shock, do not use on wet surfaces or expose to rain.
9. Do not hammer on or hit any part of the control panel with weight pliers.
10. Do not allow unauthorized personnel to operate the equipment.
11. Do not disable the hood safety interlock system or bypass the intended operation.
12. Use only as described in this manual. Use only manufacturer's recommended attachments.
13. Always securely tighten the wing nut before Spinning the shaft.
14. ALWAYS WEAR SAFETY GLASSES. Everyday eyeglasses only have impact resistant lenses, they are NOT safety glasses.
15. Balancer is for indoor use only.

**! IMPORTANT: SAVE THESE INSTRUCTIONS - DO NOT DISCARD !!**

## LITTÉRATURE ET ÉLÉMENTS CONNEXES

Fr  
i0  
6  
/  
2  
0  
2  
3

ENG • NOTES REGARDING DOCUMENTATION  
 FRA • NOTES SUR LA DOCUMENTATION  
 DEU • ANMERKUNGEN ZUR DOKUMENTATION  
 ITA • NOTE SULLA DOCUMENTAZIONE  
 POR • NOTAS SOBRE A DOCUMENTAÇÃO  
 SPA • NOTAS SOBRE LA DOCUMENTACIÓN  
 RU • ПРИМЕЧАНИЯ ПО ДОКУМЕНТАЦИИ  
 SWE • KOMMENTARER GÄLLANDE DOKUMENTATIONEN

• Original language edition in: **ITALIAN**  
 • Langue d'origine de la publication: **ITALIEN**  
 • Originalausgabe in: **ITALIENISCH**  
 • Edizione di lingua originale in: **ITALIANO**  
 • Edição original em: **ITALIANO**  
 • Edición original en idioma: **ITALIANO**  
 • Оригинального издания: **ИТАЛЬЯНСКИЙ**  
 • Originalutgåva på: **ITALIENSKA**

• Date of first publication:  
 • Date de la première édition:  
 • Datum der Erstveröffentlichung:  
 • Data di prima pubblicazione:  
 • Data da primeira publicação:  
 • Fecha de la primera publicación:  
 • дата первого издания:  
 • Datum för den första publikationen:

• DOCUMENTATION AVAILABLE • DOCUMENTATION DISPONIBLE • VERFÜGBARE DOKUMENTATION •  
 • DOCUMENTAZIONE DISPONIBILE • DOCUMENTAÇÃO DISPONÍVEL • DOCUMENTACIÓN DISPONIBLE •  
 • ДОСТУПНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ • TILLGÄNGLIG DOKUMENTATION •

<http://service.snapon-equipment.net/>

| SIGN<br>SIGLE<br>KENN.<br>SIGLA<br>SIGLA<br>SIGLA<br>TECKEN | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION<br>BESCHREIBUNG<br>DESCRIZIONE<br>DESCRIÇÃO<br>DESCRIPCIÓN<br>BESKRIVNING                                                                                                                                           | LANGUAGE<br>LANGUE<br>SPRACHE<br>LINGUA<br>IDIOMA<br>IDIOMA<br>SPRÅK | REFERENCES<br>RÉFÉRENCE<br>VERWEIS<br>RIFERIMENTO<br>REFERÊNCIA<br>REFERENCIA<br>ССЫЛКАХ<br>REFERENS                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OM</b>                                                   | Operator's Manual<br>Manuel de l'Opérateur<br>Betriebsanleitung<br>Manuale Operatore<br>Manual de Operador<br>Manual do Operador<br>Руководство по эксплуатации<br>Operatörsmanual                                                             | ENG<br>FRA<br>DEU<br>ITA<br>POR<br>SPA<br>RU<br>SWE                  | <b>ZEEWB784A06</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>SP</b>                                                   | Spare Parts Booklet<br>Liste des pièces détachées<br>Ersatzteilliste<br>Libretto Ricambi<br>Lista de peças<br>Tabla de repuestos<br>Каталог запасных частей<br>Reservdelsbok                                                                   | ENG<br>FRA<br>DEU<br>ITA<br>POR<br>SPA<br>RU<br>SWE                  | <b>TEEWB784A7</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>QS</b>                                                   | Safety and Quick Start<br>Sécurité et Démarrage Rapide<br>Sicherheit und schneller Start<br>Sicurezza e Avvio Rapido<br>Segurança e Arranque Rápido<br>Seguridad y Arranque Rápido<br>Безопасность и быстрый запуск<br>Säkerhet och Snabbstart | ENG<br>FRA<br>DEU<br>ITA<br>POR<br>SPA<br>RU<br>SWE                  | <b>EAZ0144G25A</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>AP</b>                                                   | Accessories Plan<br>Plan Accessoires<br>Zubehörprogramm<br>Piano Accessori<br>Plano Acessórios<br>Plan de accesorios<br>Принадлежности<br>Plan för tillbehör                                                                                   | ENG                                                                  | <a href="http://service.snapon-equipment.net/">http://service.snapon-equipment.net/</a>                                                                                                                                                                                 |
| <b>Snapnet</b>                                              | Application Software<br>Logiciel d'Application<br>Anwendersoftware<br>Software Applicativo<br>Software Aplicativo<br>Software de la aplicación<br>Приложение<br>Tillämpningsprogram                                                            | ENG<br>FRA<br>DEU<br>ITA<br>POR<br>SPA<br>RU<br>JAP                  | <br><br> |

# TABLE DES MATIÈRES

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| LITTÉRATURE ET ÉLÉMENTS CONNEXES .....                    | iii |
| SOMMAIRE / GUIDE MISES À JOUR / FORME TYPOGRAPHIQUE ..... | iv  |
| 1.0 INTRODUCTION .....                                    | 5   |
| 2.0 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....                     | 6   |
| 3.0 IDENTIFICATION DES PIÈCES .....                       | 7   |
| 4.0 FONCTIONNEMENT .....                                  | 26  |
| 5.0 PARAMÈTRES .....                                      | 62  |
| 6.0 ENTRETIEN .....                                       | 73  |
| 7.0 ÉLIMINATION DES ANOMALIES .....                       | 78  |

## GUIDE MISES À JOUR

Release: **B** Date: **January 2023** Object: **Model name updt.**

### LIMITES D'APPLICATION DE LA GARANTIE ET LIMITATIONS DE LA RESPONSABILITÉ

Bien que les auteurs aient accordé la plus grande attention à la rédaction du présent manuel, aucun élément figurant dans ce dernier:

- ne modifie d'aucune façon les termes et les conditions générales des contrats d'achat, de crédit-bail ou de location, aux termes desquels les appareils mentionnés dans ce manuel ont été achetés
- ou n'augmente la responsabilité de la société envers le client ou les tiers.

Bien que tous les efforts aient été fournis pour que les informations contenues dans ce manuel soient précises, complètes et mises à jour, nous nous réservons expressément le droit d'y apporter des modifications à tout moment, sans l'obligation d'un avis préalable.

**Avant d'utiliser la machine, assimiler et respecter ce qui est décrit dans ce document et dans le manuel « Sécurité et démarrage rapide » fourni.**

### FORME TYPOGRAPHIQUE

Ce manuel contient des styles de texte qui vous demandent de prêter une attention particulière :

**Remarque :** Suggestion ou explication.

**ATTENTION :** INDIQUE QUE L'ACTION SUIVANTE RISQUE D'ENDOMMAGER LA MACHINE ET DES OBJETS ATTACHÉS À LA MACHINE.

 INDIQUE QUE L'ACTION QUI SUIVRA PEUT BLESSER (MÊME DE MANIÈRE SÉRIEUSE) L'OPÉRATEUR OU PERSONNES TIÈRES.

• **Liste à puces :**

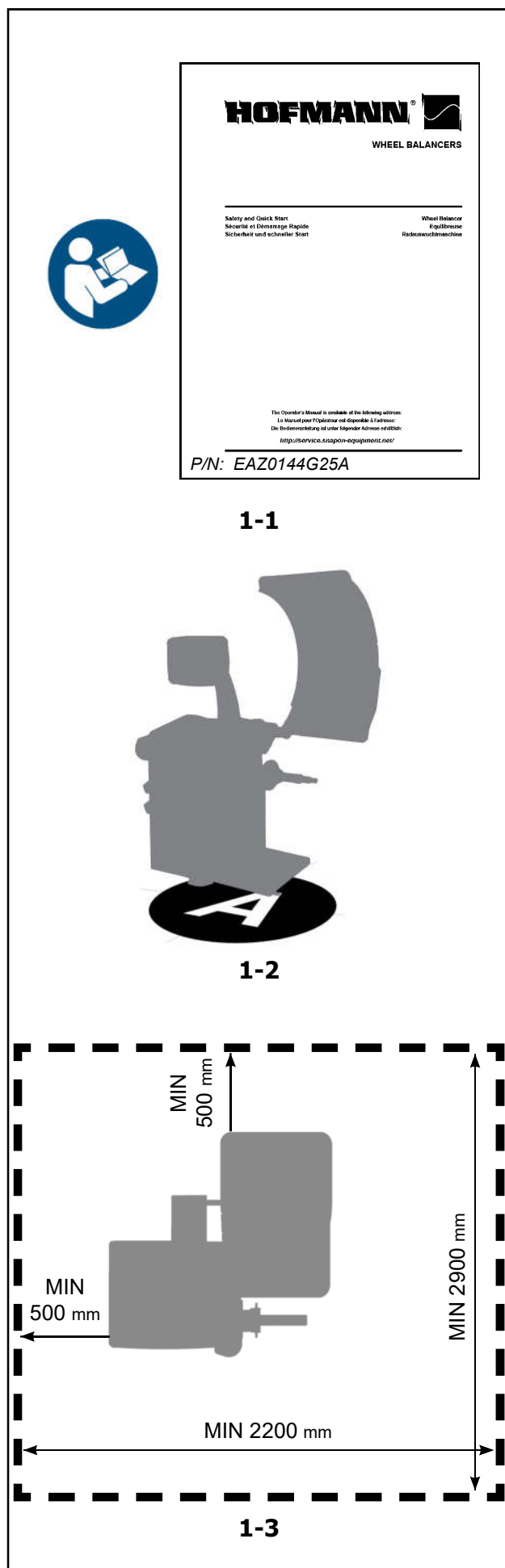
Indique l'action que doit effectuer l'opérateur avant de pouvoir passer à l'étape suivante de la séquence.

 **Important : Indication absolue** (à observer constamment).

**SUJET** (☞ n°) = voir le chapitre numéro.

Le sujet indiqué est entièrement traité dans le chapitre spécifié.

 La figure se répète depuis section précédente.



## 1.0 Introduction

Ce document contient des avertissements faisant référence aux sujets spécifiques traités.

Toutes les précautions de sécurité concernant l'unité sont contenues dans le document « **QS : Sécurité et Démarrage Rapide** » fourni avec la machine (**Figure 1-1**).

**⚠ LES OPÉRATEURS ET LES RÉPARATEURS DOIVENT COMPRENDRE ET OBSERVER TOUTES LES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ.**

Comme indiqué dans le document fourni avec la machine, en plus de ce manuel, toute la littérature de ce produit est toujours à disposition des opérateurs.

## 1.1 Domaine d'application

Cet appareil a été conçu pour équilibrer les roues des véhicules et des motos qui entrent dans les limites indiquées dans les spécifications techniques (☞ 2.0). Tout autre utilisation n'est pas autorisée.

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

➤ **Important :** Cette machine a un seul **POSTE OPÉRATIONNEL**. L'opérateur doit se trouver à proximité de la machine, dans la bonne position de travail ; côté unité de commande (**A**, **Fig. 1-2**).

➤ **Important :** L'opérateur a la responsabilité de **limiter l'accès à la zone de travail** et des conséquences liées à l'utilisation de l'équipement.

**⚠ SEUL L'OPÉRATEUR PEUT OCCUPER LA ZONE DE TRAVAIL (Fig. 1-3).**

La zone de travail doit être délimitée (ex. : panneaux signalétiques horizontaux) et doit prévoir des espaces libres exempts d'obstacles fixes sur le périmètre de la machine (**Fig. 1-3**).

**⚠ INTERDIRE L'ACCÈS À TOUTE PERSONNE ÉTRANGÈRE AU SERVICE.**

## 1.2 Équipements

Une série d'accessoires « **standard** » sont normalement disponibles avec la machine.

Des accessoires supplémentaires « **en option** » sur demande facilitent l'utilisateur en élargissant le fonctionnement de la machine (roues de moto, roues sportives, etc.).

Consulter la liste des accessoires fournis dans le plan d'accessoires disponible à l'adresse ;

<http://service.snapon-equipment.net/>

**⚠ UTILISER UNIQUEMENT LES ACCESSOIRES PRÉVUS DANS LE PLAN DE LA MACHINE.**

## 2.0 Caractéristiques techniques

Fr  
2

### CONDITIONS REQUISES

|                            |                                                                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Véhicules compatibles      | Cars, light trucks, SUVs, motorbikes                              |
| Vitesse de mesure          | < 200 rpm                                                         |
| Résolution du déséquilibre | 1g (0.035 oz)                                                     |
| Résolution angulaire       | ± 0.35°                                                           |
| Alimentation électrique    | 230 Volts - 1 ph - 50/60 Hz (2A)<br>115 Volts - 1 ph - 60 Hz (4A) |

### SAISIE DES DONNÉES (Mode Automatique)

|                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| Plage de diamètre jante | 14" ÷ 26" (356 mm ÷ 660 mm) |
| Plage offset scanner    | 4,7" ÷ 16,3"                |
| Plage de largeur jante  | 3" ÷ 15,8" (75 mm ÷ 355 mm) |

### SAISIE DES DONNÉES (Mode Semi-automatique)

|                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| Plage de diamètre jante | 8" ÷ 26" (190 mm ÷ 660 mm) |
| Plage offset            | 48 mm ÷ 368 mm             |
| Plage de largeur jante  | 3" ÷ 14" (75 mm ÷ 355 mm)  |

### SAISIE DONNÉES DU PANNEAU (Mode Manuel)

|                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| Plage de diamètre jante | 8" ÷ 32" (190 mm ÷ 810 mm) |
| Plage offset            | 1 mm ÷ 400 mm              |
| Plage de largeur jante  | 1" ÷ 20" (25 mm ÷ 505 mm)  |

### DIMENSIONS

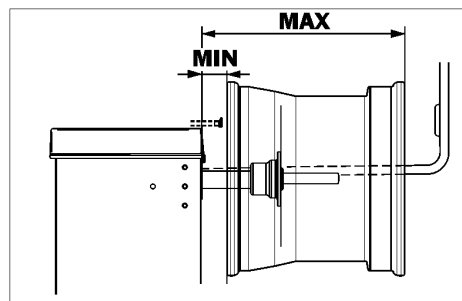
|                                                       |                                            |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Encombrement maximum (Largeur / Profondeur / Hauteur) | 135 (53.1") / 100 (39.4") / 190 (74.8") cm |
| Poids net                                             | 150 kg                                     |
| Dimensions emballage (Largeur / Profondeur / Hauteur) | 145 (57") / 113 (44.5") / 115 (45.3") cm   |
| Poids brut                                            | 230 kg                                     |
| Diamètre arbre                                        | 40 mm (1.57")                              |
| Longueur arbre                                        | 260 mm (10.23")                            |
| Distance armoire ÷ Bride appui jantes                 | 318 mm                                     |
| Diamètre max. roue                                    | 44" (1100 mm)                              |
| Limites installation roues (Fig. 2-1) MIN ÷ MAX       | 60 mm ÷ 500 mm                             |
| Extension du bras de mesure                           | 10 mm ÷ 330 mm                             |
| Poids max. roue                                       | 70 kg (154 lbs)                            |

### FONCTIONNELLES

|                                                  |   |
|--------------------------------------------------|---|
| Utilisateurs multiples                           | 2 |
| Arrêt en position                                | ✓ |
| Système d'arrêt automatique (bras d'équilibrage) | - |
| Détecteur à ultrasons                            | ✓ |
| Pointeur laser                                   | ✓ |
| Éclairage jante                                  | ✓ |
| Répartition des masses (SWM)                     | ✓ |
| Minimisation                                     | ✓ |
| Optimisation                                     | ✓ |
| Réseau Asa                                       | ✓ |
| Prise secteur                                    | ✓ |
| Connexion (WiFi)                                 | ✓ |
| Port de connexion USB                            | ✓ |
| Repositionnement des masses (avec positionneur)  | ✓ |
| Compteur tâche                                   | ✓ |
| Fonctions de diagnostic                          | - |
| Surveillance de l'utilisation des masses         | ✓ |
| Scanner laser                                    | ✓ |
| Identification rayons                            | ✓ |

### ENVIRONNEMENTAUX

|                                               |          |
|-----------------------------------------------|----------|
| Plage de température °C                       | 0° ÷ 50° |
| Plage d'humidité relative (sans condensation) | 0% ÷ 90% |
| Pression sonore                               | <70 db A |



2-1

✓ Disponible  
- Non disponible

## 3.0 Identification des pièces

Cette équilibruse vous offre une technologie avancée de haute performance, solidité et fiabilité et son opération est très simple et conviviale.

Son Clavier afficheur, simple à utiliser vous assure une opération rapide et intuitive.

Le temps et l'effort demandés pour d'utilisation sont réduits au minimum, sans toutefois compromettre la précision et la fiabilité.

### Données de marquage

La plaque signalétique est appliquée sur la machine et reporte les caractéristiques suivantes **Fig. 3-1**:

- a Nom et adresse du constructeur
- b Marquage de conformité
- c code QR (1)
- d Modèle / Type
- e Numéro de série
- f Spécifications électriques

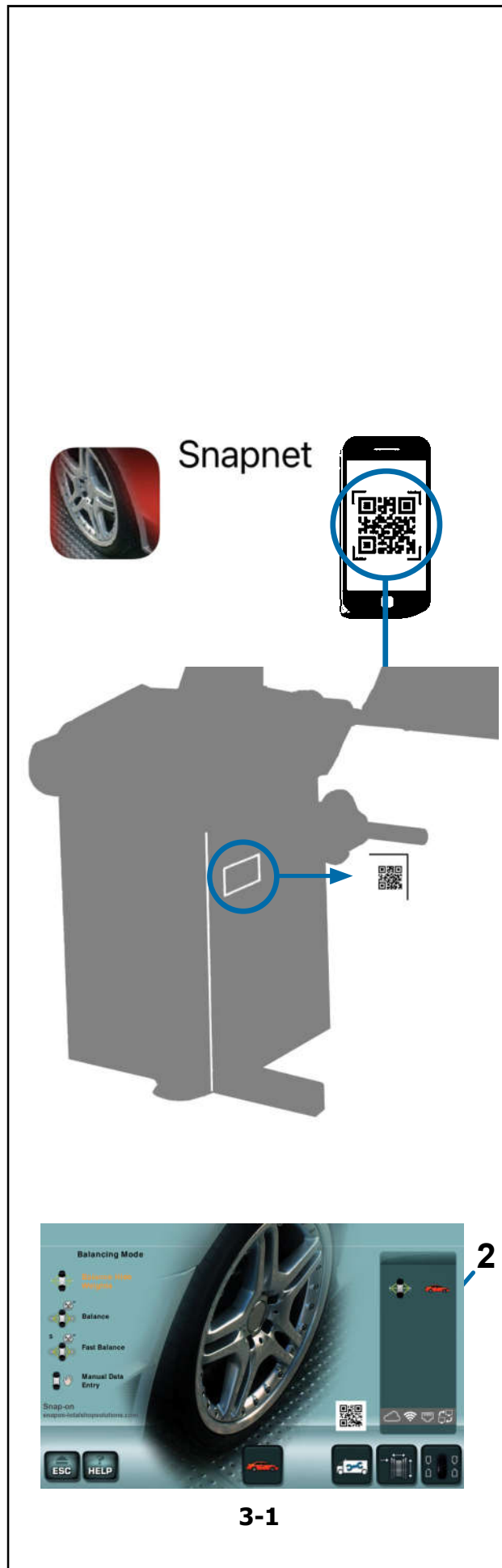
### Identification rapide

**Figure 3-1**

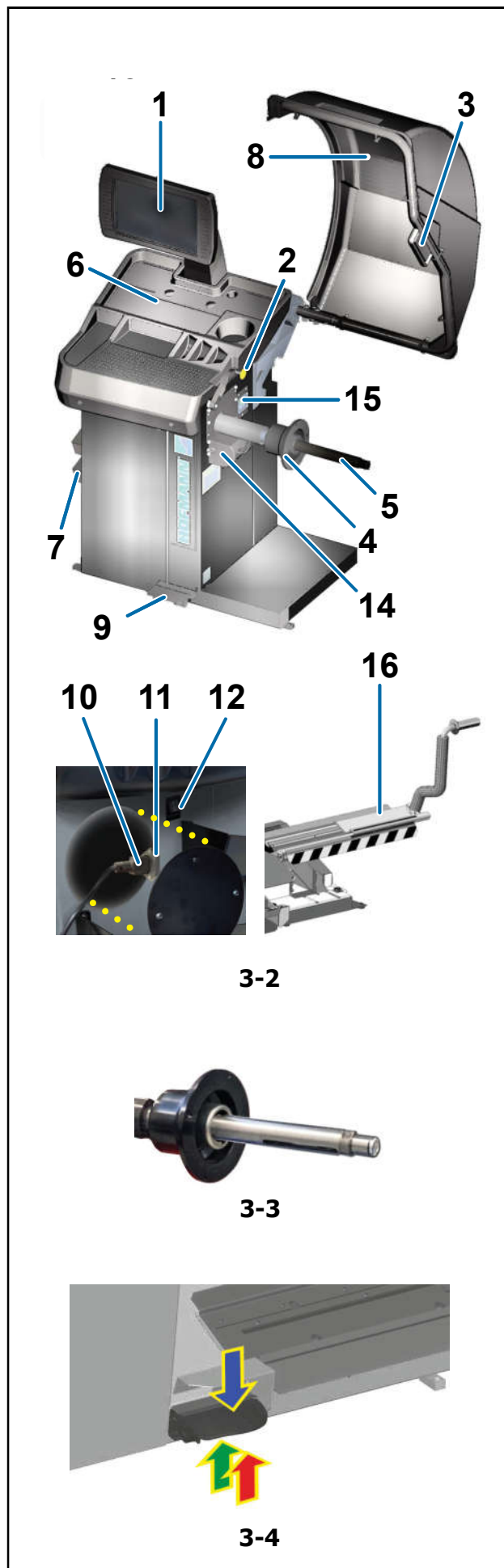
Un code QR dans la plaque signalétique (1) et sur l'ÉCRAN INITIAL (2), permet d'accéder à la documentation spécifique de la machine via n'importe quel appareil mobile (smartphone, tablette...), sur lequel l'application « **Snapnet** » a été préalablement installée, téléchargeable depuis les stores :



Voir le manuel d'emploi de l'application « **Snapnet** » pour de plus amples détails.



**3-1**



### 3.1 Éléments fonctionnels

Figure 3-2

1. Panneau écran tactile (☞ 3.2)
2. Bras de mesure
3. Détecteur externe
4. Bride d'appui jante
5. Arbre porte-roue (☞ 4.2)
6. Compartiments porte-masses
7. Zone de logement cônes
8. Carter de roue
9. Pédale commandes (frein / blocage)
10. Branchement électrique
11. Porte-fusible
12. Interrupteur secteur (ALLUMÉ / ÉTEINT)
13. Bouton d'arrêt
14. Scanner Interne
15. Dispositif d'éclairage
16. Dispositif de levage (en option)

**Remarque :** Les éventuels accessoires en option mentionnés dans ce manuel sont disponibles dans le Plan Accessoires (☞ 1.2).

#### Blocage de la roue assisté

Figure 3-3

La machine facilite la fixation de la roue au moyen d'un actionneur à pédale électromécanique.

#### Pédale

Figure 3-4

La pédale active le frein qui bloque la roue dans les positions d'application des masses.

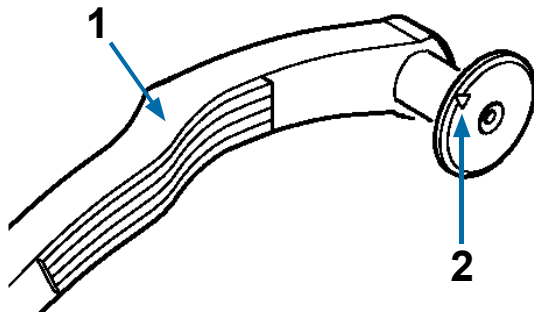
**ATTENTION :** NE PAS UTILISER LE FREIN D'ARRÊT QUAND L'ARBRE EST EN ROTATION.

La pédale commande également le blocage de la roue assisté.

Activations (avec préréglages d'usine) :

- Soulever la pédale ;  
chaque activation vers le haut commande en mode cyclique alterné le blocage (flèche rouge) et le déblocage de la roue (flèche verte)
- Baisser la pédale (flèche bleue) ;  
le frein d'arrêt se déclenche en empêchant la rotation.

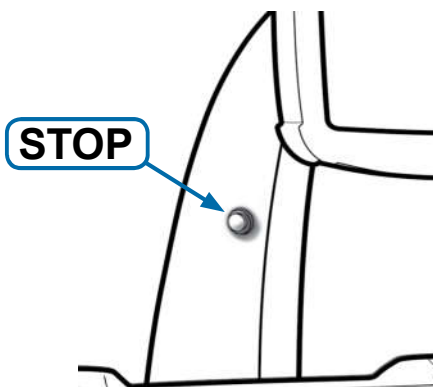
**Remarque :** En présence d'un dispositif de levage électromécanique, la pédale commande sa montée et sa descente.



3-5



3-6



3-7



3-8

## Bras de mesure

**Figure 3-5**

Le bras de mesure interne permet de saisir la distance et le diamètre de la jante.

- 1 Bras amovible et pivotable vers le haut
- 2 Palpeur pour détecter les dimensions de la jante.

## Détecteur externe

**Figure 3-6**

Détecteur de largeur de la roue.

La tolérance de mesure est de  $\pm 0,5''$  qui n'affecte pas la précision des équilibrages.

**Remarque :** Le détecteur s'active uniquement quand une masse est prévue sur le côté externe de la jante.

## Bouton d'arrêt

**Figure 3-7**

Le bouton interrompt la rotation de la roue à tout moment et arrête le système de serrage assisté si une interruption immédiate des mouvements de la machine est requise.

**Remarque :** L'utilisation systématique du bouton n'est pas envisagée pour les interruptions précitées.

Le bouton permet également la suppression et la sortie des messages du système.

## Scanner Interne

**Figure 3-8**

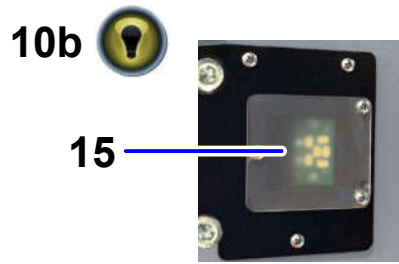
Un scanner laser situé sous l'arbre porte-roue et orienté vers l'intérieur de la roue, permet la saisie automatique de distance, diamètre et profil de la jante (☞ 4.4.3).

Le dispositif a également une fonction de pointeur laser pour l'indication de la position d'application des masses sur la jante (☞ 4.6).

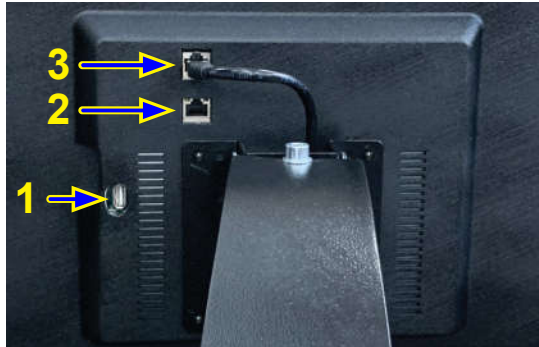
**Remarque :** Les rayons laser utilisés sont de la Classe II.

**⚠ ÉVITER LES EXPOSITIONS DIRECTES OU LES RÉFLEXIONS DES YEUX SUR LE POINT LASER.**

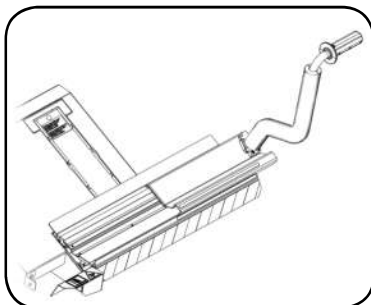
**Remarque :** Le pointeur peut être désactivé si on préfère appliquer les masses avec le bras (☞ 5.1/S14).



3-9



3-10



3-11

## Dispositif d'éclairage

### Figure 3-9

Le dispositif d'éclairage (15) garantit une meilleure visibilité dans les zones d'application des masses sur la jante.

La touche (10b) présente sur l'écran active le dispositif d'éclairage.

**Remarque :** Pendant le lancement de la roue, la lumière ne peut pas être allumée.

## Portes de connexion

### Figure 3-10

Les éléments de l'interface de communication sont situés au dos du support d'affichage :

1. échange de données (USB)
2. porte de réseau (RJ) protégée par un bouchon.
3. alimentation / données Écran tactile

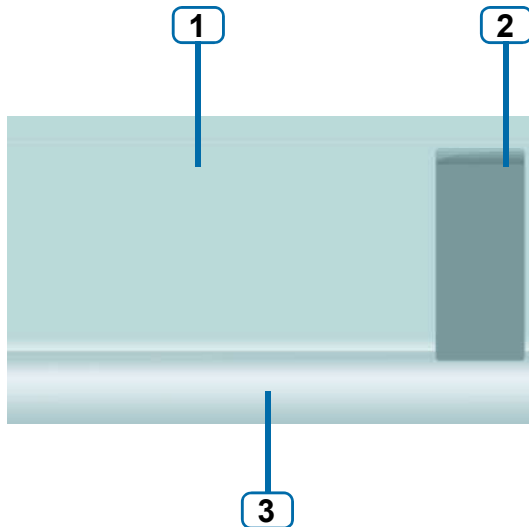
## WiFi

La machine est dotée de WiFi pour les connexions avec dispositifs mobiles et ordinateurs.

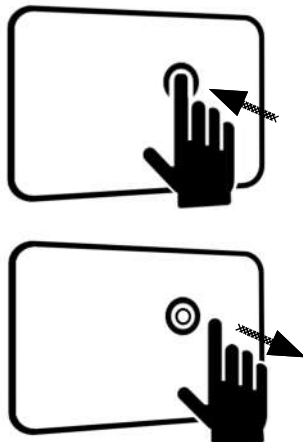
## Élévateur électromécanique (en option)

### Figure 3-11

- Le dispositif de levage électromécanique installé dans les machines avec **blocage roue assisté** est interfacé avec l'électronique de la machine pour le contrôle synchronisé des mouvements (☞ 3.5).



3-12



3-13

## 3.2 Panneau écran tactile

L'écran, en plus de fournir les informations nécessaires à l'opérateur, présente les commandes de gestion des fonctions.

### 3.2.1 Écran

**Figure 3-12** Champs afficheurs de l'écran.

- 1 Zone d'affichage.**
- 2 Zone d'informations.**
- 3 Zone de commandes (Clavier).**

Sur l'écran sont affichés les paramètres, les textes d'aide, toutes les valeurs mesurées et les messages d'erreur éventuels.

#### Description des zones d'affichage

Les zones de l'écran ont chacune un rôle spécifique.

##### 1 Zone d'affichage

- Dimensions de la jante (éditables).
- Modes d'équilibrage (éditables).
- Grandeur du balourd.
- Liste des compteurs.
- Textes d'aide.
- (etc.)

##### 2 Zone Informations

- Numéro de version du programme installé.
- Icônes des conditions opérationnelles.
- Codes utilisateur (E / H).

##### 3 Zone Commandes

Les pictogrammes illustrant les fonctions de base et les fonctions spéciales sont représentés ici.

Chaque touche possède une icône qui représente sa fonction spécifique (☞ 3.2.3).

### Écran Tactile

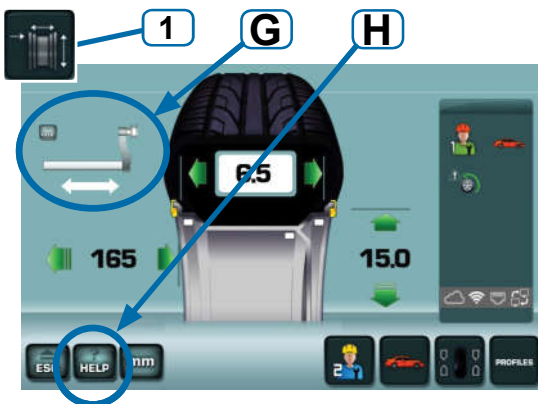
Toucher l'écran et relâcher le doigt pour sélectionner une fonction (**Fig.3-13**).

Un signal sonore confirme la sélection.

**Remarque :** Pour un bon fonctionnement, maintenir le moniteur propre comme indiqué dans le chapitre entretien (☞ 6.0).



3-14



3-15



3-16



3-17

### 3.2.2 Écrans / Menu

Liste des principaux écrans opérationnels:

**Fig. 3-14 ÉCRAN INITIAL**

Écran de base / Menu principal.

À gauche, se trouvent les commandes de sélection des programmes (☞ 3.2.3).

**Remarque :** Depuis cet écran, l'extraction du bras de mesure détermine le passage automatique à l'écran « **SAISIE DES DONNÉES DE LA JANTE** ».

**Fig. 3-15 SAISIE DES DONNÉES DE LA JANTE**

Écran Insertion des données de la jante.

Il est possible d'accéder avec la touche (1) .

Après les relevés, les données relatives à la roue s'affichent dans cet écran. De là, il est possible de modifier les données, sélectionner l'opérateur et les profils roue (☞ 4.11.2).

**Remarque :** La représentation graphique (G) indique la possibilité d'utilisation immédiate de l'Easy ALU (☞ 4.4.2.3). Taper (H) pour consulter le guide.

**Fig. 3-16 ÉQUILIBRAGE**

Écran Équilibrage.

Il est possible d'accéder avec la touche (1) .

Dans cet écran figurent toutes les informations et les commandes pour la compensation des balourds indiqués.

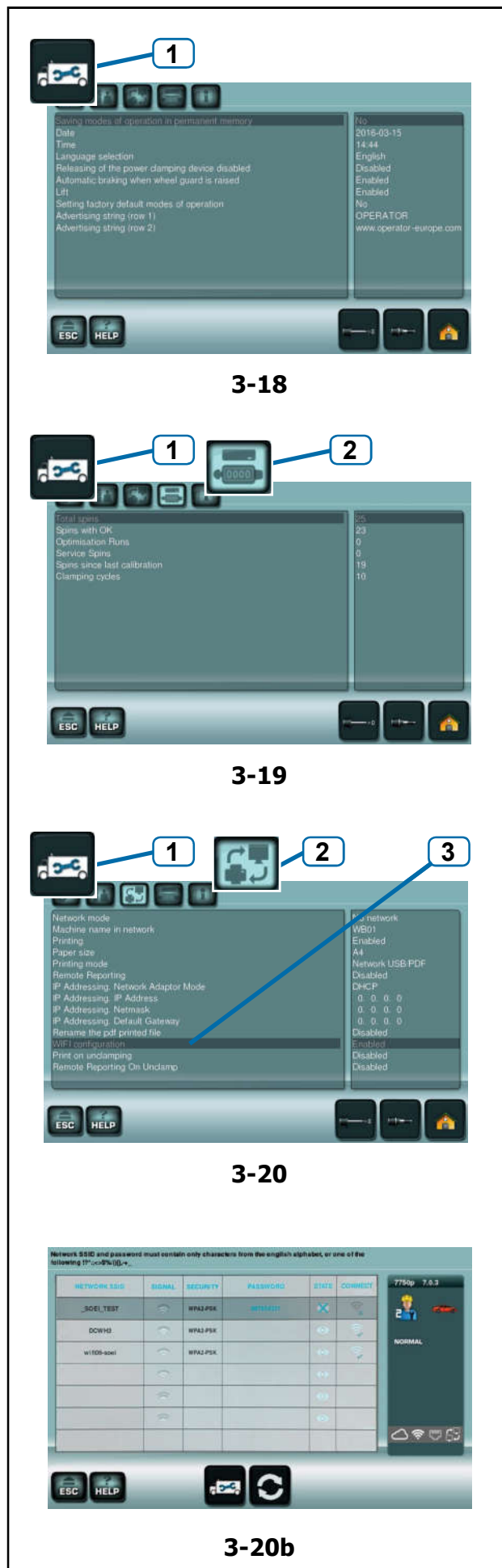
**Fig. 3-17 PROFILS**

Écran Profils roue.

Il est possible d'accéder avec la touche (1) .

Après avoir mémorisé un profil l'opérateur peut éviter tout réglage préventif à la lancée, en rappelant rapidement l'un des profils dans la liste.

**Remarque :** L'écran est disponible uniquement après détections au moyen du bras.



**Fig. 3-18 SÉLECTION PARAMÈTRES**

Écran des configurations.  
Il est possible d'accéder avec la touche (1) .

Même si le véhicule présente déjà les éléments d'usage plus communs sélectionnés, l'opérateur est en mesure d'adapter différentes caractéristiques d'affichage et les éléments du processus. Dans cette section, il est possible de personnaliser toute l'opérativité en fonction des exigences spécifiques des opérateurs. En reconduisant les choix à la mémoire permanente, l'équilibre sera en mesure de les proposer à chaque mise en route.

**Fig. 3-19 COMPTEURS**

Écran Compteurs.  
Il est possible d'accéder avec les touches(1 et 2).

Les informations sont principalement utilisées à des fins statistiques, par exemple, pour évaluer l'usage périodique de la machine.

**Fig. 3-20 CONNEXION Wi-Fi**

L'écran est accessible par la pression en série des touches (1, 2, 3 Fig. 3-20), puis en configurant « Activé » à la rubrique « Configuration WIFI ».

**Fig. 3-20b**

L'écran des **CONNEXIONS WiFi** est disponible pour l'association de la machine au réseau local.



3-21

**Fig. 3-21** **OPTIMISATION /MINIMISATION**

Écran Optimisation/Minimisation.

Il est possible d'accéder avec la touche (1) à la suite de la lancée de mesure.



3-22

**Fig. 3-22** **REPORTING**

Écran de gestion des données d'équilibrage.

Permet de remplir et d'archiver en format digital les rapports contenant les données des mesures effectuées.

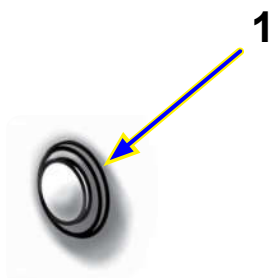


3-23

**Fig. 3-23** **SAISIE DES DONNÉES DU CLIENT**

Écran de saisie des données du client.

Il est possible de saisir les données relatives au client, qui apparaîtront dans le rapport (☞ 4.14).



3-25



3-14

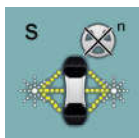
A



B



C



D



3-26

### 3.2.3 Commandes

#### Bouton d'arrêt (STOP)

Figure 3-25

Selon l'état opérationnel, le bouton (1) effectue :

- arrêt des organes en mouvement
- sortie des messages vidéo (aide, erreur, etc.)
- démarrage du calibrage de l'écran tactile (☞ 6.5).

#### Icône et touches

Les touches et les icônes de commande changent selon les fonctionnalités prévues des écrans.

Figures 3-26, a, b, c, d, e

### PROGRAMMES

Figure 3-26

Les commandes à gauche dans l'ÉCRAN INITIAL (Fig. 3-14) rappellent les programmes automatiques.

**Remarque :** Le temps cycle varie en fonction des détections prévues par chaque programme.

#### A Équilibrage à contrôle complet

Sélectionne le programme pour la saisie de toutes les données roue.

La machine détecte :

- Données roue (Diamètre, Largeur, Distance).
- Profil de la jante / plans de compensation.
- Nombre de rayons.
- Valeurs de balourd.

#### B Équilibrage rayons exclus

Évite le comptage des rayons pendant le lancement roue.

La machine détecte :

- Données roue (Diamètre, Largeur, Distance).
- Profil de la jante / plans de compensation.
- Valeurs de balourd.

#### C Équilibrage rapide

La saisie des données est uniquement finalisée à l'équilibrage.

À la fin du lancement, l'écran pour l'équilibrage STATIQUE (commutable en dynamique) apparaît.

La machine détecte :

- Données roue (Diamètre, Largeur, Distance).
- Valeurs de balourd.

#### D Saisie manuelle des données

Prédispose à l'entrée manuelle des données nécessaires pour l'équilibrage (☞ 4.4.1).

1a



### 1a Touche ESC

- Ramène à la position précédente.
- Permet de quitter les procédures des codes C.
- Efface les textes d'aide et les messages d'erreur.

2a



### 2a Touche HELP

- Rappelle descriptions de l'écran utilisé et les indications relatives aux codes d'erreur montrés.

3a



### 3a Touche CONFIGURATIONS

- Accès à l'écran des paramètres.

4a



### 4a Touche SAISIE DONNÉES JANTE

- Accès à l'écran *RIM DATA ENTRY*.

5a



### 5a Touche ÉQUILIBRAGE

- Accès à l'écran *BALANCING*.

6a



### 6a Touche DISPOSITIF DE LEVAGE (si présent)

- Désactive et puis rétablit l'intervention de l'élèveur.

7a



### 7a Touche CONGELER DONNÉES JANTE

- La touche mémorise les configurations faites sur la première roue d'une série (set de roues) et réduit le temps cycle pour toutes les successives égales. La touche alterne les commandes Activer / Désactiver

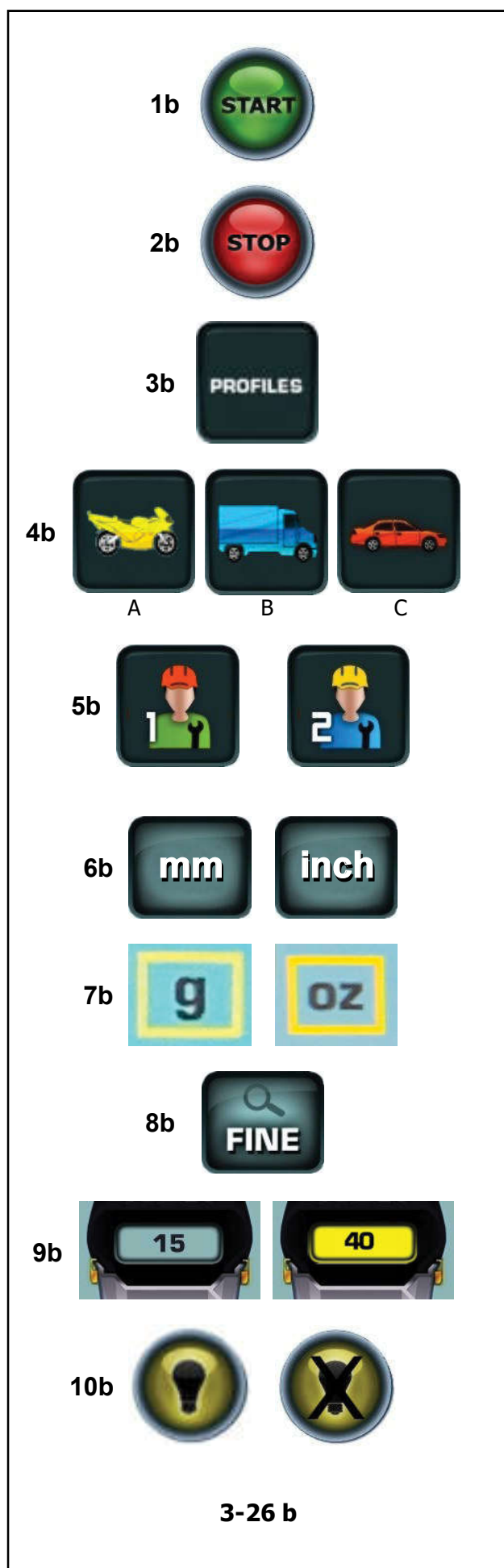
8a



### 8a Touche RÉINITIALISATION MÉMOIRE PROGRAMME

- Permet de réinitialiser les données roue et les configurations faites, tout comme l'action de déblocage roue.

3-26a



3-26 b

Figure 3-26b

**1b Touche START**

- Initialiser la lancée de mesure.  
Presser pour lancer la rotation de la roue, après avoir abaissé le carter de roue.

**2b Touche STOP**

- Arrête immédiatement le lancement roue et tout autre mouvement automatique en cours, comme par exemple le blocage de la roue et du dispositif de levage (si présents).

**3b Touche PROFILS**

- Accès à la page PROFILS ROUE pour l'enregistrement / sélection de roues à dimensions préétablies.

**4b Touche VÉHICULE**

- Permet les sélections ;  
(A) MOTO  
(B) FOURGON, SUV  
(C) VOITURE.

**5b Touche UTILISATEUR**

- Habilité alternativement l'utilisateur 1 et 2.

**6b Touche mm / inch (millimètres / pouces)**

- Habilité alternativement les lectures en millimètres et pouces (" / inch).

**7b Touche g / oz (grammes / once)**

- Habilité alternativement les lectures en grammes et onces.

**8b Touche FINE**

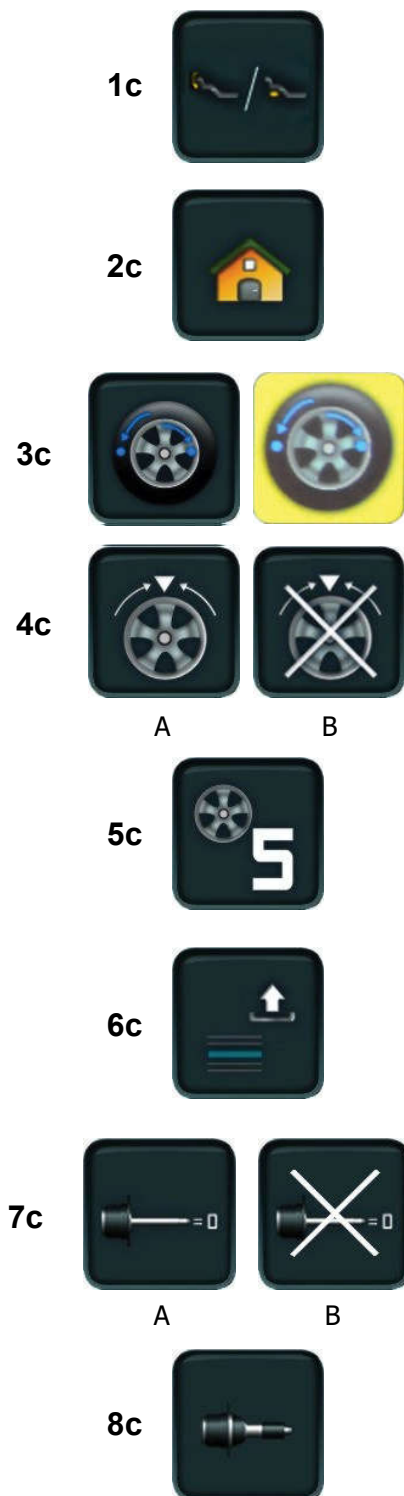
- Active la lecture fine (sans arrondis) des balourds résiduels. L'action est temporisée et prévoit le retour automatique à l'affichage de base.

**9b Touche STATIQUE**

- Indique la valeur de la masse à appliquer pour l'équilibrage statique. La touche de couleur jaune indique Optimisation/Minimisation conseillée

**10b Touche ÉCLAIRAGE**

- Allume et éteint manuellement le voyant prédisposé pour l'intérieur de la jante.



3-26 c

Figure 3-26c

### 1c Touche ALU TOGGLE

- Change le mode Alu.

### 2c Touche HOME

- Revient à l'ÉCRAN INITIAL.

### 3c Touche OPT/MIN

- Lance le programme d'Optimisation/Minimisation. Le fond jaune indique « opération conseillée ».

### 4c Touche SPLIT

- Les touches déterminent (A) Démarrage / (B) Interruption de la procédure de subdivision du contrepoids à appliquer derrière les rayons.

### 5c Touche SPOKES

- Sauf dans les programmes automatiques, la touche augmente le nombre des rayons configuré (de 3 à 15).

### 6c Touche GESTION PROFILS

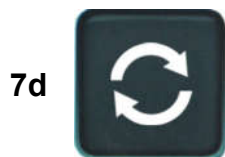
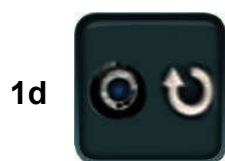
- Rappelle les données depuis la liste préremplie.

### 7c Touche COMPENSATION

- Les touches déterminent (A) Démarrage / (B) Interruption du lancement de compensation.

### 8c Touche ÉTALONNAGE UTILISATEUR

- Lance l'Étalonnage Utilisateur.



8d



#1

#2

#3

#4

#5

#6

3-26d

Figura 3-26d

**1d Touche RESTART OPT/MIN**

– Reprend le cycle d'optimisation /minimisation précédemment interrompu.

**2d Touche MINIMISATION**

– Lance le programme de Minimisation.

**3d Touche CONFIRMATION / POURSUITE**

– Pour confirmer l'action ou saisir la sélection et poursuivre.

**4d Touche RETOUR EN ARRIÈRE**

– Pour revenir en arrière d'un pas dans l'exécution du programme.

**5d Touche BASCULEMENT PNEUMATIQUE**

– Pour le choix de basculement du pneumatique sur la jante dans les programmes d'optimisation ou minimisation.

**6d Touche PLUS**

– La touche "PLUS" dans le programme d'Étalonnage Utilisateur active une vérification avancée.

**7d Touche ACTUALISER**

– Actualise l'affichage avec les données les plus récentes.

**8d Touches MENU PARAMÈTRES**

– Les touches permettent l'accès aux arguments;

(#1) Configurations générales.

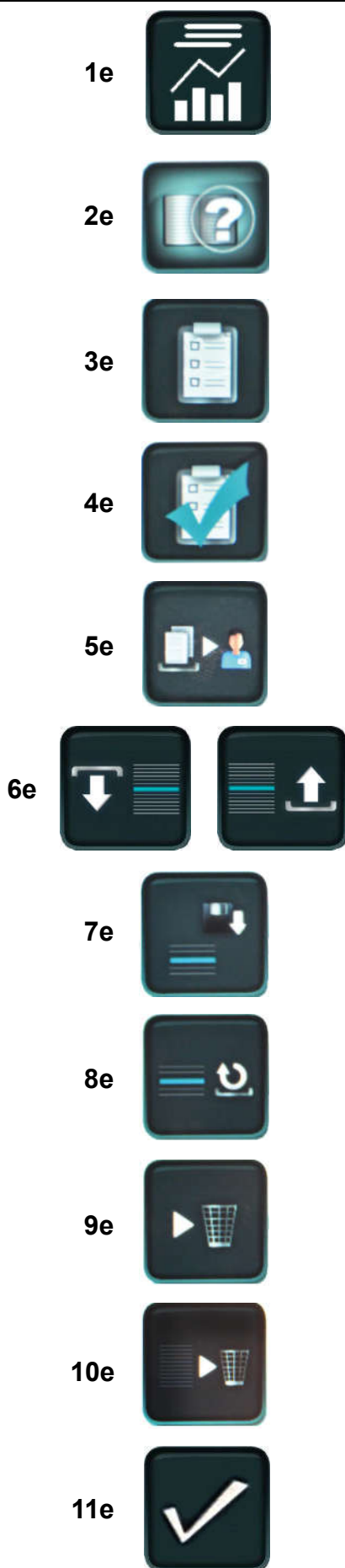
(#2) Configuration de l'opérativité.

(#3) Options avancées.

(C) Configurations de réseau et création de rapports en pdf.

(#5) Compteurs

(#6) Informations de Système



3-26e

Figure 3-26e

**1e Touche REPORTING**

- Permet d'accéder à l'écran correspondant.

**2e Touche SAISIE DES DONNÉES DU CLIENT**

- Permet d'accéder à l'écran Customer Data Entry.

**3e Touche AJOUT AVANT L'ÉQUILIBRAGE**

- Permet d'ajouter au rapport les données de la lancée de mesure, c'est-à-dire celle effectuée avant la fixation des masses.

**4e Touche AJOUT APRÈS L'ÉQUILIBRAGE**

- Permet d'ajouter au rapport les données de la lancée de vérification, c'est-à-dire celle effectuée après la fixation des masses.

**5e Touche REPORT**

- Prépare les données pour la création d'un rapport.

**6e Touches DÉFILEMENT**

- Permettent de déplacer vers le haut et vers le bas la sélection des rubriques dans la liste.

**7e Touche SAUVEGARDE**

- Permet d'effectuer la sauvegarde des données insérées.

**8e Touche (UNDO) ANNULER LIGNE COURANTE**

- Permet d'annuler la modification effectuée dans la ligne courante.

**9e Touche EFFACER LIGNE COURANTE**

- Permet d'effacer la ligne courante.

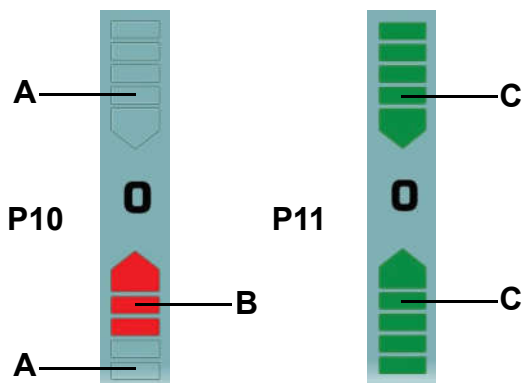
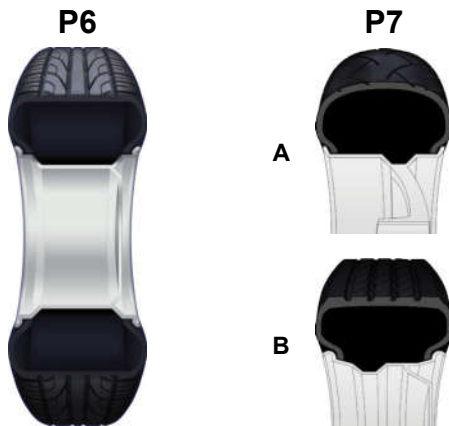
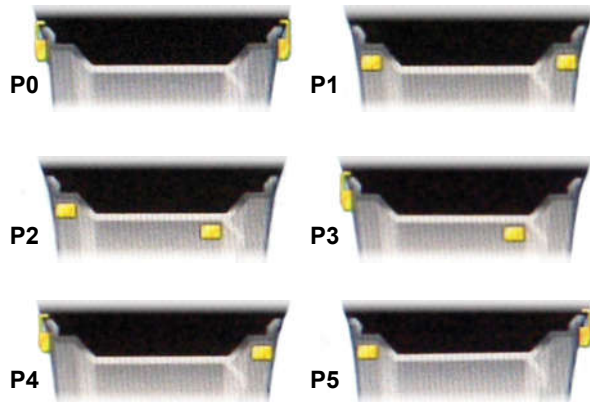
**10e Touche TOUT EFFACER**

- Permet d'effacer toutes les lignes.

**11e Touche SAUVEGARDE ET QUITTER**

- Permet de sauvegarder et de quitter pour retourner à l'écran précédent.

• Pictogrammes •



### 3.3 Symboles - Pictogrammes

Sur l'écran, des symboles et des pictogrammes sont affichés dans toutes les zones d'affichage : dans les zones d'affichage, dans les zones de menu et dans la zones d'information.

**P0** Alu 0 - normal - mode d'équilibrage standard.

**P1** Alu 1

**P2** Alu 2, Alu 2P

**P3** Alu 3, Alu 3P

**P4** Alu 4

**P5** Alu 5

**P6** Roue type 1 - roue standard - dimensions nom. en pouces ou millimètres

**P7** Roue type 2 - roue motocycle (A) / fourgon (B).

**P10** Indique le sens de rotation et la proximité à la position de compensation.

**A** Aucune couleur : écart supérieur par rapport à la position

**B Rouge** : sens de rotation vers la position, la rotation à effectuer est d'autant plus grande que le nombre de segment allumés est plus grand.

**P11** Position de compensation atteinte (flèches vertes)

**C Vert** : La position a été atteinte, bloquer la roue dans cette position pour appliquer la masse.

**P12** Position de compensation atteinte pour les deux plans de correction

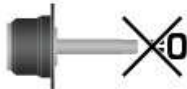
**P13** Confirme la condition de fonctionnement normal.

## • Pictogrammes •

P14



P15



P16

START

P17



P18



P19



P20



P21



P22



P23



P24



P25

P27

P29

P31



P26

P28

P30

P32



P33



P14 Compensation effectuée.

P15 Compensation annulée.

P16 Effectuer une lancée de mesure en appuyant sur la touche START ou en baissant le carter de roue.

P17 Fixer la masse-étalon.

P18 Marquer le pneu à gauche avec une craie.

P19 Marquer le pneu à droite avec une craie.

P20 Monter le pneu sur la jante et gonfler jusqu'à la pression prescrite.

P21 Faire tourner la jante jusqu'à positionner la valve sur 12 heures sur l'arbre porte-roue.

P21 Faire tourner la roue jusqu'à positionner la valve sur 12 heures sur l'arbre porte-roue.

P23 Tourner le pneu sur la jante jusqu'à aligner le repère avec la valve.

P24 Tourner le pneu sur la jante jusqu'à aligner le double repère avec la valve.

P25 Machine connectée au Cloud.

P26 Machine non connectée au Cloud.

P27 Connexion WiFi activée.

P28 Connexion WiFi non activée.

P29 Connexion via câble activée.

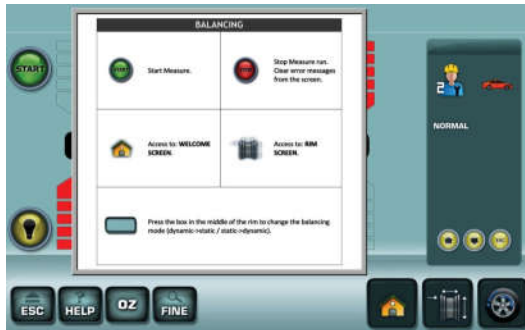
P30 Connexion via câble non activée.

P31 Connexion au logiciel de réseau activé.

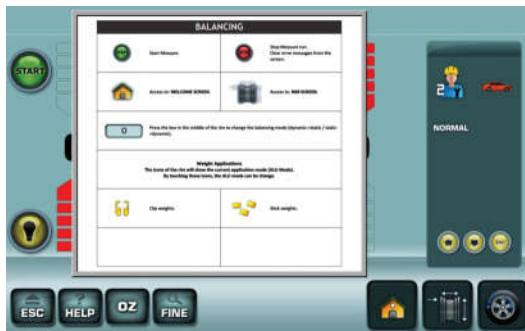
P32 Connexion au logiciel de réseau non activé.



3-27



3-28



3-29

P33



3-30

## 3.4 Textes d'aide

Les textes d'aide expliquent l'opération en cours et quand des messages d'erreur apparaissent, ils fournissent des indications pour l'élimination.

### Appeler texte d'aide

- Appuyer sur la touche **HELP** (3, Fig. 3-27).

La première page du texte d'aide apparaît, par exemple, pour l'écran ÉQUILIBRAGE (Fig. 3-28).

- Appuyer à nouveau sur la touche **HELP** ou les touches flèche en haut et flèche en bas (Fig. 3-27) pour rappeler les éventuelles pages additionnelles.

La seconde page du texte d'aide apparaît pour l'écran ÉQUILIBRAGE (Fig. 3-29).

### Avertissement :

En appuyant sur la touche **HELP** dans le dernier écran des textes d'aide, on retournera de nouveau à l'écran de départ des textes d'aide.

### Sortir des textes d'aide

- Appuyer sur la touche **ESC** (2, Fig. 3-27).

### 3.4.1 Mise à jour du logiciel

#### Figure 3-30

Quand une mise à jour du logiciel est disponible, un message vidéo demande d'effectuer le redémarrage **pour rendre la mise à jour opérationnelle**.

Pendant l'exécution, la machine affiche « **Mise à jour en cours** » et la progression d'achèvement de la procédure.

**ATTENTION : NE PAS INTERROMPRE LE PROCESSUS DE MISE À JOUR.**

1



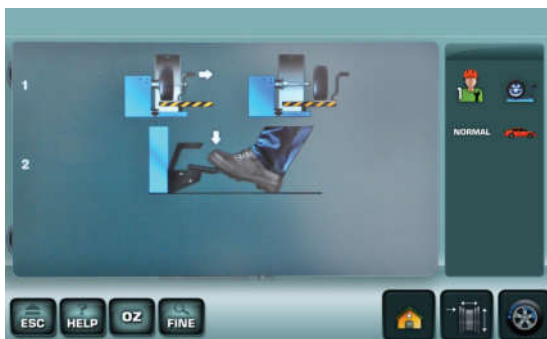
2



3



4



## 3.5 Guide en ligne de l'élève

Le présent guide concerne exclusivement les machines avec blocage roue assisté.

Le moniteur affiche les pictogrammes de support pour l'utilisation de l'élève (si présent).

Les symboles du guide à l'écran sont décrits ci-après.

### 3.5.1 Séquence de chargement avec arbre libre

#### Étape 1

1a - Presser la pédale pour activer l'élève.

#### Étape 2

1a - Positionner la roue sur la plateforme de l'élève.

1b - La roue est placée sur la plateforme de l'élève.

2a - La roue est hors encombrement de l'arbre.

2b - Presser la pédale pour la montée de la roue.

#### Étape 3

1a - La roue est en position soulevée.

1b - Aligner le trou de la jante avec l'arbre porte-roue en actionnant la poignée vers le haut pour faire monter l'élève.

2a - Introduire la roue sur l'arbre.

2b - Insérer la douille sur l'arbre.

2c - Maintenir la douille pressée.

3a - Soulever la pédale pour bloquer la roue ; l'élève descend automatiquement.

### 3.5.2 Séquence de déchargement

#### Étape 4

1a - Déplacer la plateforme sur laquelle se trouve la roue.

1b - La roue est hors encombrement de l'arbre.

2a - Presser la pédale pour la descente de la roue jusqu'au sol.

**AVERTISSEMENT : EN APPUYANT SUR LA TOUCHE ESC, LE LIFT/HELP SCREEN NE SERA PLUS AFFICHÉ JUSQU'AU NOUVEAU REDÉMARRAGE DE LA MACHINE.**

1



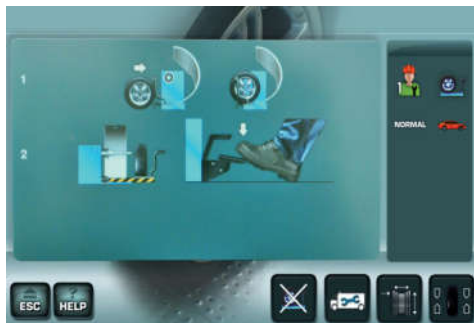
2



3



4



5



### 3.5.3 Séquence avec roue bloquée sur l'arbre

#### Étape 1

1a - Presser la pédale pour activer l'élévateur.

#### Étape 2

1a - Placer le chariot sous la roue.

1b - La plateforme de l'élévateur est positionnée sous la roue.

2a - Actionner la poignée vers le haut pour la montée de l'élévateur.

2b - La plateforme de l'élévateur est soulevée et se trouve à proximité de la roue.

3b - Soulever la pédale pour débloquer la roue.

#### Étape 3

1a - Déplacer la plateforme sur laquelle se trouve la roue.

1b - La roue est hors encombrement de l'arbre.

2a - Presser la pédale pour la descente de la roue jusqu'au sol.

#### Étape 4

1a - Positionner la roue sur la plateforme de l'élévateur.

1b - La roue est placée sur la plateforme de l'élévateur.

2a - La roue est hors encombrement de l'arbre.

2b - Presser la pédale pour la montée de la roue.

#### Étape 5

1a - La roue est en position soulevée.

1b - Aligner le trou de la jante avec l'arbre porte-roue en actionnant la poignée vers le haut pour faire monter l'élévateur.

2a - Introduire la roue sur l'arbre.

2b - Insérer la douille sur l'arbre.

2c - Maintenir la douille pressée.

3a - Soulever la pédale pour bloquer la roue ; l'élévateur descend automatiquement.

**AVERTISSEMENT : EN APPUYANT SUR LA TOUCHE ESC, LE LIFT/HELP SCREEN NE SERA PLUS AFFICHÉ JUSQU'AU NOUVEAU REDÉMARRAGE DE LA MACHINE.**

## 4.0 Fonctionnement

Fr  
4.

Ce chapitre décrit comment effectuer l'équilibrage standard d'une roue.

Veuillez-vous familiariser avec :

- les dangers possibles décrits dans le manuel fourni avec la machine « *Sécurité et Démarrage Rapide* » (☞ 1.0).
- L'identification des pièces de l'unité (☞ 3.0), le panneau et les éléments de commande.

**Remarque :** De bonnes conditions et la propreté de la zone de travail, des roues et des dispositifs, facilitent de meilleurs résultats d'équilibrage.

### 4.1 Mise sous tension

**⚠ L'OPÉRATEUR DOIT ÊTRE QUALIFIÉ POUR UTILISER LA MACHINE.**

Avant la mise en route, il est nécessaire :

- Apprendre et observer les mises en garde et les précautions préconisées dans le document « *Sécurité et Démarrage rapide* » (☞ 1.0).
- Vérifier que la machine soit bien raccordée au réseau électrique.

**Remarque :** En présence de dispositif de levage (en option), actionner d'abord l'interrupteur (2, Fig.4-1).

- Régler l'interrupteur (1, Fig.4-1) en position « I ».

Au terme de la mise en route, l'unité émet un signal sonore et montre l'ÉCRAN D'ACCUEIL (1, Fig.4-2), ou l'écran ACTIVER LE DISPOSITIF DE LEVAGE (2, Fig.4-2) dans le cas où la machine relève la présence de celui-ci.

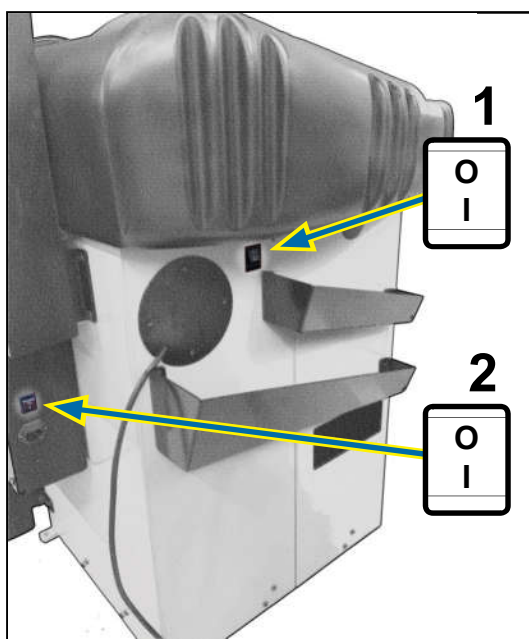
**Remarque :** Si l'unité affiche un code de système (☞ 7.1), utiliser l'application « *Snapnet* » téléchargeable du store (Fig.4-3) pour obtenir les suggestions du cas.

- En fonction du type de véhicule et des roues à équilibrer, choisir :
  - Mode d'application masses (☞ 4.3)
  - Mode de détection des données de la roue (☞ 4.4) :
    - Manuel (☞ 4.4.1)
    - Semi-automatique (☞ 4.4.2).
    - Automatique (☞ 4.4.3).

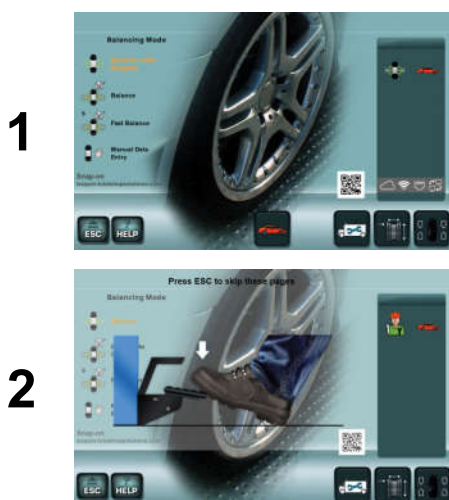
#### 4.1.1 Arrêt

Effectuer l'arrêt correct comme suit :

- Enlever la roue.
- Vérifier et nettoyer les surfaces des cônes et des dispositifs de blocage puis les placer dans les logements prévus à cet effet.
- Débrancher et vérifier le câble d'alimentation.



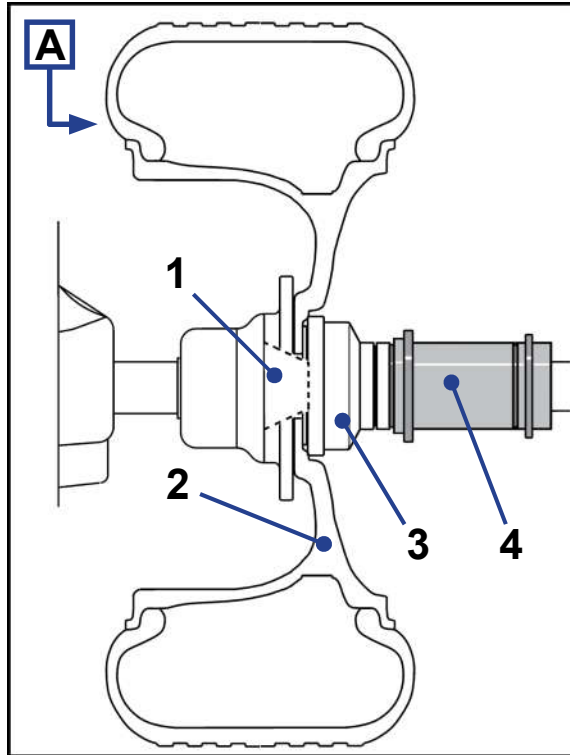
4-1



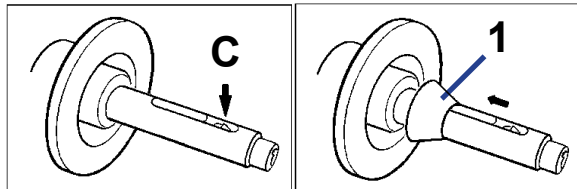
4-2



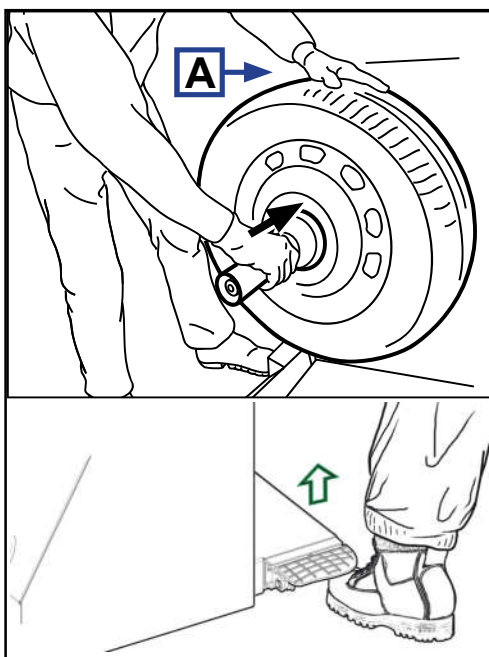
4-3



4-4



4-5



4-6

## 4.2 Blocage roue

La fixation correcte de la roue sur la machine est indispensable pour la fiabilité des résultats d'équilibrage et pour la sécurité de l'opérateur.

**Remarque :** L'équilibreuse est fournie avec les dispositifs pour le montage de roue à trou central pour véhicules conventionnels.

Pour les roues de type différent (motos, véhicules utilitaires, voitures de sport), des accessoires spécifiques en option sont disponibles. Consulter le Plan Accessoires (☞ 1.2).

**Figure 4-4**

- 1 Cône de centrage.
- 2 Jante.
- 3 Calotte universelle.
- 4 Manchon de blocage assisté.

La commande électrique est conçue telle qu'après la mise en circuit de l'interrupteur secteur les mors de serrage restent dans leur position instantanée et que tout changement doit être effectué exprès par un actionnement de la pédale.

### Procédure :

**⚠ SE MAINTENIR À DISTANCE DES ZONES DE CONTACT ENTRE LA JANTE ET LA MACHINE..**

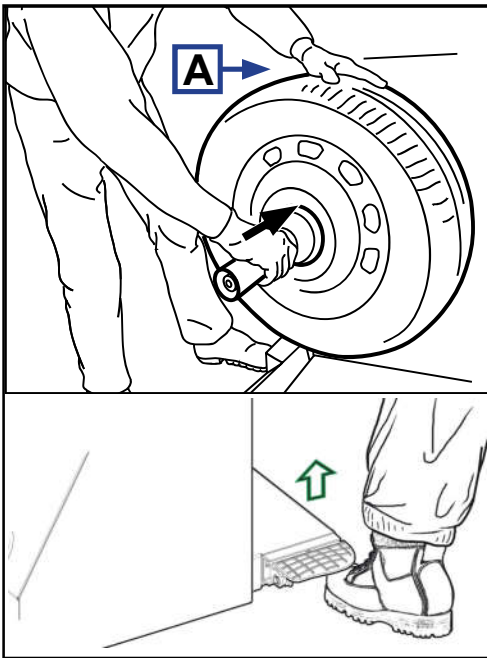
- Vérifier que toutes les surfaces de contact entre jante et machine soient lisses et exemptes de graisse et d'impuretés.
- Choisir le cône de diamètre adapté au trou de la jante.
- Positionner les mors de serrage en position desserrée (**C**, **Fig. 4-5**).
- Insérer le cône (**1**, **Fig. 4-5**) sur l'arbre porte-roue.
- Insérer la roue ou seulement la jante sur l'arbre de la machine.

**⚠ SOUTENIR LA ROUE AVEC LA MAIN GAUCHE (A, Fig. 4-6).**

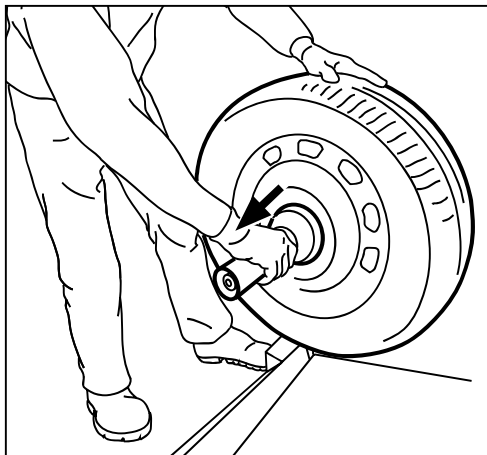
**⚠ EMPOIGNER LE MANCHON DE BLOCAGE AVEC LA MAIN DROITE.**

- Insérer le manchon de blocage sur l'arbre
- Maintenir enfoncé fermement vers la roue (flèche **Fig. 4-6**) et actionner la pédale.

Apparaît l'écran SAISIE DONNÉES DE LA JANTE.



4-6



4-7

**Avertissements :**

Si la pédale est actionnée encore une fois pendant le serrage, le serrage est interrompu et les mors rentrent en position desserrée.

Avant la lancée de mesure, vérifier que la roue soit bien serrée par le dispositif.

La lancée de mesure ne peut être exécutée que si la roue est correctement serrée et que le carter de roue est fermé.

**4.2.1 Déblocage roue**

**ATTENTION : SOUTENIR LA ROUE POUR ÉVITER QU'ELLE NE BASCULE EN PHASE DE RELÂCHEMENT**

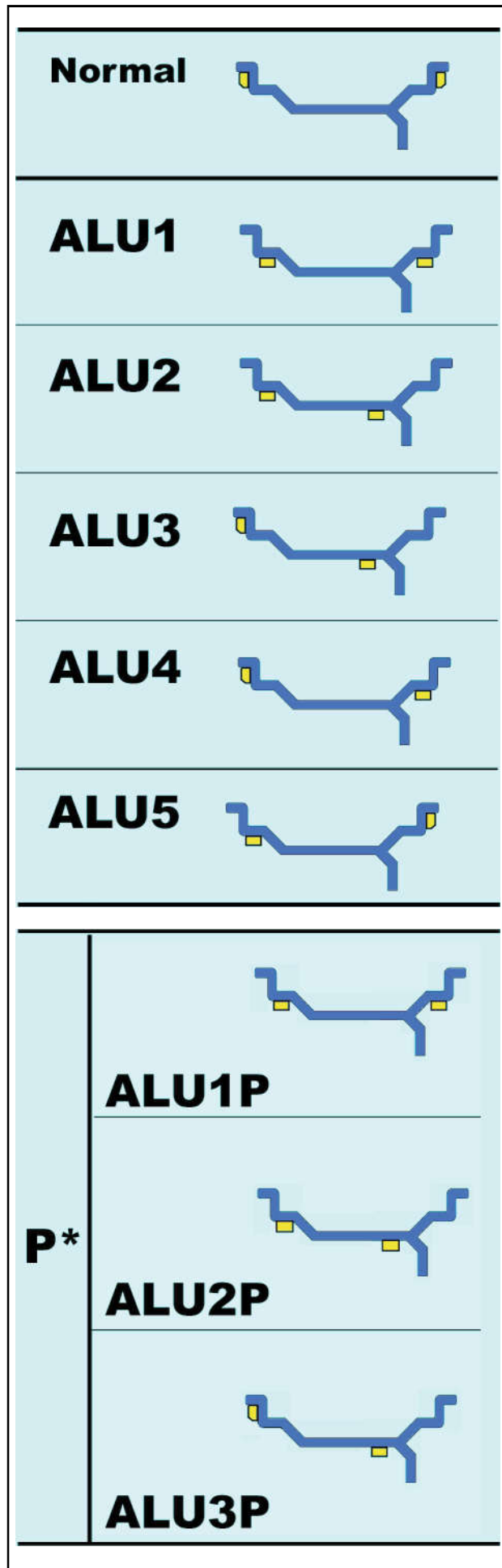
- Actionner le déblocage avec la commande à pédale.

**Remarque :** La pédale actionne simultanément le dispositif de levage interfacé (si présent) qui monte jusqu'à soutenir la roue.

- Extraire le manchon de blocage (flèche **Fig. 4-7**) et le replacer dans le logement sur le plan de travail.
- Enlever la roue.

## 4.3 Modes d'application des masses et relevé des mesures

### 4.3.1 Positions d'application des masses



**Normal** Positionnement normal des masses, masses à ressort sur le bords de la jante (jantes en acier).

**Alu 1** Application symétrique des masses adhésives sur les épaulements de la jante (jantes en alliage).

**Alu 2** Masses adhésives - Masse adhésive sur l'épaulement de la jante, masse adhésive cachée dans le canal de la jante (jantes en alliage).

**Alu 3** Masse à agrafe sur le bord gauche de la jante, masse adhésive dans le canal (jantes en alliage).

**Alu 4** Masse à agrafe sur le bord gauche de la jante, masse adhésive sur l'épaulement droit de la jante (jantes en alliage).

**Alu 5** Masse à agrafe sur le bord de la jante, poids adhésif sur l'épaulement gauche de la jante (jantes en alliage).

#### 4.3.1.1 Mode Alu P

**Alu 1P** Masses adhésives - Poids adhésifs sur les épaulement de la jante (jantes en alliage).

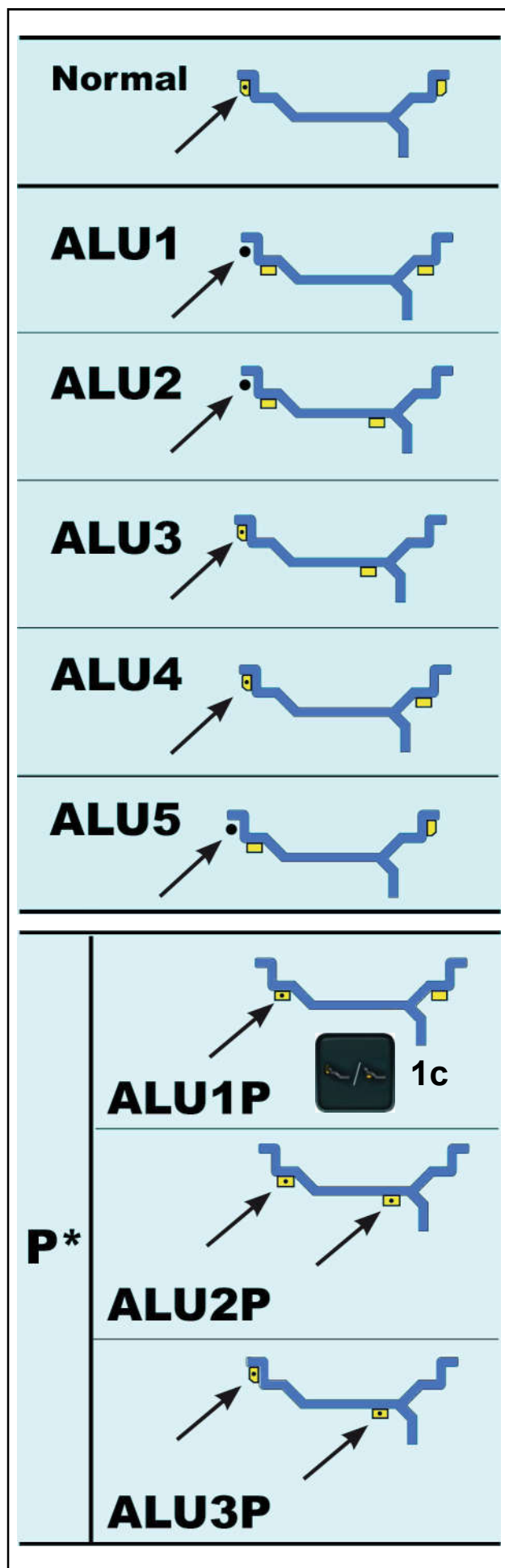
**Alu 2P** Masses adhésives - Masse adhésive sur la masse de la jante, masse adhésive cachée dans le canal de la jante (jantes en alliage).

**Alu 3P** Poids à agrafe sur le bord gauche de la jante, masse adhésive dans le canal (jantes en alliage).

**\*** Appliquer les masses adhésives internes avec le bras de mesure ou avec le pointeur laser.

### 4.3.2 Données nécessaires pour l'application des masses

Figure 4-4



**Normal** Distance déport (machine jante)  
Diamètre nominal de la jante  
Largeur nominale de la jante

**Alu 1** Distance déport (machine jante)  
Diamètre nominal de la jante  
Largeur nominale de la jante

**Alu 2** Distance déport (machine jante)  
Diamètre nominal de la jante

**Alu 3** Distance déport (machine jante)  
Diamètre nominal de la jante

**Alu 4** Distance déport (machine jante)  
Diamètre nominal de la jante  
Largeur nominale de la jante

**Alu 5** Distance déport (machine jante)  
Diamètre nominal de la jante  
Largeur nominale de la jante

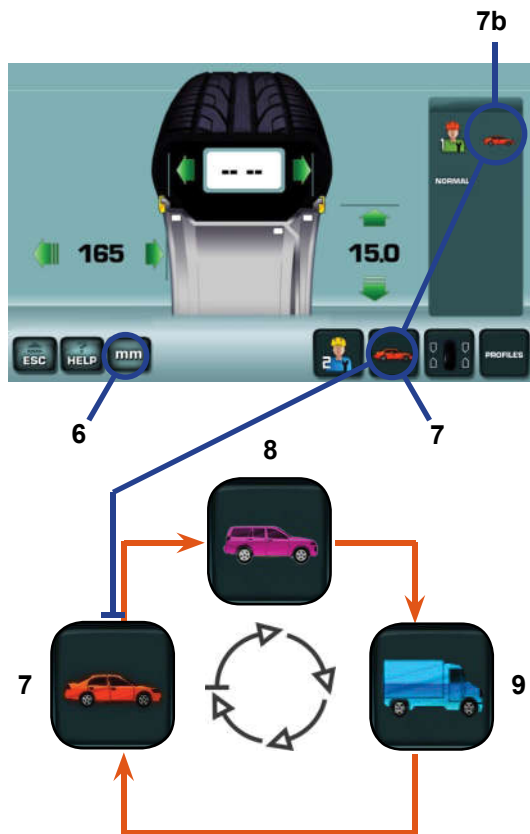
**Alu 1P** Position d'application de la masse sur l'épaule gauche  
Largeur nominale de la jante

**Remarque :** Après la première pression, sélectionner la touche EASY ALU TOGGLE (1c).

**Alu 2P** Emplacements d'application des poids

**Alu 3P** Positions d'application des masses

\* Les positions de détection et les positions d'application des masses coïncident (☞ 4.6.1 / 4.6.2).



4-8

### 4.3.3 Types de véhicule

Il est nécessaire de sélectionner le type de véhicule avant le lancement de la mesure (**Figure 4-8**).

- Dans l'écran SAISIE DES DONNÉES DE LA JANTE, toucher la touche Type de Véhicule (7), jusqu'à afficher dans le champ informations le véhicule correspondant à la roue en production (7b).

**Remarque :** Le type de véhicule « voiture » est toujours présent au démarrage de la machine.

Attribution des options Types de véhicule :

- Roue pour véhicules standards (voiture) - dimensions nominales en pouces. (*" / inch*). L'unité de mesure pouces est affichée. Il est possible de choisir le positionnement des masses **Normal** (agrafe agrafe) et d'Alu 1 à Alu 5. Pour sélectionner la roue standard avec dimensions nominales en mm (roues **TD** ou **TRX**), il est nécessaire de toucher la touche « mm » (6).
- Roue pour véhicules SUV - dimensions nominales en pouces (*" / inch*).  
Avec cette sélection, la valeur limite pour la suppression est doublée automatiquement.
- Roue pour véhicules industriels légers (Fourgon) - dimensions nominales en pouces (*" / inch*).  
Avec cette sélection, la valeur limite pour la suppression est doublée automatiquement.

## 4.4 Détection des données de la roue

Les données de la roue et de la jante seulement peuvent être saisies avec divers modes opérationnels et programmes pré-configurés (☞ 3.2.3) :

Figure 4-9

**1 Mode Manuel:** Les données sont détectées visuellement par l'opérateur et ensuite insérées une à une.

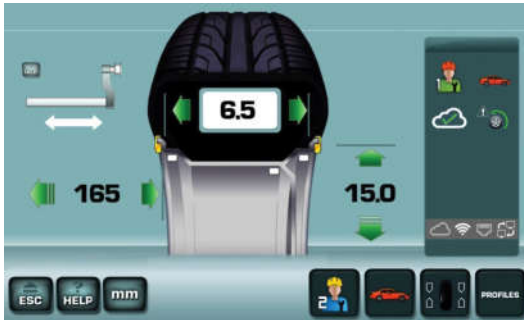
**2 Mode semi-automatique :** L'opérateur positionne le détecteur interne sur la jante et complète les détection à l'aide du détecteur externe pendant l'abaissement de la protection roue.

**3 Mode automatique :** en abaissant la protection, les détections automatiques démarrent au moyen du scanner et le détecteur externe.

Le mode automatique simplifie les usinages et permet d'optimiser les temps car il évite à l'opérateur la détection des données de la roue (☞ 4.4.3).

**Remarque :** Si plusieurs roues du même type (dimensions nominales de jante identiques) sont équilibrées l'une après l'autre, il suffit d'entrer les données de la première roue. Elles restent en mémoire jusqu'à l'entrée de nouvelles données ou à l'extinction de la machine.

1



2



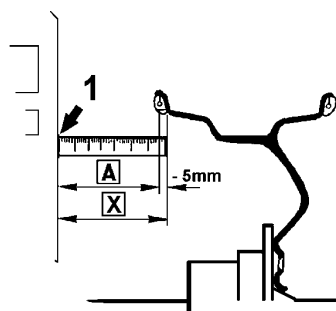
3



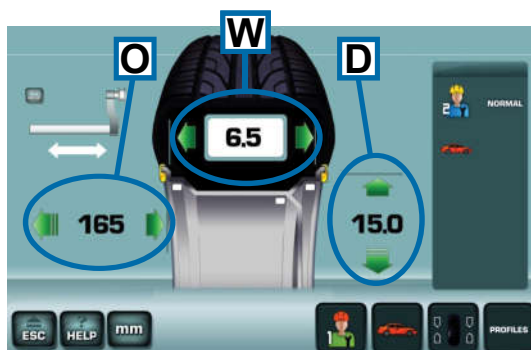
4-9



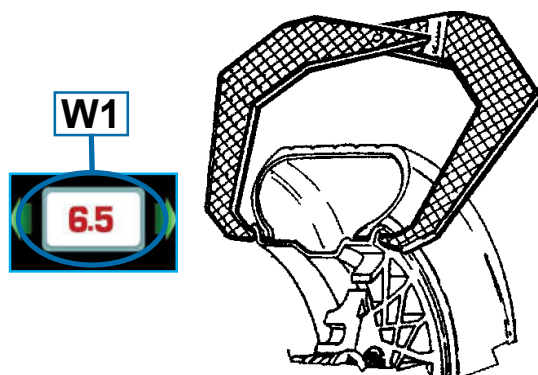
3-14



4-10



4-11



4-12

## 4.4.1 Mode Manuel

- Sélectionner le Programme **Configuration manuelle des mesures** (Fig. 3-14) pour accéder à l'écran SAISIE DES DONNÉES DE LA JANTE (Fig. 4-11).

### Saisie des données :

- Toucher les données numériques pour **activer**
- Toucher l'une des flèches adjacentes pour **configurer**
- Toucher les données numériques pour **saisir**

#### 4.4.1.1 Insertion Manuelle de la distance

##### Figure 4-10

- Positionner le détecteur sur la jante et lire la valeur sur l'échelle graduée (1, si présente) ou mesurer directement à l'aide d'un mètre à ruban la distance du côté de la machine à la position (X) sur la jante. La valeur à saisir (A), correspondant à (X) moins 5 mm (3/16").
- Activer** l'indicateur de la distance (O, Fig. 4-11).
- Configurer** la valeur calculée (A).
- Confirmer**.

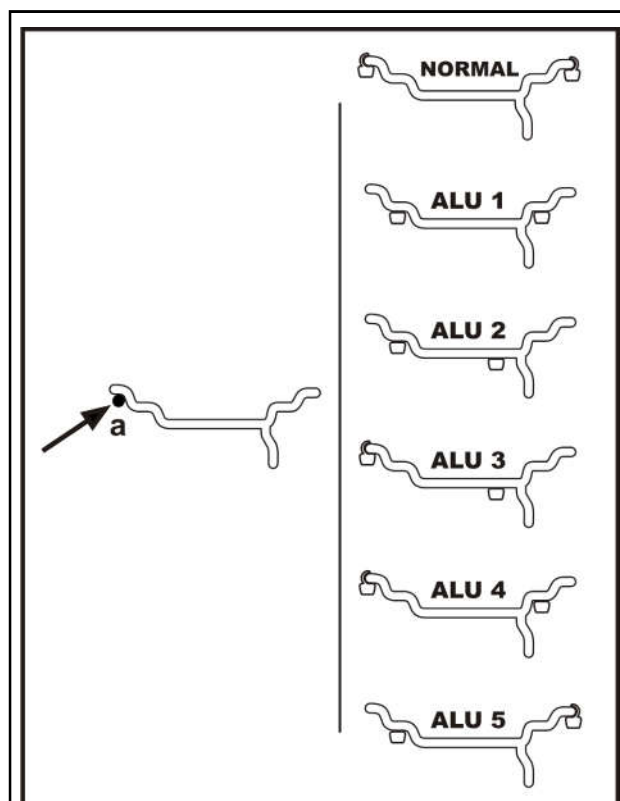
#### 4.4.1.2 Saisie Manuelle du Diamètre

- Vérifier le diamètre nominal imprimé sur la jante ou sur le pneu.
- Activer** l'indicateur du diamètre (D, Fig. 4-11).
- Configurer** la valeur nominale.
- Confirmer**.

#### 4.4.1.3 Saisie manuelle de la largeur

- Mesurer manuellement avec le calibre pour jantes en acier (Figure 4-12) ou obtenir les données de la jante.
- Activer** l'indicateur de la largeur (W, Fig. 4-11).
- Configurer** la valeur détectée.
- Confirmer**.

**Remarque :** La donnée de couleur rouge (W1, Fig. 4-12) indique à l'opérateur la nécessité de vérifier et confirmer la largeur exacte de la jante.



4-13

## 4.4.2 Mode semi-automatique

Le mode s'active automatiquement à l'extraction du bras de mesure.

### 4.4.2.1 Saisie automatique de distance et diamètre avec bras de mesure

- S'assurer que le bras de mesure est en position de repos (complètement rétracté).
- Positionner correctement le détecteur sur la jante, de telle façon que le point de référence du bras soit en contact avec le point de référence sur la jante comme indiqué par la flèche (a, Fig.4-13).

**Remarque :** Maintenir le détecteur en position jusqu'à ce que l'acquisition ait eu lieu (signal acoustique).

- Amener le bras en position de repos.

### MISE EN GARDE :

Avec le pointeur laser activé, la jauge du bracelet doit être placée à droite par rapport à la position de la masse souhaitée (☞ 4.6.1).

Il est possible de désactiver le pointeur laser et d'utiliser seulement le bras palpeur ; (☞ 5.1/S14).

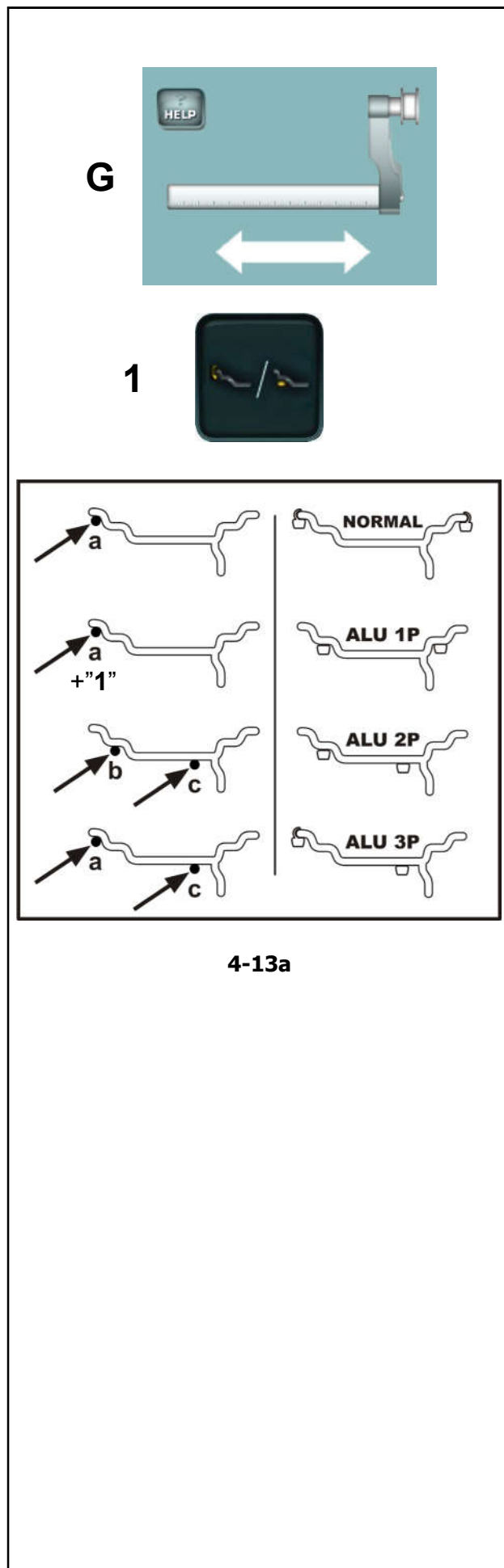
### 4.4.2.2 Saisie de la largeur avec détecteur externe

Les machines équipées de Détecteur Externe saisissent automatiquement la largeur lors de l'abaissement de la protection de la roue.

- Abaisser la protection avec un mouvement continu et régulier.

**Remarque :** Elles restent en mémoire jusqu'à l'entrée de nouvelles données ou à l'extinction de la machine.

**Remarque :** L'éventuelle saisie manuelle de la largeur de la roue (☞ 4.4.1.3) n'affecte pas le mode semi-automatique.



4-13a

#### 4.4.2.3 Fonction Easy ALU

**Figure 4-13a**

La fonction **Easy Alu** permet de configurer les valeurs dimensionnelles de la roue et simultanément de choisir les positions d'application des masses (Alu) :

**Remarque :** La représentation graphique (**G**) suggère d'extraire le bras de mesure pour utiliser l'EasyALU. La fonction s'active automatiquement.

Les modes prévus par la fonction sont :

**Normal** et **ALU 1P**, **ALU 2P**, **ALU 3P**.

##### Normal et ALU 1P

- Régler le détecteur dans la position (**a**), attendre le signal sonore et revenir en position de repos.

Utiliser la touche **Easy Alu Toggle** (**1**) pour remplacer le mode **Normal** par le mode **ALU 1P**.

##### ALU 2P

- Régler le détecteur dans la position (**b**) et attendre le signal sonore.
- Continuer jusqu'à la position (**c**), attendre le signal sonore et revenir en position de repos.

##### ALU 3P

- Régler le détecteur dans la position (**a**) et attendre le signal sonore. .
- Régler jusqu'à la position (**c**), attendre le signal sonore et revenir en position de repos.

#### EASY ALU TOGGLE

La touche **Easy Alu Toggle** (**1**), dans la limite des positions de contact préchoisies, permet le changement de l'Alu proposé par la machine.

#### Correction de l'Alu proposé en mode automatique

En fonction des points de contact choisis par l'opérateur, la machine présente un mode spécifique Alu.

Si l'Alu proposé n'est pas celui voulu par l'opérateur, la fonction **Easy Alu Toggle** permet de choisir, dans le cadre des modes P, une position d'application des masses alternative.

- Pour changer le mode Alu, appuyer sur la touche **Easy Alu Toggle** (**1**).

**Remarque :** Dans les modes « **ALUP** » l'application des masses doit être effectuée avec le bras de mesure ou avec le pointeur laser (☞ 4.6.1).



### 4.4.3 Mode Automatique

**Figure 4-9**

Les icônes sur la gauche de l'écran d'accueil permettent de sélectionner des programmes différenciés fonctionnant en mode automatique.

Les programmes préparent la machine à des procédures de détection plus ou moins complètes, selon le type de jante (alliage, acier), les positions d'application (Normal, ALU) et le type de masses (agrafes, adhésives) choisis par l'opérateur avant de démarrer l'usinage.

La détection de toutes les données se fait automatiquement. En fonction du programme pré-sélectionné (**A, B, C**), différentes quantités de données seront traitées.

**Remarque :** La quantité de données requises affecte la durée de la lancée.

#### 4.4.3.1 Choix du PROGRAMME

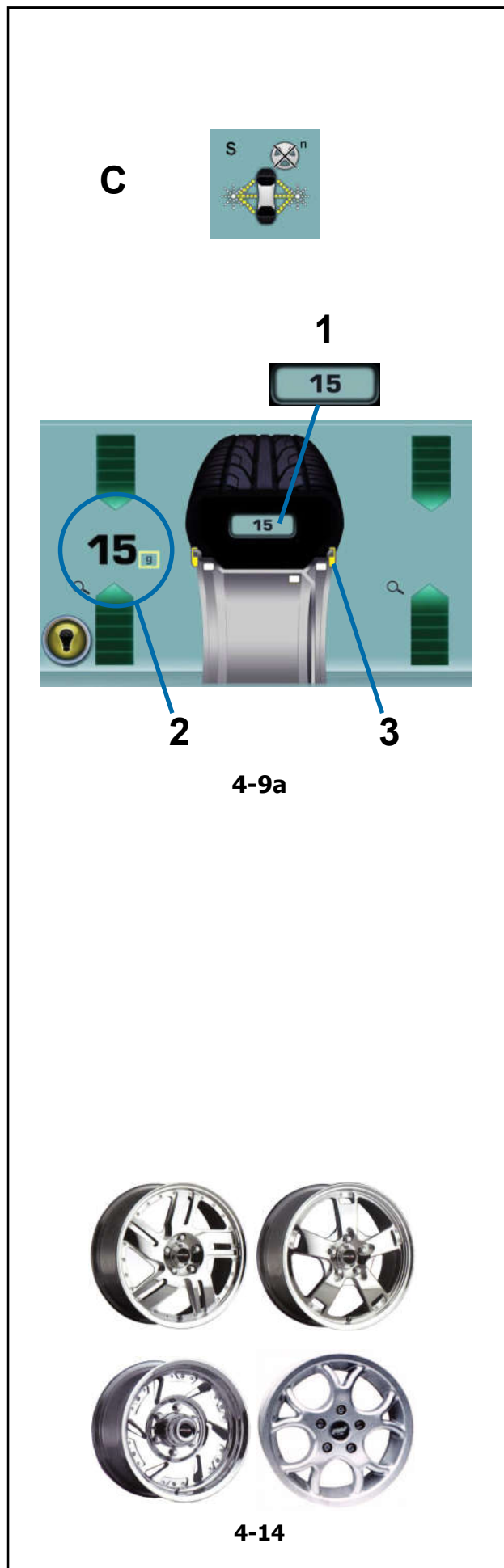
- **A** sélectionne le programme pour la saisie de tous les données roue. La machine effectue l'activité plus complète.
- **B** sélectionne le programme de saisie complète des paramètres de la roue (**A**), à l'exclusion de la phase d'identification des rayons. Utile quand le nombre de rayons est déjà saisi ou simplement non nécessaire.
- **C** sélectionne le programme de saisie uniquement des données relatives à l'équilibrage. À la fin de la lancée, la machine se prépare pour l'équilibrage statique (**Fig. 4-9a**).

**Remarque :** Le changement de l'Alu reste disponible.

#### 4.4.3.2 Procédure

Chaque programme automatique a besoin de :

- Blocage roue sur l'équilibreuse.
- Sélection d'un mode (**A, B, C**, **Fig. 4-9**).
- Sélection correcte du type de véhicule.
- Fermeture de la protection.



#### 4.4.4 Mode STATIQUE

**Figure 4-9a**

Le Programme « **C** » d'équilibrage rapide propose le mode statique à la fin de la lancée. Quand l'équilibrage dynamique n'est pas nécessaire, le programme permet de simplifier et d'accélérer en même temps le fonctionnement. Dans tous les cas, à la fin de la lancée, il est possible de rappeler l'équilibrage dynamique avec la touche (1) sans répéter la lancée de mesure.

Pour le mode statique :

- Sélectionner le programme « **C** »
- Fermer la protection pour effectuer la lancée.
- Appliquer les masses requises, comme indiqué à l'écran.

Si des masses agrafées sont requises, il est également possible de les subdiviser comme suit :

- Sélectionner à l'écran la position agrafée externe (3).
- Diviser en deux la valeur requise (2) et appliquer les deux masses de moyenne valeur sur les plans extérieurs et intérieurs de la jante, dans les positions indiquées par les flèches vertes.

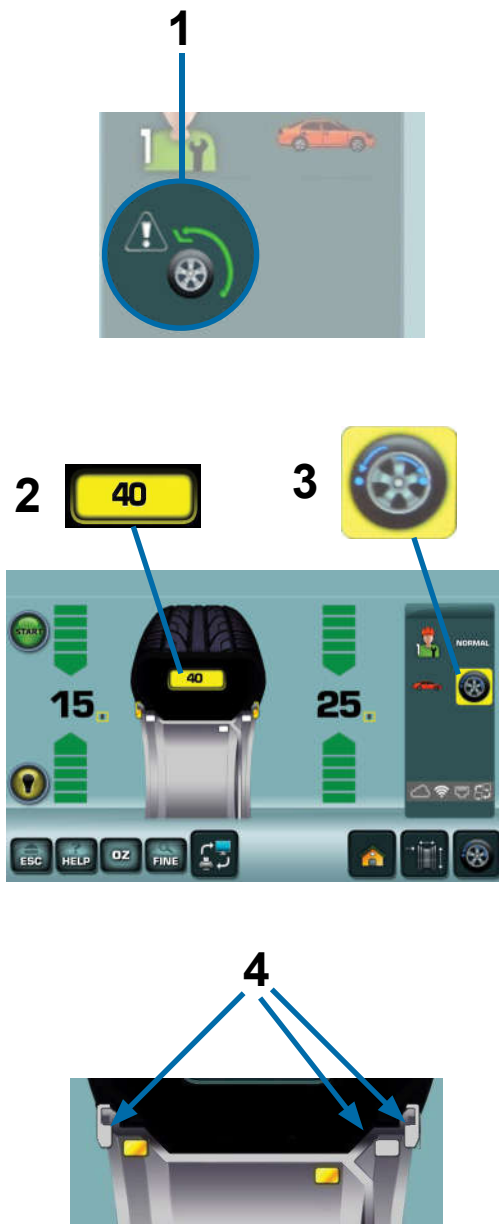
#### 4.4.5 Détection avancée rayons

**Figure 4-14**

Le balayage avancé des rayons est disponible dans le programme « **A** » **Équilibrage**.

En présence de rayons avec conformation insolite : couplés, obliques, avec trous, de dimensions différentes, etc., il convient d'augmenter la détection des détails pendant le balayage (☞ 5.1/S22), dans le cas où l'on entend procéder à l'application des masses cachées derrière les rayons.

Le temps du cycle peut subir une augmentation.



4-15

## 4.5 Mesure des déséquilibres

Préparatifs :

- Serrage correct de la roue (☞ 4.2).
- Saisir les paramètres dimensionnels quand cela est nécessaire en fonction de la détection des données de la roue choisie (☞ 4.4).

Remarque : En mode automatique, il n'est pas nécessaire de saisir les données avant la lancée.

- Choisir le type de véhicule si nécessaire (☞ 4.3.3).

### 4.5.1 Lancement roue

- Abaisser la protection roue en partant de la position complètement soulevée.

Remarque : Des mouvements irréguliers, des interruptions, des bosses, des secousses ou des mouvements latéraux peuvent provoquer des erreurs.

Figure 4-15

Le détecteur externe mesure la largeur de la roue lors de l'abaissement de la protection.

Une icône spécifique ( ) signale les éventuelles irrégularités (1).

Le signalement disparaît ;

- de manière autonome après quelques secondes
- à la réouverture de la protection de la roue
- en appuyant la touche STOP, ou la touche ESC

Pour procéder :

- Soulever et baisser à nouveau ou
- Taper la largeur de la roue (☞ 4.4.1.3).
- Appuyer sur START.

Après la lancée, apparaissent les valeurs des déséquilibres et les indicateurs de proximité aux positions d'application des masses.

Appliquer les masses ou effectuer l'optimisation quand elle est recommandée des icônes en jaune (2 et 3).

### 4.5.2 Recalcul des résultats

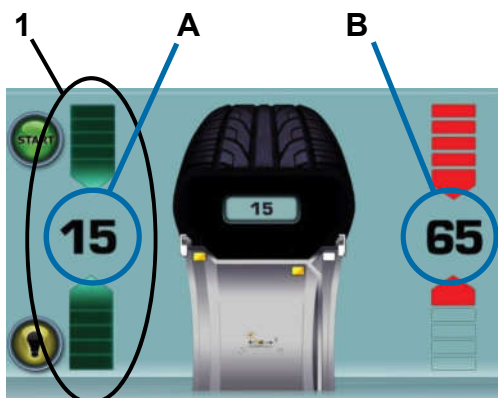
Après le lancement, il est possible de modifier les dimensions de la roue dans les modes déjà décrits (☞ 4.4.1), ou également les positions d'application des masses comme suit :

- Toucher directement les masses de couleur grise dans les positions d'intérêt (4, Fig.4-15).

De nouvelles valeurs de balourd seront affichées en fonctions des saisies réalisées.

- Procéder par l'application des masses (☞ 4.6).

Remarque : Le recalcul ne peut pas opérer dans le domaine des modes ALU P (☞ 4.3.1.1).



4-16



4-17



4-17a

## 4.6 Pose des masses

**Figure 4-16**

Au terme de la lancée de mesure, l'écran ÉQUILIBRAGE (Fig. 4-16) montre les valeurs et les positions des masses à appliquer.

Les indicateurs de rotation (barres rouges) augmentent à l'approche de la position d'application des masses.

- Tourner manuellement jusqu'à la position d'application (flèches vertes, 1).

Dans les équilibreuse avec blocage assisté, il est possible :

- Configurer l'arrêt automatique en position d'application pour la lancée (☞ 5.1/S9).
- Configurer le temps de maintien de la roue dans la position d'application (☞ 5.1/S16).
- Démarrer la rotation et obtenir l'arrêt automatique de la roue dans la position d'application pré-choisie.



SE TENIR A L'ÉCART DE LA ROUE

- Toucher la valeur numérique A ou B (Fig. 4-16); La machine démarre et puis arrête la roue dans la position d'équilibrage du plan pré-choisi (A ou B).

### Types de masses et modes d'application:

- **MASSSES AGRAFÉES** (Fig. 4-17)
- Appliquer manuellement à 12 heures.

**Remarque :** Fixer la masse entre la jante et le pneu de manière stable avec la pince.

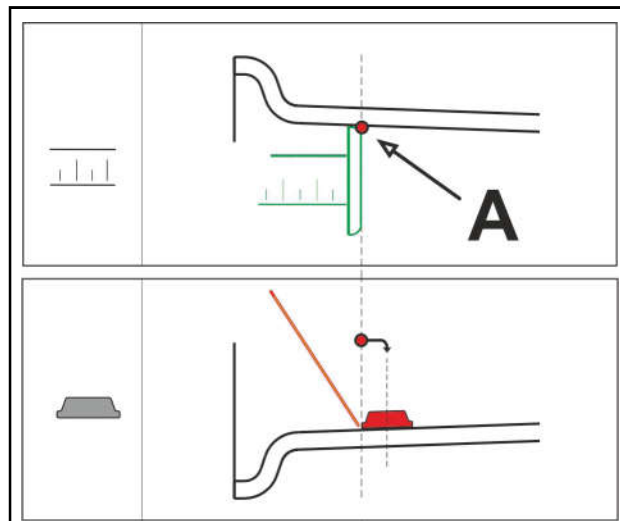
- **MASSSES ADHÉSIVES**

**Application avec pointeur laser** (☞ 4.6.1)

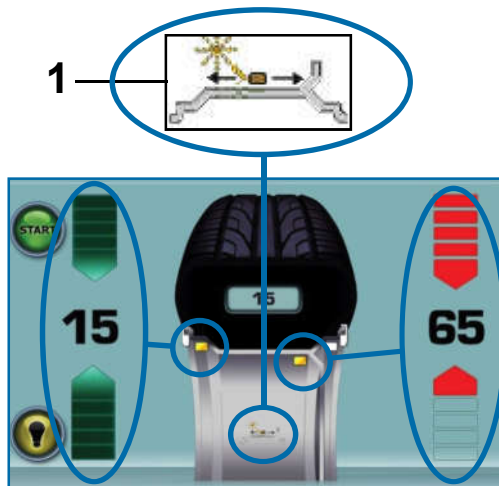
**Figure 4-17a**

- Appliquer manuellement dans la position indiquée par le point de lumière à 5 heures sur la jante.

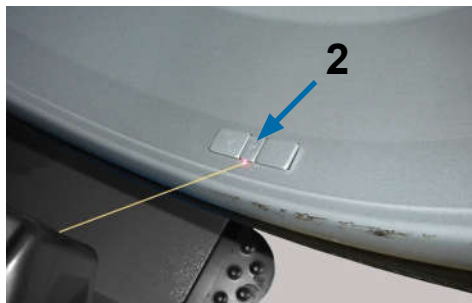
Le pointeur laser peut être utilisé pour l'application de toutes les masses adhésives internes prévues dans les modes : ALU1, ALU2, ALU3, ALU1P, ALU2P, ALU3P et STATIQUE.



**4-18**



**4-19**



**4-20**

#### 4.6.1 Application avec pointeur laser

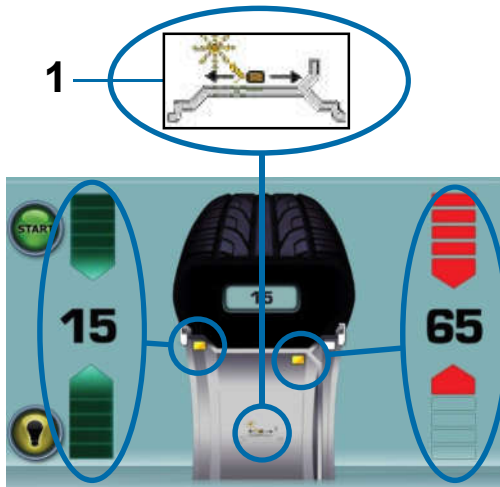
**Figure 4-18 (1 et 3)**

Avec le mode pointeur laser activé, dans les modes Alu 2P et Alu 3P, les positions d'application sont indiquées d'un point lumineux projeté en bas sur la jante.

**Remarque :** Les masses sont à appliquer toujours à droite du point indiqué (**3, Dx**).

Au terme d'une lancée de mesure, l'écran ÉQUILIBRAGE (**Fig. 4-19**) montre les valeurs de correction et la position des masses à appliquer.

- Sélectionner une masse autocollante des dimensions indiquées.
- Amener la roue dans la position de correction du plan de gauche (flèches vertes **Fig. 4-19**).
- Actionner le frein à pédale pour maintenir la position si le stationnement automatique est désactivé (👉 5.1/**S16**).
- Appliquer le contrepoids et appuyer manuellement avec force sur la masse autocollante sur la jante (**2**, **Fig. 4-20**).
- Répéter la procédure pour équilibrer l'autre côté de la roue.



4-19

#### 4.6.1.1 Repositionnement

Le repositionnement provoque une variation de position et de valeur des deux masses.

Étant donné la possibilité d'effectuer le repositionnement pour les deux plans, on applique normalement en premier la masse de droite (celle à proximité de la bride de la jante) à cause de sa nécessité de repositionnement plus fréquente.

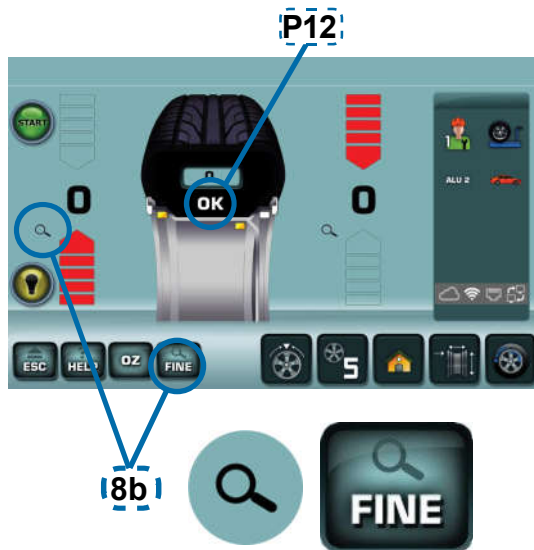
**Remarque :** La fonction est incompatible avec la saisie des données manuelle.

**Procédure :**

##### Figure 4-19

- Taper la commande (1).
- Tourner manuellement la roue pour varier le positionnement de la masse indiquée par le pointeur.
- Taper la commande (1).

**Remarque :** Le repositionnement du contrepoids préféré par l'utilisateur est mémorisé par la machine puis automatiquement reproposée sur toutes les roues suivantes aux dimensions égales. Le choix sera annulé à l'extinction.



4-23

## 4.7 Lancée de vérification

Il est conseillé d'effectuer un lancée de vérification après avoir appliqué les masses.

**Figure 4-23**

Quand la lancée de vérification est terminée, si la roue est parfaitement équilibrée, les deux indicateurs numériques affichent **0** et le pictogramme suivant s'affiche **OK (P12)**

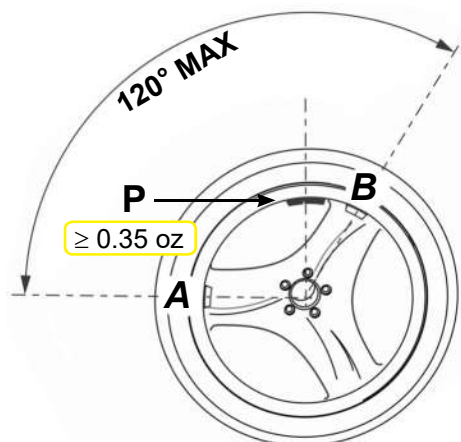
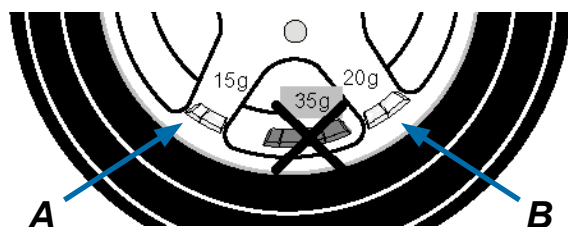
### Mise en garde :

Si les deux balourds sont 0 mais il n'y a pas d'affichage OK, les balourds dynamiques inférieurs à la limite de tolérance (suppression pré réglée à 3,5 g) s'additionnent à un balourd statique supérieur à la limite de tolérance.

Pour vérifier un éventuel déport résiduel :

- Sélectionner indistinctement le symbole « **LENTILLE** » ou la touche « **FIN** » (**8b**) l'éventuel déséquilibre résiduel apparaît temporairement.

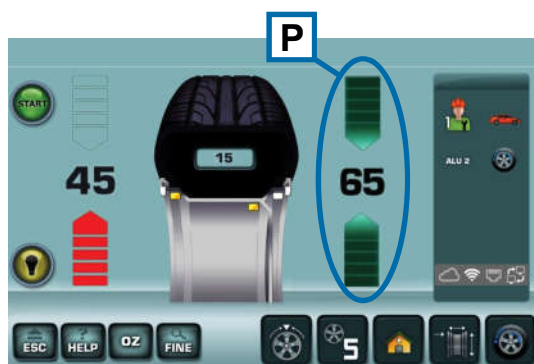
**Remarque :** L'opérateur évaluera l'opportunité d'appliquer la masse affichée.



4-24



4-25



4-26

## 4.8 Positionnement des masses derrière les rayons

Figure 4-24

Avec le mode masse derrière les rayons, deux masses équivalentes sont placées derrière les deux rayons plus proches au point d'application initiale, résultant donc invisibles de l'extérieur.

L'unité électronique calcule automatiquement après la lancée de mesure le positionnement derrière les rayons et donne la position de correction correspondante.

La façon de procéder et l'exécution du positionnement derrière les rayons sont décrites et indiquées ci-dessous.

## 4.9 Mode masse divisée (HSP)

Figure 4-24

Conditions nécessaires :

- Déséquilibre (**P**) supérieur au minimum requis.
- Modes : **Alu 2**, **Alu 2P**, **Alu 3**, **Alu 3P**.
- Nombre de rayons pas inférieure à trois.
- Distance maximum entre les rayons : 120°.
- Application aux rayons adjacents à la masse (**P**).

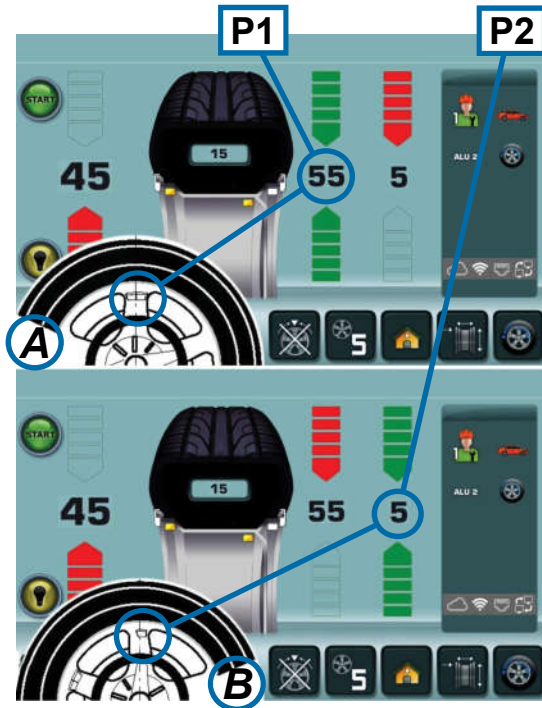
Remarque : La saisie manuelle des données ne permet pas l'utilisation de la masse divisée.

### Procédure avec bras de mesure

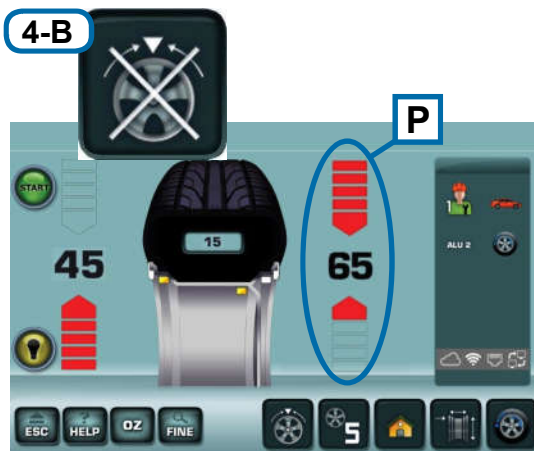
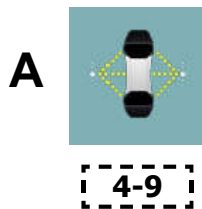
- 1 Détecter les données pour le mode Alu. correct.
- 2 Effectuer la lancée.
- 3 Configurer le nombre de rayons de la jante en touchant de manière répétée la touche (5c, Fig. 4-25), jusqu'à afficher le nombre voulu.
- 4 Amener la roue en position d'application de la masse interne (P, Fig. 4-26).
- 5 Amener manuellement sur 12 heures l'un des rayons (A ou B, Fig. 4-24) adjacents à la masse initiale (P).



4-25



4-27



4-29

## 6 Toucher la touche (4-A, Fig.4-25).

Sur la droite apparaissent les références pour l'application des masses derrière les rayons (**P1** et **P2**, Fig.4-27).

**Remarque :** Tout en maintenant derrière les rayons, les valeurs des équilibres pourraient changer.

- Démarrer l'optimisation/minimisation si désiré (☞ 4.9) avant de passer au point 7 de la procédure.

## 7 Amener la roue dans l'une des positions de compensation (ex. : **P1**, Fig.4-27).

**Remarque :** L'application des masses subdivisées ne prévoit aucune priorité. L'opérateur peut choisir quelle masse appliquer d'abord.

## 8 Appliquer la masse.

## 9 Amener la roue dans la seconde position de compensation (**P2**).

## 10 Appliquer la masse.

## 11 Compléter l'équilibrage.

## 12 Effectuer la lancée de vérification (☞ 4.7).

## Procédure avec détection automatique des dimensions de la roue

- Sélectionner le mode « **Équilibrage** » (**A**, Fig.4-9) (☞ 4.4.3.1).
- Effectuer la lancée et procéder à partir du point 6 de la procédure,

## Sortie de la procédure :

### Figure 4-29

À tout moment, il est possible de sortir de la procédure pour revenir à la masse simple initiale.

- Toucher « Interruption mode masse divisée » (**4-B**).

La condition de la masse simple (**P**) est rétablie.

## 4.10 Optimisation / Minimisation des masses

**Remarque :** Le démarrage de l'optimisation de stabilité de marche/minimisation des masses supprime toute compensation du dispositif de serrage de la roue.

L'équilibreuse de roues peut être utilisée par un autre opérateur en tant qu'équilibreuse normale pendant les travaux de montage/démontage de pneu qui sont nécessaires pour optimisation de stabilité de marche/minimisation des masses.

**Figure 4-30**

Dans ce but, appuyer sur la touche **UTILISATEUR (A)** ou sur la touche **ESC**, interrompant ainsi le programme d'optimisation/minimisation masses. L'unité électronique mémorise le pas 3, 7, 11 du programme, les dimensions de la jante et toutes les valeurs mesurées jusqu'à présent.

Si l'opération a été interrompue en appuyant sur la touche **UTILISATEUR**, on passera à l'écran SAISIE DES DONNÉES DE LA JANTE.

Avec la touche **UTILISATEUR (A)**, le précédent opérateur reprend l'utilisation de la machine et redémarre le cycle d'optimisation (Touche **B**) ou le cycle de minimisation (Touche **C**).

**Remarque :** Le cycle d'optimisation/minimisation reprend à partir du dernier pas mémorisé par le système.

**A**



**B**



**C**



**4-30**

#### 4.10.1 Procédure d'OPTIMISATION

L'optimisation de la stabilité de marche est une forme plus élaborée du procédé dit « matching ».

Au cours du processus d'optimisation, la jante et le pneu sont adaptés l'un à l'autre sur la base de diverses mesures de balourd.

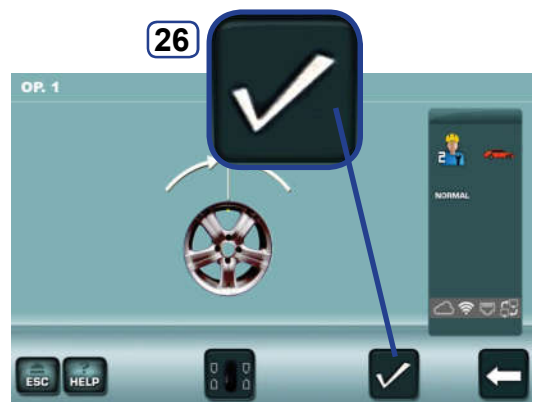
En règle générale, le voilage et le faux-rond ainsi que des variations des forces radiales et latérales éventuellement existants sont diminués, en optimisant ainsi le silence de marche de la roue. La masse nécessaire pour équilibrer la roue (masse d'équilibrage) peut en outre être réduite.



4-31



4-32



4-33



4-34

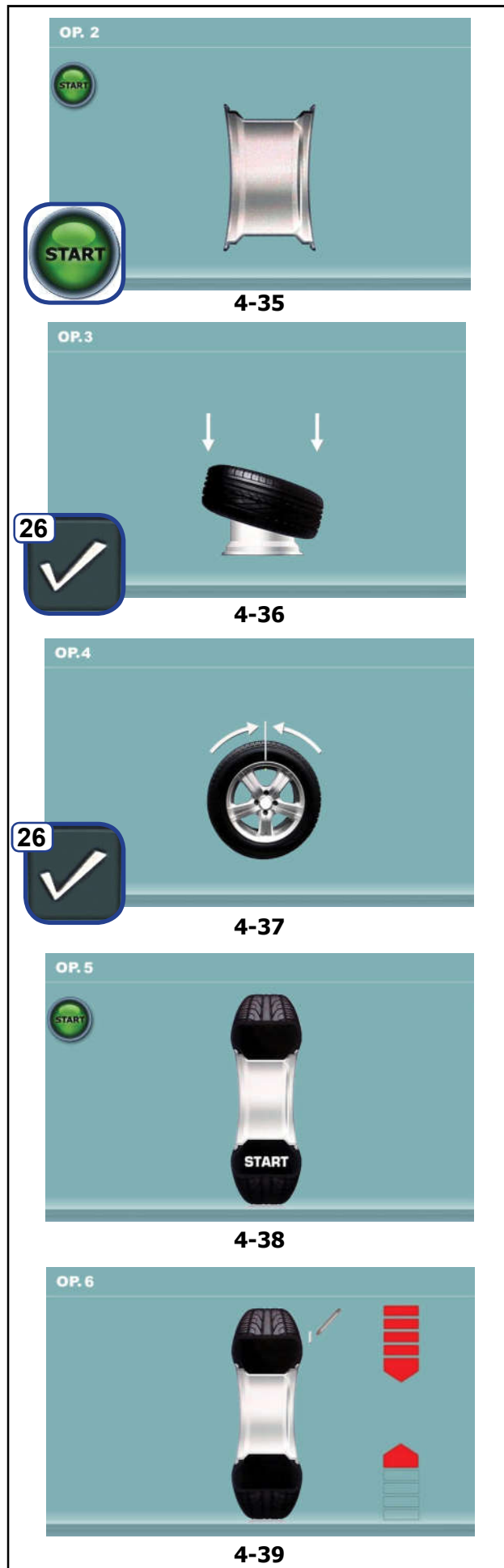
- Bloquer la jante uniquement.
- Amener la pignette de mesure en position sur la jante, sur la base de l'ALU souhaité.
- Effectuer un lancement de roue.
- Dans le Menu BALANCING, appuyer sur la touche **20** (Fig. 4-31).
- Appuyer sur la touche **28** (Fig. 4-32).

Le premier écran d'optimisation « **OP.1** » apparaît (Fig. 4-33).

#### Figure 4.33 OPTIMISATION « **OP.1** »

- Appuyer sur la touche **26** de validation (Fig. 4-33).

L'écran « **OP.2** » apparaît (Fig. 4-34).



**Figure 4.35** OPTIMISATION « OP.2 »

START est alors affiché sur le moniteur.

- Effectuer une lancée de roue.

La lancée de compensation est effectuée.

L'écran « OP.3 » apparaît (**Fig. 4.36**).

**Figure 4.36** OPTIMISATION « OP.3 »

- Monter le pneu correctement sur la jante (suivre la ligne de centrage) et le gonfler à la pression prescrite.
- Confirmer en appuyant sur la touche de menu **26**.

L'écran « OP.4 » apparaît (**Fig. 4.37**).

**Figure 4.37** OPTIMISATION « OP.4 »

(1ère lancée de mesure avec pneu)

- Serrer la roue.
- Positionner la valve à 12 heures.
- Confirmer la position de la valve à l'aide de la touche menu **26**.

L'écran « OP.5 » apparaît (**Fig. 4.38**).

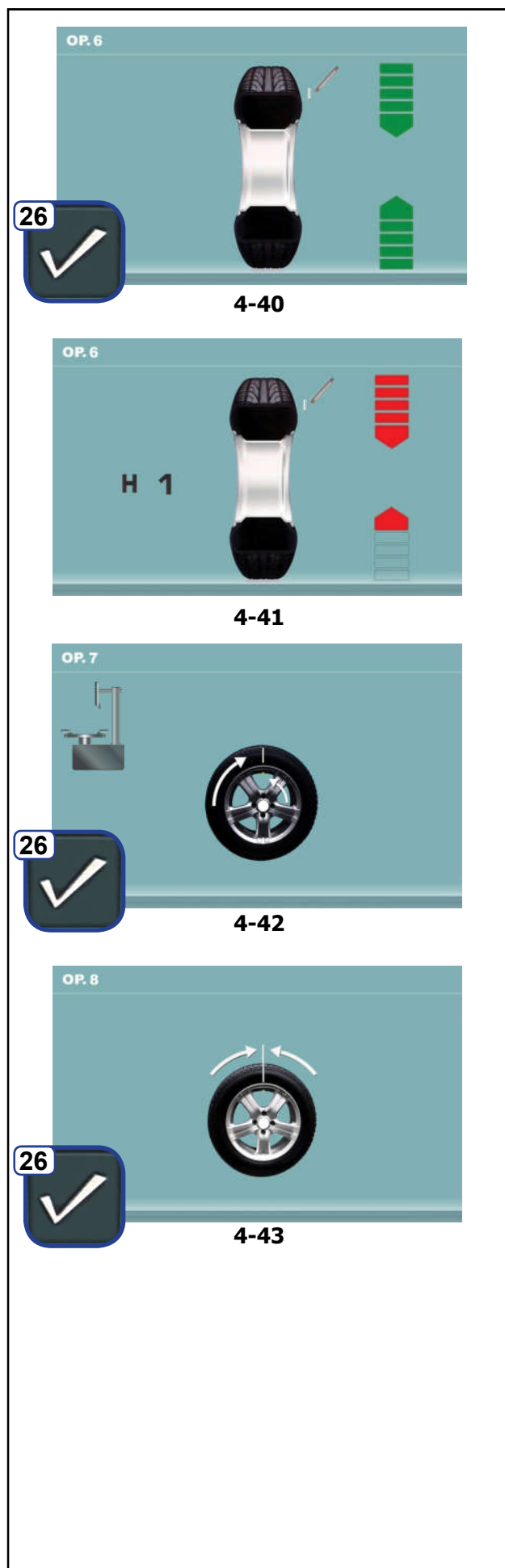
**Figure 4.39** OPTIMISATION « OP.5 »

START est alors affiché sur l'écran.

- Effectuer une lancée de roue.

Le lancement de mesure est effectué.

L'écran « OP.6 » apparaît (**Fig. 4.39**).



**Fig. 4-40** OPTIMISATION « OP.6 »  
(2ère lancée de mesure avec pneu)

- Tourner la roue en position de marquage (flèches de direction).
- Dans cette position **marquer** le pneu, sur sa partie extérieure, exactement au-dessus à 12 heures.
- Confirmer en appuyant sur la touche **26**.

Peuvent apparaître alternativement les écrans :

« OP.7 » (Fig.4-42)

ou bien

« OP.6 » avec indication **H1**

Si **H1** apparaît (Fig. 4-41), il n'est en général pas recommandé de faire une ultérieure 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 poursuivre le programme OP, voir l'écran « OP.7 » (Fig. 4-42).

Interrompre l'optimisation

- Pour interrompre l'optimisation, appuyer sur la touche **STOP**, retourner au programme d'équilibrage et effectuer la compensation suivant les instructions affichées 5.8.

**Figure 4-42** OPTIMISATION « OP.7 »

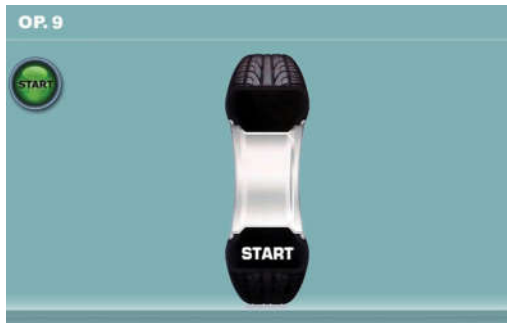
- Sur le démonte-pneu, tourner le pneu par rapport à la jante pour aligner la valve avec le repère fait sur le pneu.
- Valider avec la touche **26**.

L'écran « OP.8 » apparaît (Fig. 4-43).

**Figure 4-43** OPTIMISATION « OP.8 »  
(3ème lancée avec pneu)

- Serrer la roue.
- Tourner la roue jusqu'à ce que la valve se trouve exactement à 12 h.
- Confirmer la position de la valve à l'aide de la touche **26**.

L'écran « OP.9 » apparaît (Fig. 4-44).



4-44



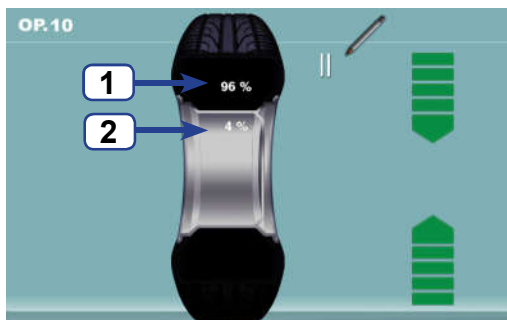
4-45



4-45a



4-46



4-46a

#### Figure 4-44 OPTIMISATION « OP.9 »

START est alors affiché sur le moniteur.

- Effectuer une lancée de roue.

À la fin du lancement, peuvent apparaître les écrans :

« OP.10 - externe » (Fig. 4-45)

ou en alternative

« OP.10 - interne » (Fig. 4-46).

#### Avec affichage H0

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

- Appliquer les masses d'équilibrage requises.

#### Avec affichage H2

a)

La condition de marche ne peut pas être améliorée.

- Appuyer sur **ESC** ou **STOP** (1,16, Fig. 4-45a) pour quitter l'optimisation.

b)

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

- Presser **MINIMISATION** (29, Fig. 4-45a)
- Confirmer pour poursuivre la minimisation.

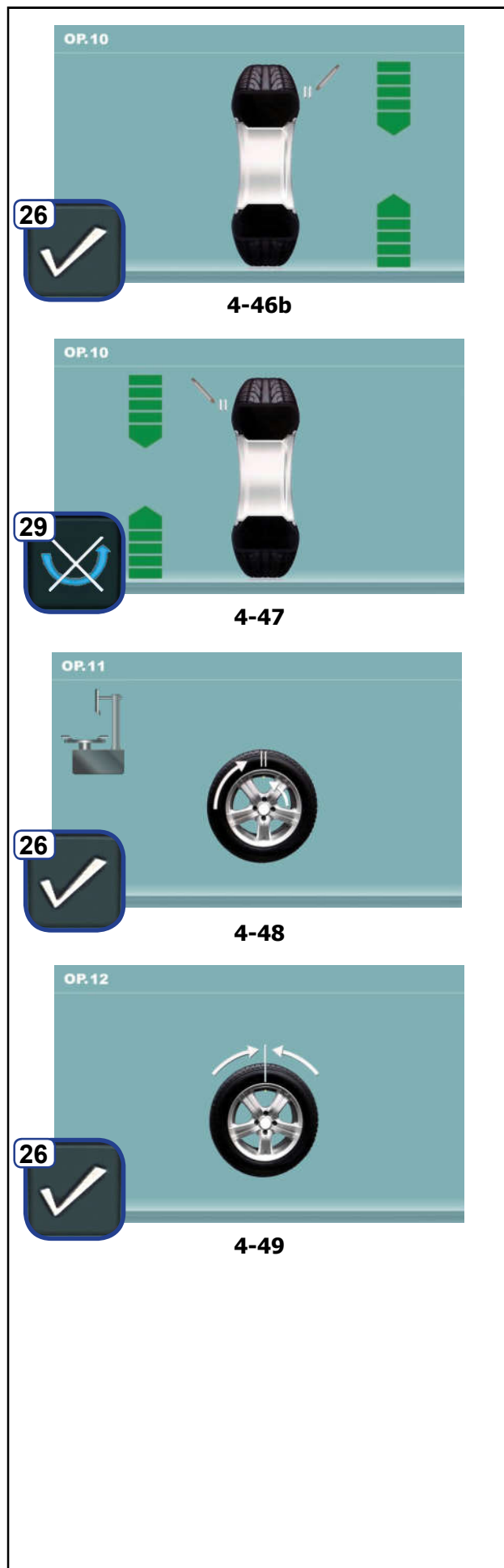
#### Répartition des défauts

À ce stade du programme, il est possible d'obtenir l'affichage du taux de défauts (Fig.4-46a).

Deux valeurs apparaissent, indiquant la répartition en pourcentage du balourd total de la roue entre la jante d'un côté et le pneu de l'autre ;

- Pourcentage de balourd attribuable au pneu (1).
- Pourcentage de balourd attribuable à la jante (2).

- Poursuivre l'OPTIMISATION en opérant comme décrit pour l'écran « OP.10 » (Fig. 4-46b).



**Figure 4-46b** OPTIMISATION « OP.10 - extérieur »

- Tourner la roue en position de marquage (flèches de direction).
- Dans cette position, tracer **un double repère** sur l'**extérieur** du pneu, exactement à 12 heures.
- Confirmer avec la touche menu **26** pour continuer.

L'écran « **OP.11** » apparaît (**Fig. 4-48**) .

**Figure 4-47** OPTIMISATION « OP.10 », intérieur

Si le pneu **ne peut pas être** retourné sur la jante (ex. pour asymétriques et directionnels),

- appuyer sur la touche menu **29**, ensuite
- poursuivre l'OPTIMISATION en opérant comme décrit pour l'écran « OP.10 » (**Fig. 4-46b**).

Si le pneu **peut** être retourné sur la jante ;

- Tourner la roue en position de marquage (flèches de direction).
- Dans cette position, tracer **un double repère** sur l' du pneu, exactement à 12 heures.
- **Retourner** le pneu sur la jante (démonte-pneus).
- Confirmer en appuyant sur la touche de menu **26**.

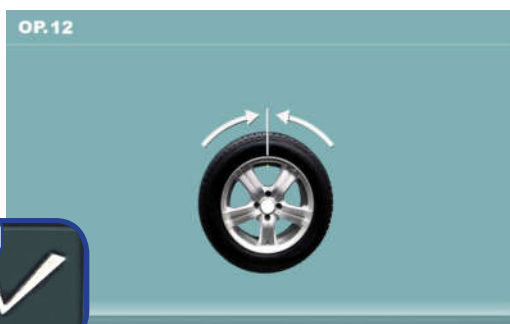
L'écran « **OP.11** » apparaît (**Fig. 4-48**).

**Figura 4-48** OPTIMISATION « OP.11 »

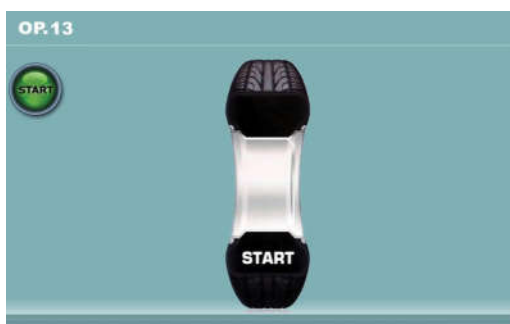
- Tourner le pneu sur la jante jusqu'à aligner le double repère avec la valve (démonte-pneus).
- Confirmer en appuyant sur la touche de menu **26**.

L'écran « **OP.12** » apparaît (**Fig. 4-49**).

26



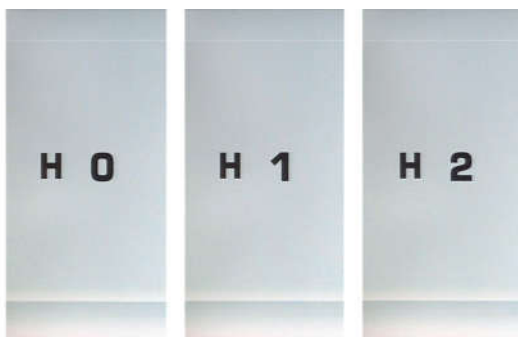
4-50



4-51



4-52



4-53

## Message E9

Le message **E9** signifie que durant le cycle d'optimisation, il y a eu au moins une erreur (Messages de système 7.1).

- Appuyer sur la touche **STOP** pour sortir du programme d'optimisation et, si vous le souhaitez, effectuer une nouvelle optimisation.

**Figure 4-50** OPTIMISATION « OP.12 »  
(4ère lancée de mesure avec pneu)

- Serrer la roue.
- Positionner la valve à 12 heures.
- Confirmer la position de la valve à l'aide de la touche menu **26**.

L'écran « **OP.13** » apparaît (**Fig. 4-51**).

**Figure 4-51** OPTIMISATION « OP.13 »

START est alors affiché sur le moniteur.

- Effectuer une lancée de roue.

Le lancement de mesure est effectué.  
L'écran **ÉQUILIBRAGE** apparaît (**Fig. 4-52**).

### 4.10.1.1 Terminer optimisation des masses

**Figure 4-52** ÉQUILIBRAGE

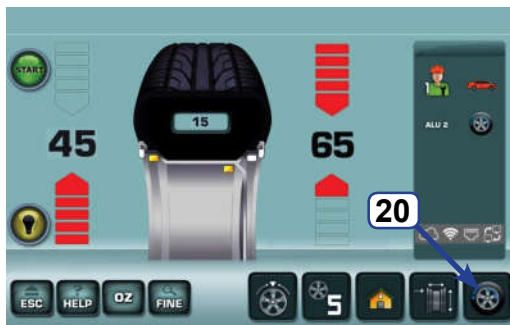
- Équilibrer la roue suivant l'écran (**Fig. 4-52**).

Si la condition ne peut pas être améliorée, un des messages suivants apparaît sur l'écran (**Fig. 4-53**):

**H0** Impossible d'améliorer la stabilité de marche de la roue au moyen d'une optimisation ultérieure.

**H1** Il est déconseillé de continuer l'optimisation qui reste pourtant possible.

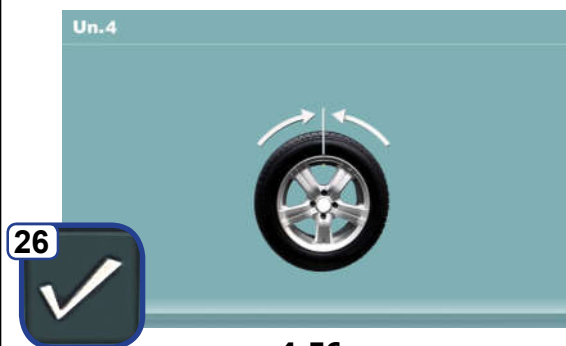
**H2** Il est recommandé de minimiser la masse ; continuer à optimiser n'apporte pas d'amélioration.



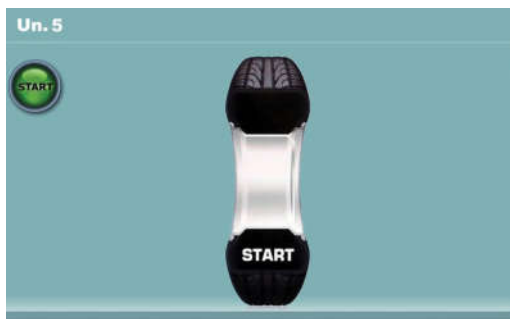
4-54



4-55



4-56



4-57



4-58

## 4.10.2 Procédure de MINIMISATION

Si une optimisation n'est pas souhaitée, il est possible d'obtenir une minimisation des masses (appelée « matching »).

Ceci est par exemple possible si la jante ne présente pas de déformations, donc si une instabilité de marche ne résulte que d'une distribution irrégulière des masses du pneu. Dans ce cas, l'éventuel balourd de la jante peut être positionné par rapport à l'éventuel balourd du pneu de telle sorte que les balourds se compensent mutuellement et que la masse d'équilibrage la plus petite possible soit nécessaire.

Pour effectuer directement la minimisation des masses de compensation, procéder comme suit :

- Dans le menu **BALANCING (EQUILIBRAGE)**, appuyer sur la touche **20** Optimisation-Minimisation (Fig. 4-54).

L'écran **MENU OPTIMISATION « OP.1 »** (Fig. 4-55).

- Appuyer sur la touche menu **28** (Fig. 4-55).

L'écran « **UN.4** » apparaît (Fig. 4-56).

### Figure 4-56 MINIMISATION « UN.4 »

- Positionner la valve exactement à 12 heures.
- Saisir la position de la valve à l'aide de la touche **26**.

L'écran « **UN.5** » apparaît (Fig. 4-57).

### Figure 4-57 MINIMISATION « UN.5 »

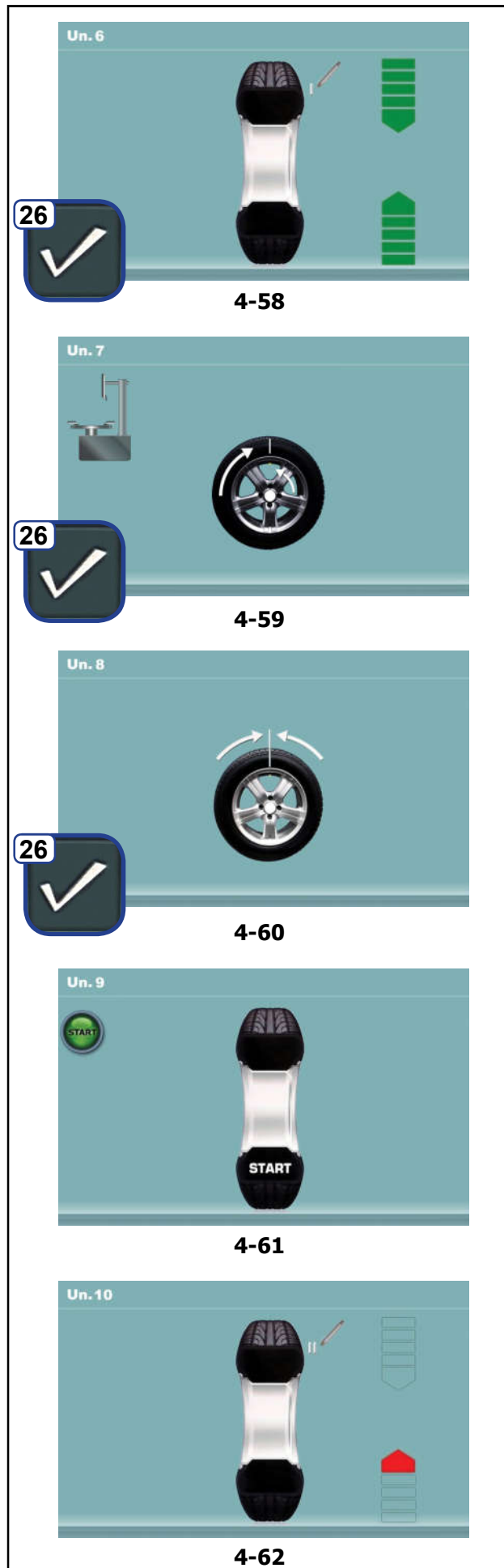
**START** est alors affiché sur le moniteur.

- Effectuer une lancée de roue.

L'écran « **UN.6** » apparaît (Fig. 4-58).

Il se pourrait que le **sigle H1** apparaisse

Si, à ce stade, il apparaît **H1**, cela signifie qu'il vaut mieux ne pas continuer la minimisation. Il est toutefois possible de continuer, pour obtenir une réduction du niveau de bruit, même si les valeurs sont inférieures à la limite seuil (véhicule critique).



**Figure 4-58 MINIMISATION « UN.6 »**

- Amener la roue en position de marquage (flèches de direction)
- Dans cette position **marquer** le pneu, sur sa partie extérieure, exactement au-dessus à 12 heures.
- Valider avec la touche **26**.

L'écran « **UN.7** » apparaît (**Fig. 4-59**).

**Figure 4-59 MINIMISATION « UN.7 »**

- Sur le démonte-pneu, tourner le pneu par rapport à la jante pour aligner la valve avec le repère fait sur le pneu.
- Valider avec la touche **26**.

L'écran « **UN.8** » (**Fig. 4-60**).

**Figure 4-60 MINIMISATION « UN.8 »**

- Serrer la roue.
- Tourner la roue jusqu'à ce que la valve se trouve exactement à 12 h.
- Confirmer la position de la valve à l'aide de la touche **26**.

L'écran « **UN.9** » apparaît (**Fig. 4-61**).

**Figure 4-61 MINIMISATION « UN.9 »**

START est alors affiché sur le moniteur.

- Effectuer une lancée de roue.

À la fin du lancement, peuvent apparaître les écrans :

« **UN.10 - externe** » (**Fig. 4-62**)

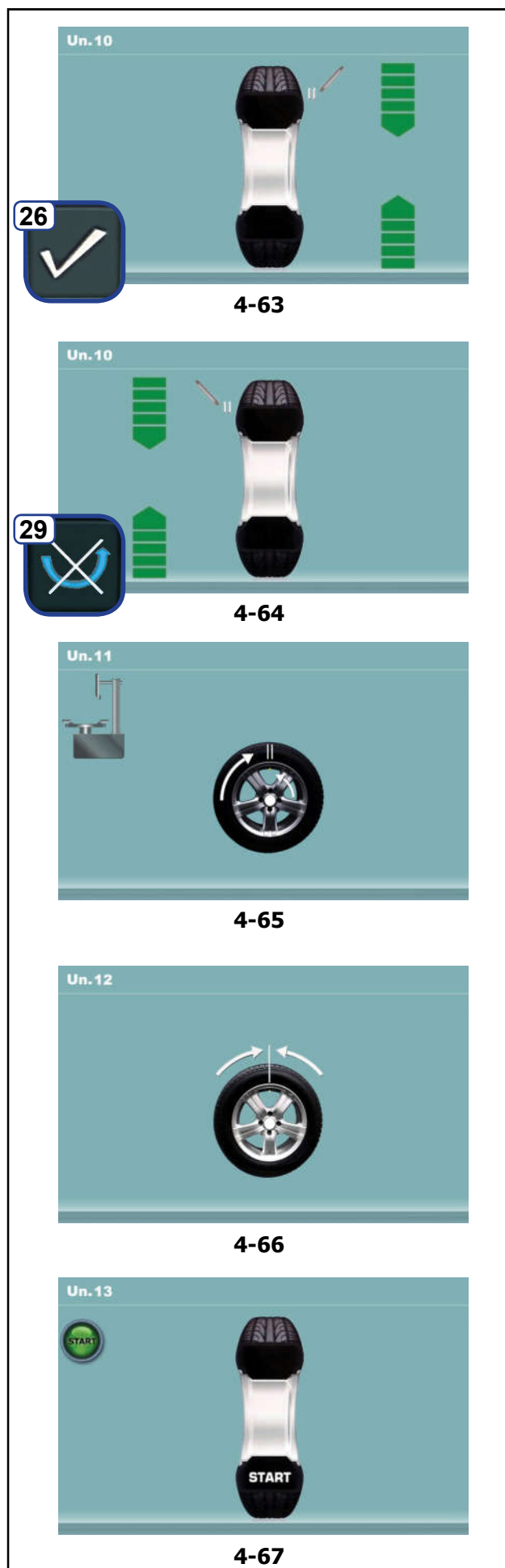
ou en alternative

« **UN.10 - interne** » (**Fig. 4-64**).

### Avec affichage H0

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

- Poursuivre en opérant comme décrit au chapitre **Terminer Minimisation** (4.10.2.1).



**Figure 4-63 MINIMISATION « UN.10 - externe »**

- Amener la roue en position de marquage (flèches de direction)
- Dans cette position, tracer un **double repère** sur l'**extérieur** du pneu, exactement à 12 heures.
- Confirmer en appuyant sur la touche de menu **26**.

L'écran « **UN.11** » apparaît (Fig. 4-65).

**Figure 4-64 MINIMISATION « UN.10 - interne »**

Si le pneu **ne peut pas être** retourné sur la jante (ex. pour asymétriques et directionnels),

- appuyer sur la touche menu **29**, ensuite
- suivre les instructions relatives à la page-écran Minimisation "UN.10" (Fig. 4-63).

Si le pneu **peut être** retourné sur la jante ;

- Amener la roue en position de marquage (flèches de direction)
- Dans cette position tracer un **double repère** sur le pneu, à l'**intérieur** de la roue, exactement à 12 heures.
- **Retourner** le pneu sur la jante (démonte-pneus).
- Confirmer en appuyant sur la touche de menu **26**.

L'écran « **UN.11** » apparaît (Fig. 4-65).

**Fig. 4-65 MINIMISATION "Un.11"**

- Pousser le pneu sur la jante jusqu'à ce que le double repère soit positionné exactement au-dessus de la valve (démonte-pneus).
- Confirmer en appuyant sur la touche de menu **26**.

L'écran « **UN.12** » apparaît (Fig. 4-66).

### Message E9

Le message **E9** signifie que durant le cycle d'optimisation, il y a eu au moins une erreur (Messages de système 7.1).

- Appuyer sur la touche **STOP** pour sortir du programme d'optimisation et, si vous le souhaitez, effectuer une nouvelle optimisation.

26



4-66



4-67



4-54



4-68

Figure 4-66 MINIMISATION « UN.12 »

- Serrer la roue.
- Positionner la valve exactement à 12 heures.
- Confirmer la position de la valve à l'aide de la touche menu **26**.

L'écran « **UN.13** » apparaît (Fig. 4-67).

Figure 4-67 MINIMISATION « UN.13 »

START est alors affiché sur le moniteur.

- Effectuer une lancée de roue.

Le lancement de mesure est effectué.

L'écran **ÉQUILIBRAGE** apparaît (Fig. 4-54).

#### 4.10.2.1 Terminer minimisation des masses

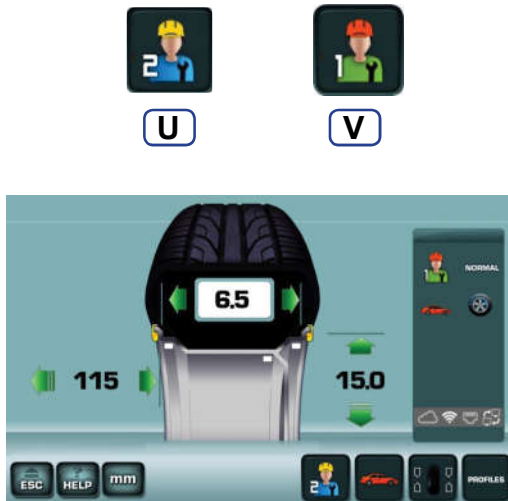
Figure 4-54 EQUILIBRAGE

- Exécuter la compensation suivant les instructions affichées.

Si le niveau de bruit ne peut être amélioré, le message suivant apparaît sur l'écran :

Fig. 4-68

**H0** Impossible d'améliorer la stabilité de marche de la roue au moyen d'une optimisation ultérieure.



4-70

## 4.11 Profils utilisateur

La fonctionnalité Profils utilisateur permet à plusieurs utilisateurs de s'alterner sur l'utilisation de l'équilibreuse en récupérant dans la mémoire toutes les données des productions suspendues.

Dans le cas où le premier utilisateur interrompt le travail, en quittant momentanément la machine, un autre opérateur peut entrer avec sa roue.

**Figure 4-70**

Les données de la production en cours sont mémorisées dans le profil « *Utilisateur 1* » au moment de la sélection de la touche (U) pour l'activation du profil successif « *Utilisateur 2* ».

L'opérateur précédent peut à tout moment rappeler son profil à l'aide de la touche (V) et retrouver la condition exacte laissée au moment du changement.

L'optimisation/minimisation peut être reprise à l'un des pas 3, 7, ou 11 automatiquement mémorisés au fur et à mesure qui sont rajoutés par la procédure.

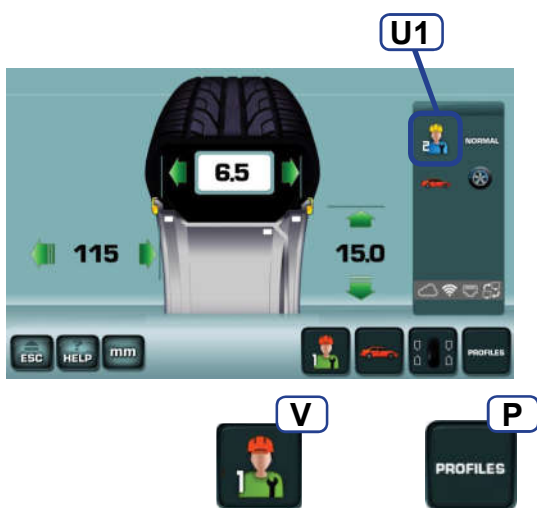
Pour chaque profil utilisateur, la machine mémorise :

- Dimensions nominales roues
- Balourds mesurés
- Position masses / Modes Alu (Alu P exclus)
- Type de véhicule
- Nombre de rayons
- Pas 3, 7 ou 11 de l'Optimisation/Minimisation.

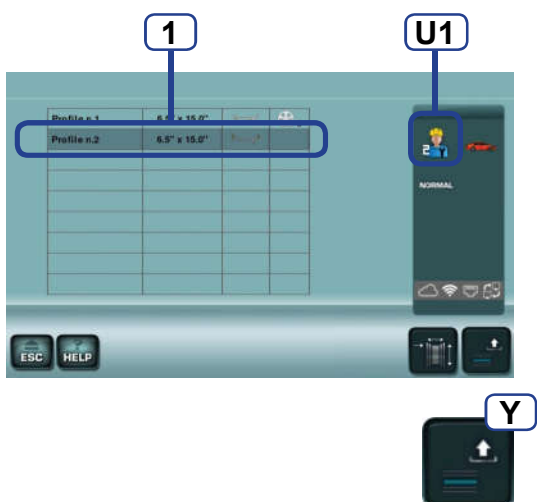
**Remarque :** La fonctionnalité n'est pas compatible avec les Programmes automatiques.



4-70



4-70b



4-71

### 4.11.1 Sélection / Mémorisation d'un Profil Utilisateur

À partir du Menu SAISIE DONNÉES JANTE (Fig. 4-70)

- Sélectionner la touche « *Utilisateur 2* » (U, Fig. 4-70).

Toutes les données relatives au profil utilisateur remplacé (utilisateur 1) sont automatiquement mémorisés et restent disponibles jusqu'à l'extinction de la machine.

Dans le champ des informations de l'écran, « *Utilisateur 2* » apparaît activé (U1, Fig. 4-70b).

Dans le champ des commandes, la touche de sélection « *Utilisateur 1* » apparaît (V, Fig. 4-70b).

### 4.11.2 Profils roue

Les informations relatives aux paramètres de la roue mémorisés au moment du changement d'utilisateur sont toujours consultables dans l'écran PROFILS (Fig. 4-71).

Pour vérifier les données de la roue mémorisées :

À partir du Menu SAISIE DONNÉES JANTE (Fig. 4-70b)

Sélectionner :

- « **PROFILS** » (P).

L'écran PROFILS apparaît (Fig. 4-71).

Depuis cette position, il est également possible de rappeler les données de la roue des deux profils ;

Sélectionner :

- Mettre en évidence le Profil d'intérêt (1),
- « **Rappel données** » (Y).

L'opérateur à ce moment activé, indiqué dans le champ informations (U1, Fig. 4-71), saisit les données de la roue rappelée en écrasant les valeurs présentes.

## 4.12 Commutation Unités dimensionnelles

**Figure 4-72**

Diamètre et Largeur roue sont préconfigurés en : **pouces (inch)**.

Pour changer la configuration :

- Toucher « **mm** » ou « **inch** » (**6b**).

L'unité de mesure change, soit le pouce, soit le mm.

L'état des unités de dimensions du diamètre et de la largeur bascule (pouce à mm, ou mm à pouce).

**Remarque :** Le déport est toujours mesuré et indiqué en millimètres.



4-72

## 4.13 Commutation unité de masse

**Figure 4-72**

La configuration préétablie pour les unités de masse peut être changée indifféremment avant ou après le lancement d'équilibrage.

- Toucher « **g** » (grammes) ou « **oz** » (once) (**7b**) à côté des valeurs numériques, dans l'écran d'ÉQUILIBRAGE.

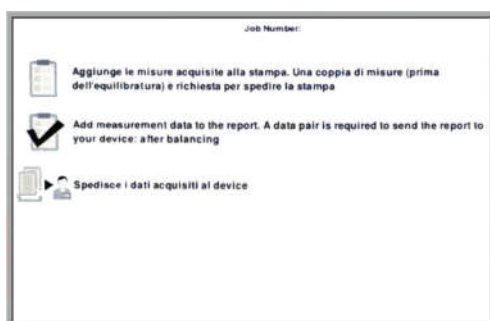
L'unité de mesure change, soit le pouce, soit le mm.

**Remarque :** La configuration d'usine ne peut pas être modifiée en mode permanent.

1e



4-73



4-74



|                |  |
|----------------|--|
| Customer Name  |  |
| Wheel ID       |  |
| Vehicle VIN    |  |
| Vehicle Model  |  |
| Plate          |  |
| Operator ID    |  |
| Wheel Position |  |

4-75

## 4.14 Rapport d'équilibrage

La machine permet de remplir et d'envoyer un rapport personnalisé (*Report*) avec les données d'équilibrage de la roue à délivrer au client ou archiver.

Le *Rapport* est géré à l'intérieur de l'application Snapnet.

À la fin des opérations, les données de production doivent être envoyées par la machine à l'application au moyen des touches présentes sur l'écran (**Fig. 4-74**).

**Remarque :** La fiche client est remplie sur la machine vers laquelle convergeront les données d'équilibrage de la/des roue/s.

### 4.14.1 Remplir un rapport

- Sélectionner la touche *Reporting* (1e **Fig. 4-73**).

**Remarque :** Vérifier l'activation nécessaire dans le menu CONFIGURATIONS (5.1/ S19).

L'écran REPORTING apparaît (**Fig. 4-74**).

- Sélectionner la touche *Saisie des données client* (2e **Fig. 4-74**).

La fiche SAISIE DONNÉES CLIENT apparaît (**Fig. 4-75**).

- Remplir la fiche avec les données requises ;
  - Nom client
  - Données roue (ID roue)
  - Numéro du châssis du véhicule (ID véhicule)
  - Type véhicule
  - Plaque véhicule
  - Nom opérateur
  - Position de la roue sur le véhicule.

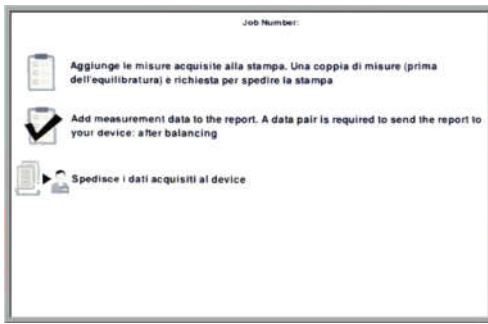
- Sélectionner la touche **SAUEGARDER** (7e **Fig. 4-75**).

Les données sont stockées dans la mémoire.

- Sélectionner la touche **SAUEGARDER ET QUITTER** (11e **Fig. 4-75**) pour rouvrir l'écran REPORTING où il sera possible :

a)

- Sélectionner la touche *Ajouter avant l'équilibrage* (3e **Fig. 4-74**) pour remplir le *Rapport* avec les résultats du lancement effectué avant l'application des masses.



4-74

b)

- Sélectionner la touche *Ajouter avant l'équilibrage* (4e Fig. 4-74) pour remplir le *Rapport* avec les résultats du lancement effectué après l'application des masses.

**Remarque :** Dans les deux cas, les éventuelles valeurs précédentes seront écrasées.

c)

- Sélectionner la touche Envoi données (5e Fig. 4-74) pour envoyer les données saisies au dispositif connecté à la machine avec lequel il sera possible de générer un rapport en format PDF qui peut être sauvegardé, imprimé ou partagé (e-mail, instant messaging, etc.).

Remarque : pour les machines dotées de power clamp, la sauvegarde des données d'équilibrage et leur envoi se fait en automatique.

La page-écran REPORTING s'affiche à nouveau.

- Appuyer sur ESC pour quitter.

## 4.15 Surveillance de l'utilisation des masses

Avec la fonctionnalité Surveillance Utilisation Masses « *WEIGHT TRACKING* », il est possible d'afficher le comptage de toutes les masses d'équilibrage utilisées dans une période de temps déterminée et obtenir un rapport relatif aux options suivantes :

- Utilisation des masses en grammes, à partir de la date d'installation de la fonctionnalité.
- Utilisation des masses en onces, à partir de la date d'installation de la fonctionnalité.
- Utilisation des masses en grammes, à partir de la date de mise à zéro du compteur d'utilisation des masses effectuée par l'utilisateur.
- Utilisation des masses en onces, à partir de la date de mise à zéro du compteur d'utilisation des masses effectuée par l'utilisateur.

La machine enregistre les équilibres à partir du premier lancement d'équilibrage. Les données sont effectivement disponibles après le blocage de la roue.

La fonction nécessite un support USB pour pouvoir enregistrer les données et afficher les statistiques dans le temps.

Ce support doit être initialisé adéquatement avec le code de service « **C125** » (l'intervention d'un technicien est nécessaire).

Le support USB doit rester inséré sur la machine.

Une fois effectuées ces opérations, accéder aux réglages de la machine pour activer la fonctionnalité et puis afficher les données.

- Accéder à l'écran *SÉLECTION PARAMÈTRES* et suivre le parcours :

“Réglage Mesures / Suivi types masses”,  
paramétrer Activé et presser “ESC”.

### Figure 4-75

L'écran Surveillance Utilisation Masse peut être rappelé depuis l'écran *SAISIE DONNÉES JANTE* avec la touche (M).

À l'intérieur de l'écran, les commandes sont :

- 1: Mise à zéro des compteurs partiels de la Table Partielle.
- 2: Affichage de la Table Partielle
- 3: Affichage de la Table Globale
- 4: Envoi des données

- Sélectionner la touche Envoi données (4) pour envoyer les données saisies au dispositif connecté à la machine avec lequel il sera possible de générer un rapport en format PDF qui pourra être sauvegardé, imprimé ou partagé (e-mail, messagerie instantanée, etc.).

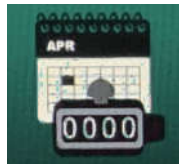
M



1



2



3



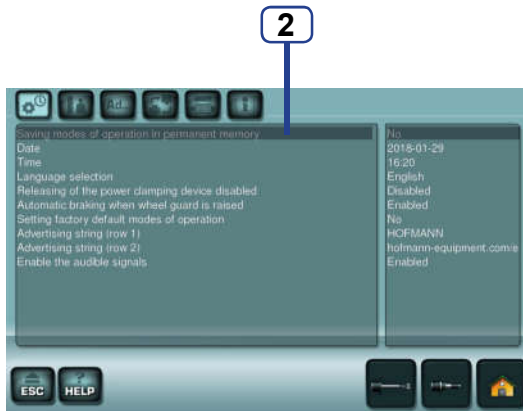
4



4-75



5-1



5-2

## 5.0 PARAMÈTRES

Pour l'utilisation de l'équilibreuse, il n'est pas nécessaire de changer les paramètres d'usine.

L'opérateur peut dans tous les cas apporter des modifications en entrant dans le menu **Configurations**. Il est en outre possible de mémoriser en mode permanent les paramètres modifiés (☞ **S1**).

### 5.1 Modification des configurations

Depuis l'écran initial :

**Figure 5-1**

- Toucher la touche « **Configurations** » (**S**).
- Toucher la touche de l'argument d'intérêt ;  
**#1**-Générales  
**#2**-Fonctionnement  
**(#3)** Options avancées  
**#4**-Réseau et données  
**#5**-Compteurs  
**#6**-Informations

**Figure 5-2**

L'écran montre deux tableaux ; à gauche se trouvent les rubriques modifiables, à droite la condition correspondante.

La rubrique sélectionnée prend une couleur plus foncée (**1**).

Dans le tableau de droite, l'utilisateur choisit parmi les options disponibles.

- Toucher la rubrique d'intérêt et tourner l'arbre pour faire défiler toute la liste, ou utiliser les touches de défilement et confirmer (**2**).
- Toucher le paramètre dans le tableau de droite.
- Tourner l'arbre pour configurer.
- Toucher à nouveau pour confirmer.
- Toucher **ESC** pour quitter.

Le changement du paramètre est effectué de cette façon et reste mémorisé jusqu'à la configuration suivante ou jusqu'à ce que la machine ne soit éteinte par l'intermédiaire de l'interrupteur général.

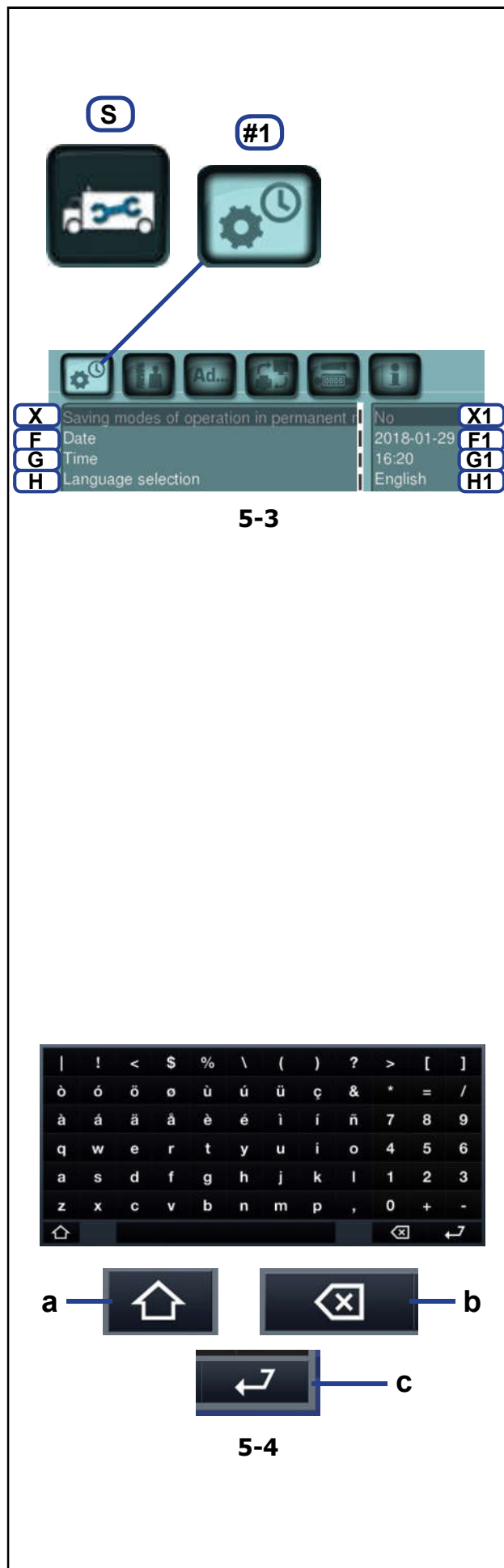
Pour disposer des modifications en continu, il est nécessaire d'effectuer la procédure décrite dans ce chapitre (☞ **S1**).

#### Avertissement :

La « **Compensation** » ne peut pas être sauvegardée dans la mémoire permanente.

Ci-après une liste de Rubriques de modification avec des indications pour leur gestion.

\* = Programmé par le fabricant



## S1 Mémorisation des configurations

Pour le changement permanent d'un paramètre, il faut effectuer la sauvegarde dans la mémoire avant l'extinction de la machine.

Remarque : Ne pas appliquer pour « Compensation des balourds résiduels » (☞ 6.3).

Figure 5-3

Pour mémoriser de manière permanente toutes les configurations actives ou modifiées après le démarrage de la machine, sélectionner :

- « Configurations » (S)
- « Configurations Générales » #1)
- « Sauvegarde dans la mémoire permanente » (X).
- Toucher le champ (X1) pour accéder aux options ;

- N° (\*) = Aucune mémorisation.

- Activer = Mémorise les nouvelles configurations.

- Déplacer la roue et configurer « Activer » ;
- Toucher à nouveau pour confirmer.

Remarque : Un signal sonore confirme la mémorisation effectuée, les nouvelles configurations seront présentes au redémarrage.

Remarque : L'extinction effectuée avant l'achèvement de la procédure rétablit la condition pré-changement.

## S2 Réglage DATE / HEURE

Figure 5-3

- Sélectionner :  
(S), (#1), (F), (F1) pour configurer la DATE (aaaa/mm/jj),  
ou,  
(S), (#1), (G), (G1) pour configurer l'HEURE (heures/  
minutes).
- Remplir les champs préposés sur le clavier.
- Envoi (c) pour activer la sélection.

Le clavier dispose des touches fonction suivantes :

Figure 5-4

- (a) majuscule et caractères spéciaux ;
- (b) annule le caractère précédent ;
- (c) Envoi.

## S3 Choix de la langue

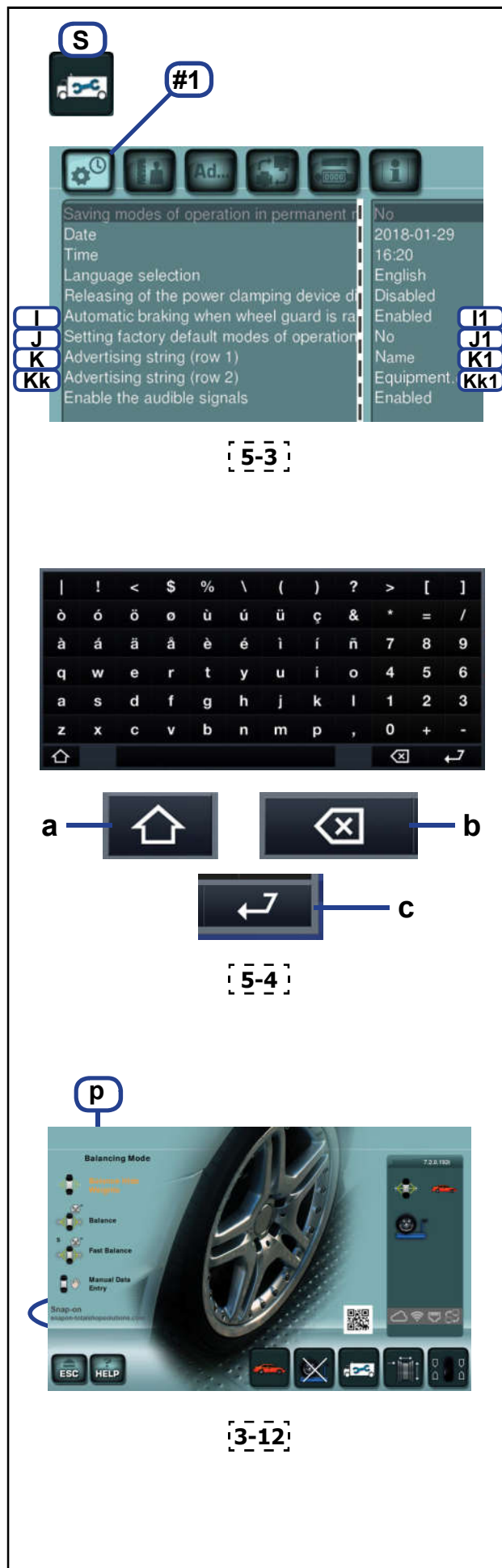
L'interface homme-machine est disponible dans plusieurs langues.

Figure 5-3

- Sélectionner : (S), (#1), (H), (H1),
- Choisir la langue désirée.
- (H1) pour activer la sélection.

Remarque : La sélection peut être sauvegardée (☞ S1).

\* = Programmé par le fabricant



## S4 Arrêt du lancement à l'ouverture du carter de protection

Figure 5-3

- Sélectionner ; (S), (#1), (I), (I1),
- Sélectionner l'une des options suivantes :
  - **Désactivé** = Pas de freinage.

**Remarque :** La rotation se poursuit également après l'ouverture de la protection, il est donc nécessaire :

**⚠ PORTER DES LUNETTES DE PROTECTION ET DES VÊTEMENTS DE TRAVAIL PAS TROP LARGES.**

**⚠ SE TENIR À DISTANCE DE SÉCURITÉ DES ÉLÉMENTS EN ROTATION.**

- **Activé (\*)** = Arrêt activé

- (I1) pour activer la sélection.

**Remarque :** La sélection peut être sauvegardée (☞ S1).

## S5 Rétablissement des réglages d'usine.

Figure 5-3

- Sélectionner ; (S), (#1), (J), (J1),
- Choisir une option :
  - **N° (\*)** = Aucune action
  - **Activer** = Configurer les valeurs programmées par le fabricant (l'état "Activer" n'est affiché que brièvement)
- (J1) pour activer la sélection.

**Remarque :** La sélection peut être sauvegardée (☞ S1).

## S6 Texte de personnalisation

Figure 5-3

- Sélectionner ; (S), (#1), (K) / (Kk);
- **ROW 1** (suggéré pour le Nom de l'atelier)
- **ROW 2** (suggéré pour l'adresse commerciale)

Le clavier apparaît.

- Remplir les champs préposés.
- Envoi (c) pour activer la sélection.

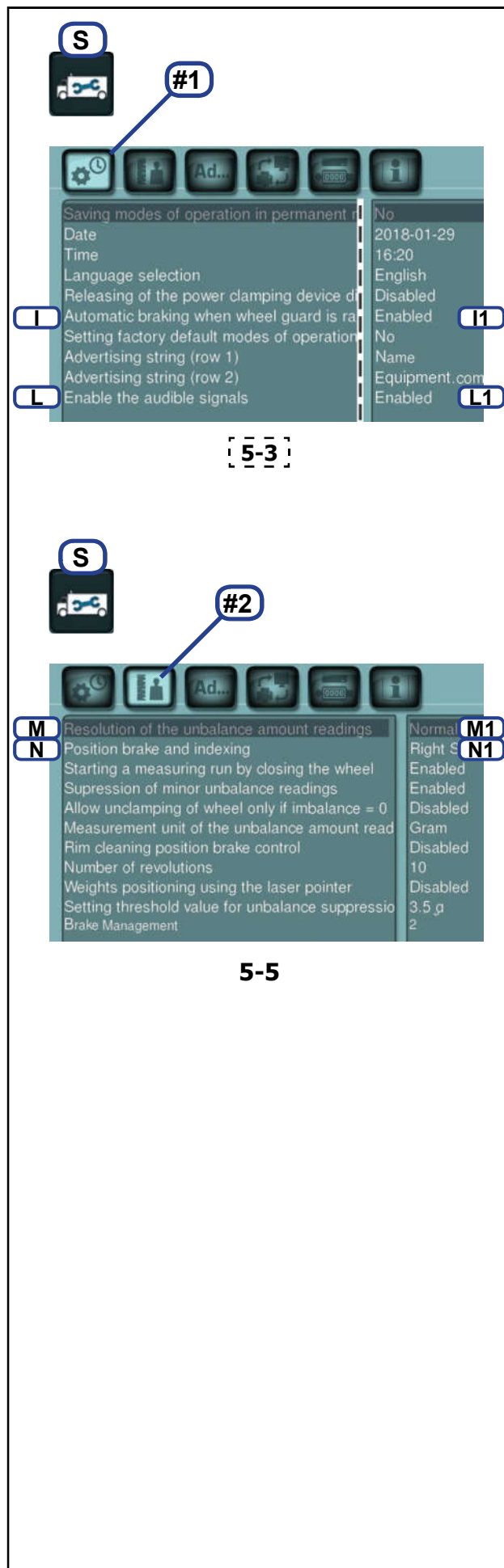
Le clavier dispose des **touches fonction** suivantes :

Figure 5-4

- (a) majuscule et caractères spéciaux ;
- (b) annule le caractère précédent ;
- (c) Envoi.

Le texte s'affichera dans l'ÉCRAN INITIAL (p, Fig. 3-12).

\* = Programmé par le fabricant



## S7 Tonalité des touches de commande

Figure 5-4

La fonction permet de désactiver le son de l'écran tactile, en laissant inaltérés les tonalités acoustiques du système.

- Sélectionner; (S), (#1), (L), (L1),
- Configurer une option ;
- **Activé** = Signaux sonores activés.
- **Désactivé** = Tonalités acoustiques désactivées.
- (L1) pour activer la sélection.

**Remarque :** La sélection peut être sauvegardée (☞ S1).

## S8 Valeurs de balourd affichées avec incréments à définition Maximum (1 g / 0,05 oz) ou normale (3,5 g / 0,25 oz)

Figure 5-5

- Sélectionner ; (S), (#2), (M), (M1),
- Normal(\*)** = Échelons de 3,5 g (0,25 oz)
- Fin** = Échelons de 1 g (0,05 oz)
- (M1) pour activer la sélection.

**Remarque :** La sélection peut être sauvegardée (☞ S1).

## S9 Position angulaire d'arrêt roue

Le frein de positionnement arrête l'arbre porte-roue à proximité de la position de correction, activant un freinage bouton.

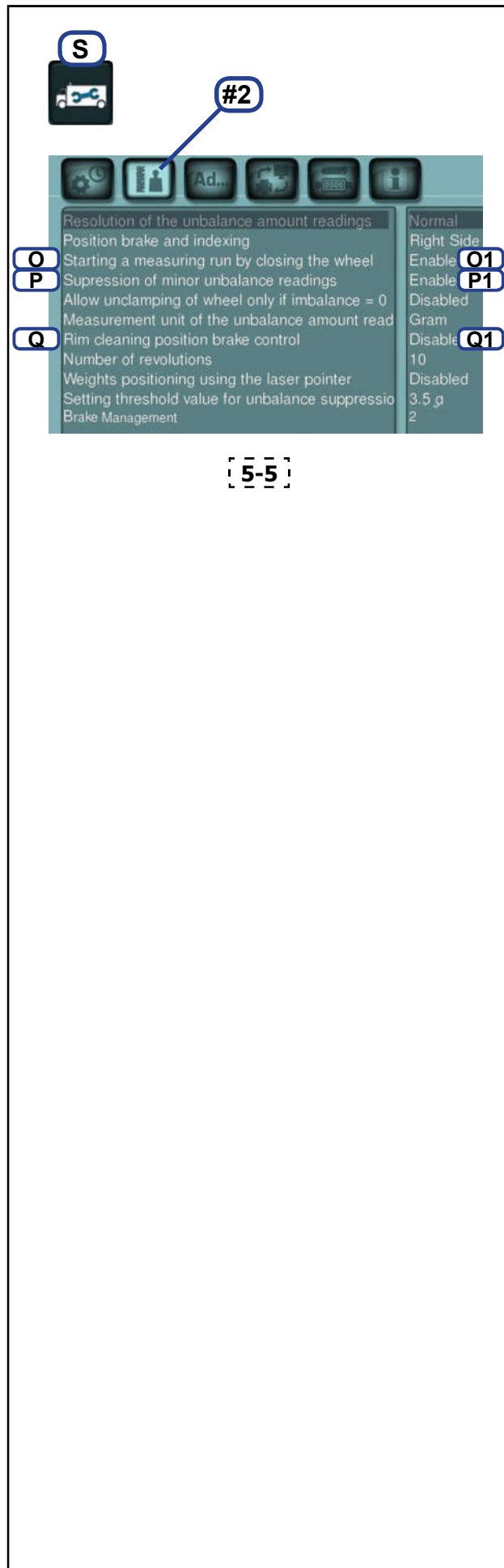
Le frein de positionnement s'active après la mise sous tension et après l'exécution d'une lancée de mesure qui a constaté un déséquilibre supérieur à la valeur limite:

Figure 5-5

- Sélectionner ; (S), (#2), (N), (N1),
- Sélectionner l'une des options suivantes :
- **Non** = Aucun frein de positionnement après la lancée de mesure.
- **Côté Gauche(\*)** = Frein de positionnement pour le plan gauche après la lancée.
- **Côté Droit** = Frein de positionnement pour le plan droit après la lancée.
- (N1) pour activer la sélection.

**Remarque :** La sélection peut être sauvegardée (☞ S1).

\* = Programmé par le fabricant



## S10 Démarrage automatique de la fermeture de la protection roue.

Figure 5-5

- Sélectionner : (S), (#2), (O), (O1).
- **Désactivé** = Lancée par la touche START
- **Activé(\*)** = Lancée par le carter de roue
- (O1) pour activer la sélection.

**Remarque :** La sélection peut être sauvegardée (☞ S1).

## S11 Désactive le seuil de petits balourds

Figure 5-5

- Sélectionner ; (S), (#2), (P), (P1),
- **Désactivé** = Suppression déclenchée
- **Activé (\*)** = Suppression enclenchée
- (P1) pour activer la sélection.

**Remarque :** La sélection peut être sauvegardée (☞ S1).

## S12 Active la possibilité d'annuler l'arrêt en position après le lancement (si disponible et l'arrêt en position activé).

L'arrêt automatique de la roue en position peut être désactivé pour faciliter le nettoyage de la position d'application des masses ou, de manière plus générale, pour disposer d'une rotation libre par une poussée manuelle.

**Remarque :** A la fin du lancement, la roue est arrêtée dans une position au hasard après quoi seul le frein à pédale sera disponible.

Figure 5-5

- Sélectionner ; (S), (#2), (Q), (Q1),
- Sélectionner l'une des options suivantes :
- **Activé** = L'arrêt en position peut être temporairement annulé à l'aide du bouton Stop.

**Remarque :** Il est nécessaire de presser le stop après chaque changement de roue.

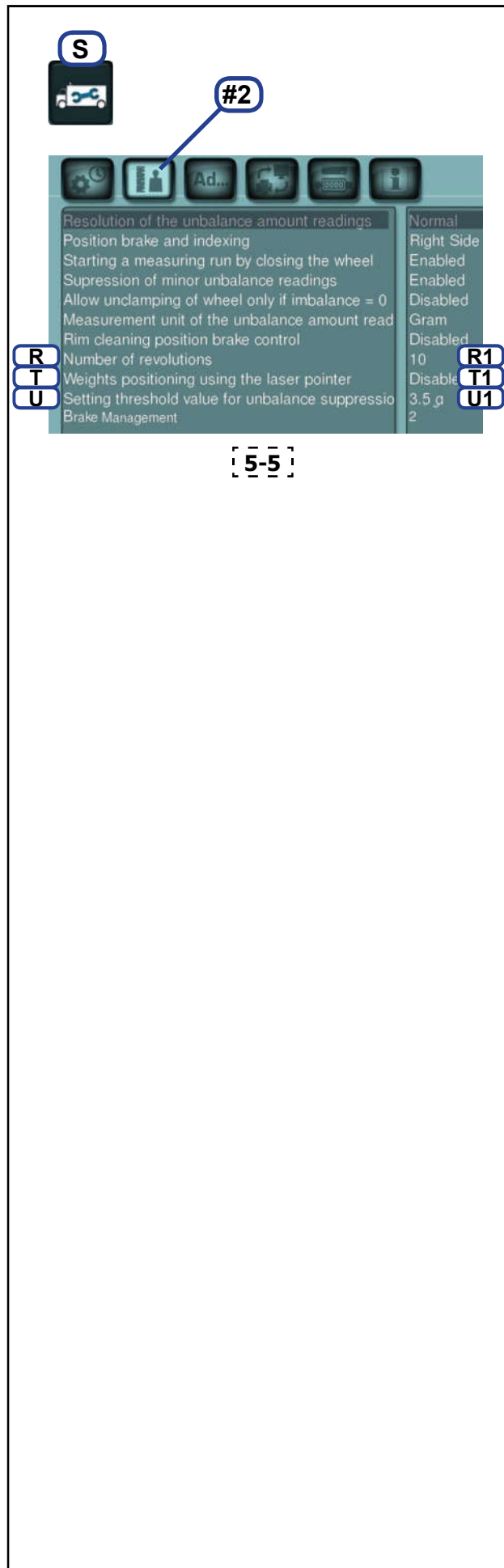
- **Désactivé (\*)** = L'annulation de l'arrêt en position n'est pas disponible.

- (Q1) pour activer la sélection.

**Remarque :** La fonction habilitée pourra être activée et désactivée à l'aide du bouton STOP après le lancement.

**Remarque :** La sélection peut être sauvegardée (☞ S1).

\* = Programmé par le fabricant



### S13 Nombre de rotations pour la lancée de mesure

Figure 5-5

- Sélectionner ; (S), (#2), (R), (R1),
- Tourner l'arbre pour modifier la valeur.
- Toucher sur la valeur configurée.

La valeur suggérée est 10\*.

#### Mise en garde :

La réduction du nombre de tours de mesure par lancée fera baisser la précision de la mesure.

**Remarque :** La sélection peut être sauvegardée (☞ S1).

### S14 Option pointeur laser / bras.

La machine peut indiquer les positions d'application des masses adhésives à l'aide du bras positionneur ou le pointeur laser.

Figure 5-5

- Sélectionner : (S), (#2), (T), (T1)
- **Désactivé** = Positions indiquées par le bras.
- **Activé (\*)** = Positions indiquées par le Laser.
- (T1) pour activer la sélection.

**Remarque :** La sélection peut être sauvegardée (☞ S1).

### S15 Configuration du seuil d'affichage petits balourds

Figure 5-5

Sélectionner ; (S), (#2), (U), (U1),

- Modifier la valeur de seuil

#### Unité de mesure en grammes :

Gamme de 3,5 à 20 g

Valeur réglée dans nos usines à 3,5 g\*

Lire la limite, par ex. : 3,5 grammes

#### Unité de mesure en onces :

Gamme de 0,12 à 0,71 oz

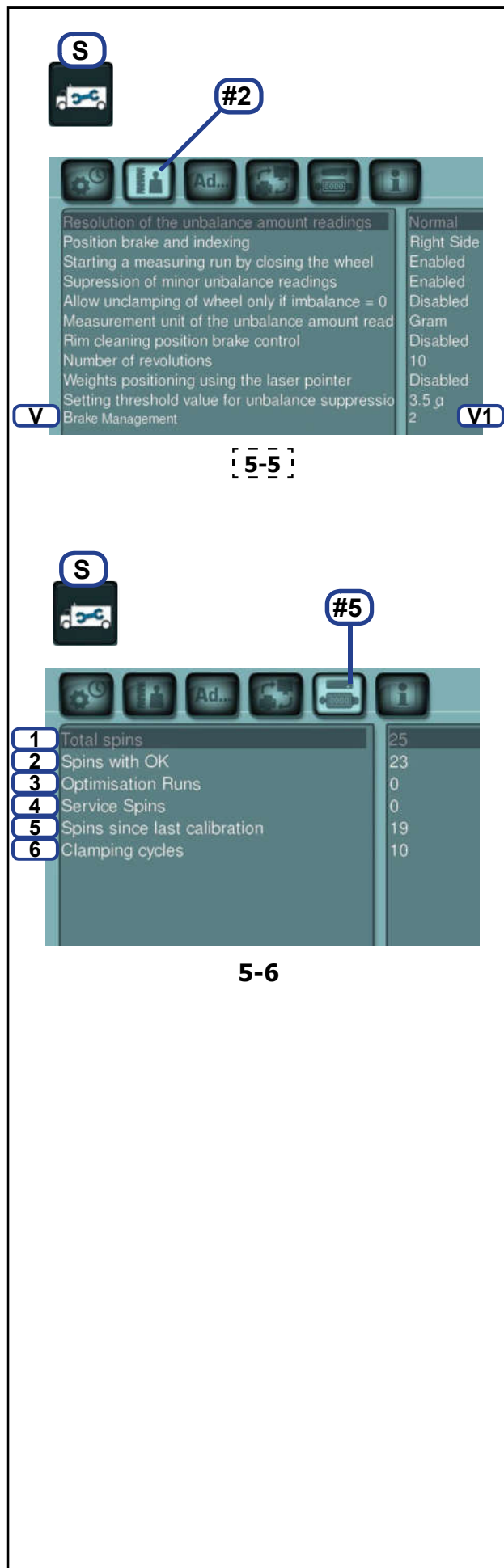
Valeur réglée dans nos usines à 0,12 oz

Lire la limite, par ex. : 0,12 oz

- Toucher sur la valeur configurée.

**Remarque :** La sélection peut être sauvegardée (☞ S1).

\* = Programmé par le fabricant



## S16 Maintien roue en position

La temporisation du stationnement de la roue en position de compensation peut être réglée ou désactivée.

Figure 5-5

- Sélectionner ; (S), (#2), (V), (V1),
  - Tourner l'arbre pour modifier la valeur.;
- 0 = stationnement désactivé,  
1 = 10 secondes de stationnement,  
2 = 20 secondes de stationnement, etc.
- (V1) pour activer la sélection.

L'arrêt temporisé est automatiquement suspendu après 15 interventions de suite, dans le but de préserver l'intégrité du système. La fonction sera rétablie à l'équilibrage suivant.

**Remarque :** La sélection peut être sauvegardée (⏮ S1).

## S17 Compteur des lancers de mesure

Figure 5-6

- Sélectionner : (S), (#5)

Les compteurs suivants peuvent être affichés :

1 = Nb. de toutes les lancers de mesure effectuées

**Exemple (1) :** 25 lancers de mesure effectués.

2 = Nb. de toutes les lancers de mesure dont la qualité d'équilibrage a été jugée OK.

3 = Nb. d'optimisations ou de minimisations.

4 = Nb. de lancers de mesure en mode de service.

5 = Nb. de lancers de mesure depuis le dernier étalonnage.

6 = Cycles de blocage roue effectués.

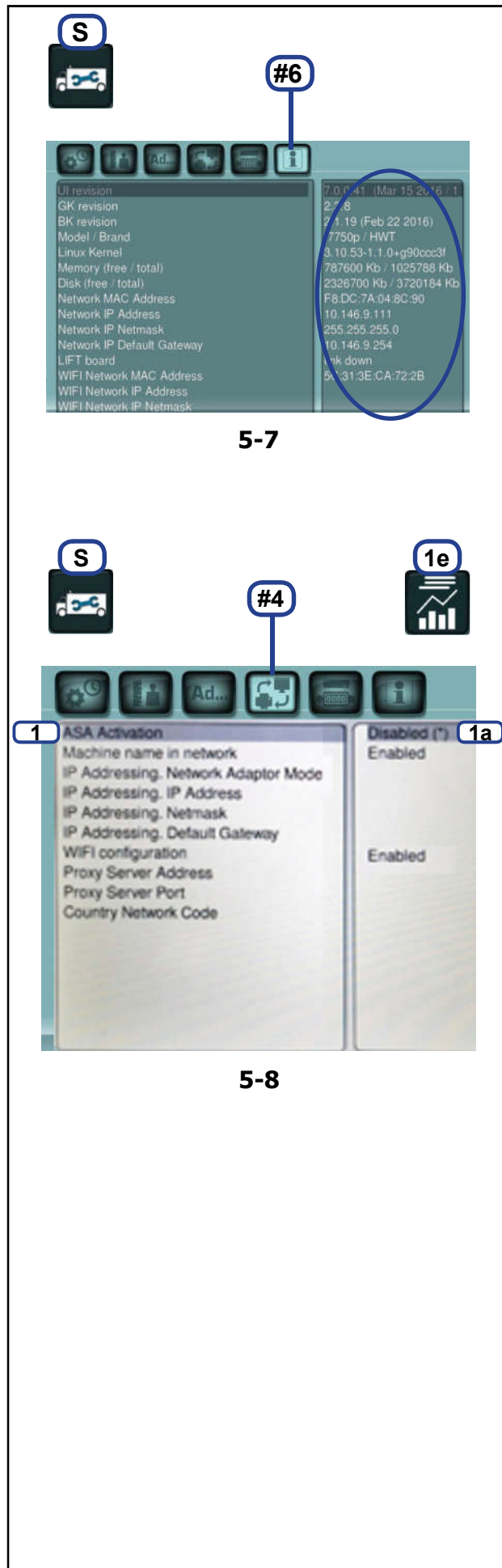
Chaque lancée menée à terme est mémorisée.

Le compteur mémorise un maximum de 999.999 lancers. Une fois ce nombre atteint, le compteur est remis à zéro.

Ces renseignements sont utilisés essentiellement dans des analyses 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 lancers de mesure exécutés quand la machine est sous tension sont transmis dans la mémoire permanente et additionnés à la mise hors tension. Le nombre total du compteur ne peut pas être effacé.

**Remarque :** Il s'agit d'un écran en lecture seule, il est impossible de modifier les données affichées.

\* = Programmé par le fabricant



## S18 Informations relatives à : Logiciel, Modèle, Kernel.

Figure 5-7

- Sélectionner les touches (S), (#6).

Dans le tableau de droite, il est possible de voir toutes les informations relatives à l'électronique, à la version du Logiciel, aux mémoires ainsi qu'aux connexions au réseau.

**Remarque :** L'écran **Informations de système** ne permet pas de modifications de données.

## S19 Activation ASA

ASA Network (maintenant Workshop-Net) est un logiciel de gestion fourni par tiers, pour l'utilisation de la machine à l'intérieur d'un réseau d'entreprise.

Après avoir connecté la machine en réseau (☞ 5.2) et installé le logiciel de gestion, téléchargeable depuis le site web <https://workshop-net.net>, dans l'ordinateur de l'atelier, il faut activer les fonctions d'ASA Network également sur la machine.

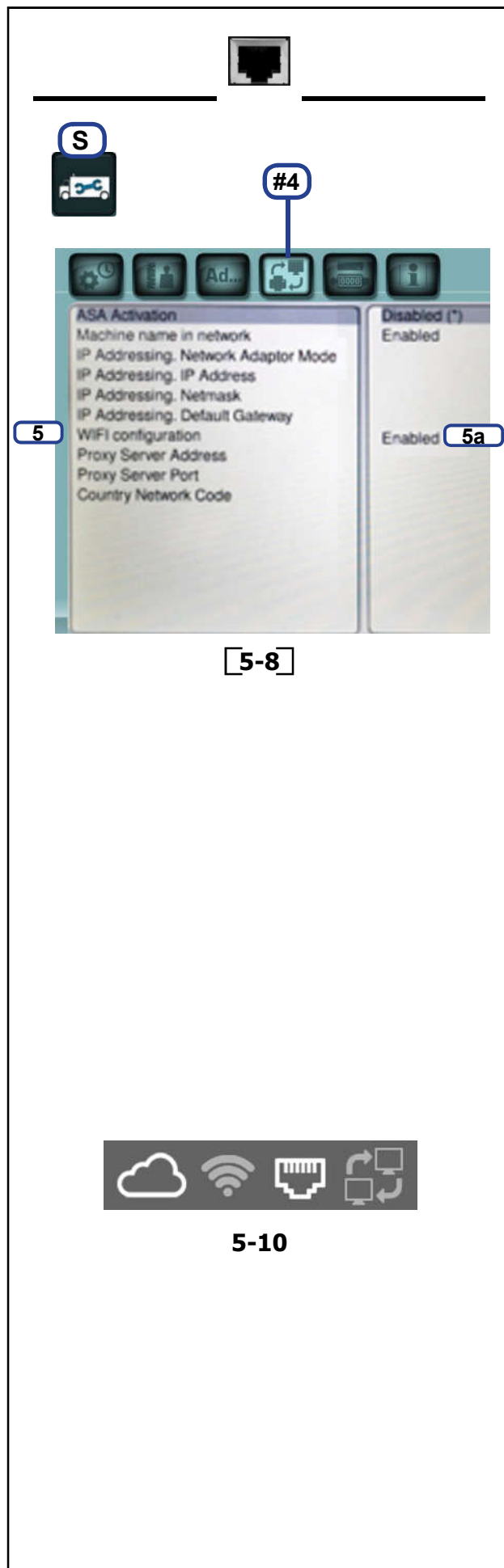
**Remarque :** la machine et l'ordinateur doivent être connectés au même réseau.

Figure 5-8

- Sélectionner; (S), (#4), (1), (1a),
- **Activé** = active l'Asa Network.
- **Désactivé (\*)** = désactive l'Asa Network.

Avec la touche REPORTING (1e) disponible dans l'écran Équilibrage (☞ 4.14), on accède aux commandes d'ASA Network.

\* = Programmé par le fabricant



## 5.2 Connexion de réseau

La machine peut être connectée à un réseau, aussi bien par câble que par Wi-Fi.

### 5.2.1 Connexion via câble

Pour connecter la machine à un réseau LAN, procéder de la manière suivante :

#### Figure 5-8

- Connecter le câble de réseau (RJ) (☞ 3.1).
- La machine se connectera automatiquement au réseau.

**Remarque :** si la machine ne se connecte pas, vérifier les conditions suivantes.

- Désactiver le réseau Wi-Fi:

#### Figure 5-8

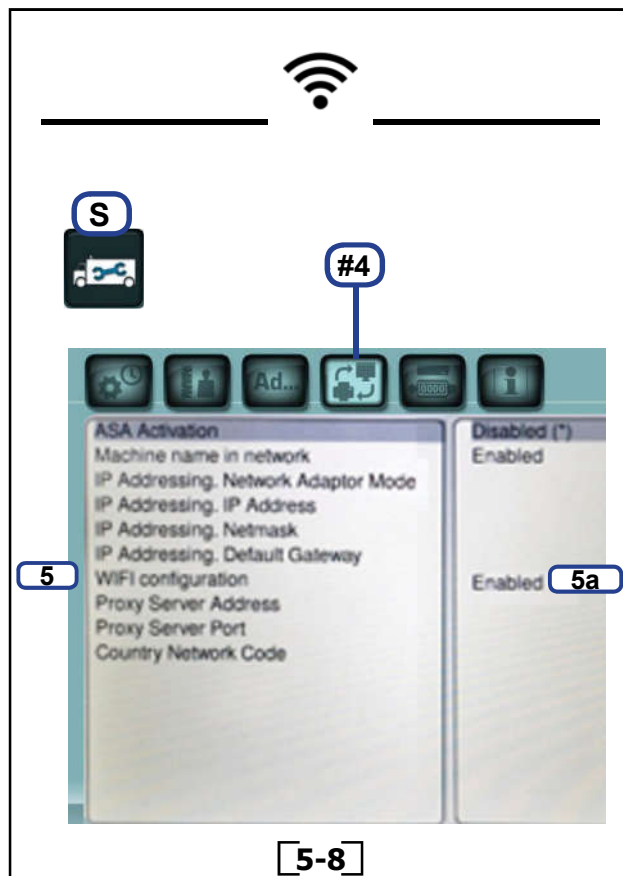
- Sélectionner: (S) / (#4) / (5) / (5a)
- Configurer « **Désactivé** ».
- Sauvegarder dans la mémoire permanente (☞ 5.1 / S1).

- Vérifier la configuration de réseau (☞ 5.2.3).

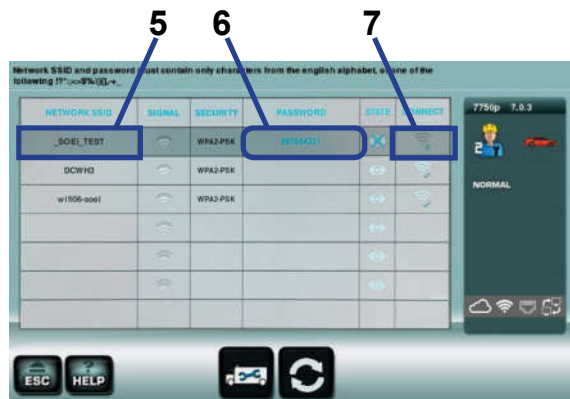
**Remarque :** si le réseau prévoit un raccordement à Internet, la machine se connectera automatiquement au service cloud de Snap-on.

**Remarque :** Une icône spécifique dans le champ informations (☞ 3.3) affiche en temps réel l'état de connexion LAN et le service cloud Snap-on (Activée / Non activée) (Fig. 5-10).

\* = Programmé par le fabricant



5-8



5-11

## 5.2.2 Connexion via Wi-fi

Pour connecter la machine à un réseau WiFi, procéder de la manière suivante :

- Débrancher le câble LAN, si la machine a été connectée précédemment par câble.

### Figure 5-8

- Sélectionner : (S) / (#4) / (5) / (5a)
- Configurer « **Activé** ».
- Toucher « **Activé** » (5a) pour accéder.

L'écran CONNEXIONS Wi-Fi apparaît (Fig. 5-10).

### Figure 5-10 (Exemple de procédure)

- Sélectionner le réseau Wi-Fi auquel on veut connecter la machine (5).
- Saisir le mot de passe (6).
- Sélectionner « **CONNECTER** » (7).
- La machine se connectera automatiquement au réseau.
- Sauvegarder dans la mémoire permanente (☞ 5.1 / S1).

**Remarque :** si la machine ne se connecte pas, vérifier la configuration de réseau (☞ 5.2.3).

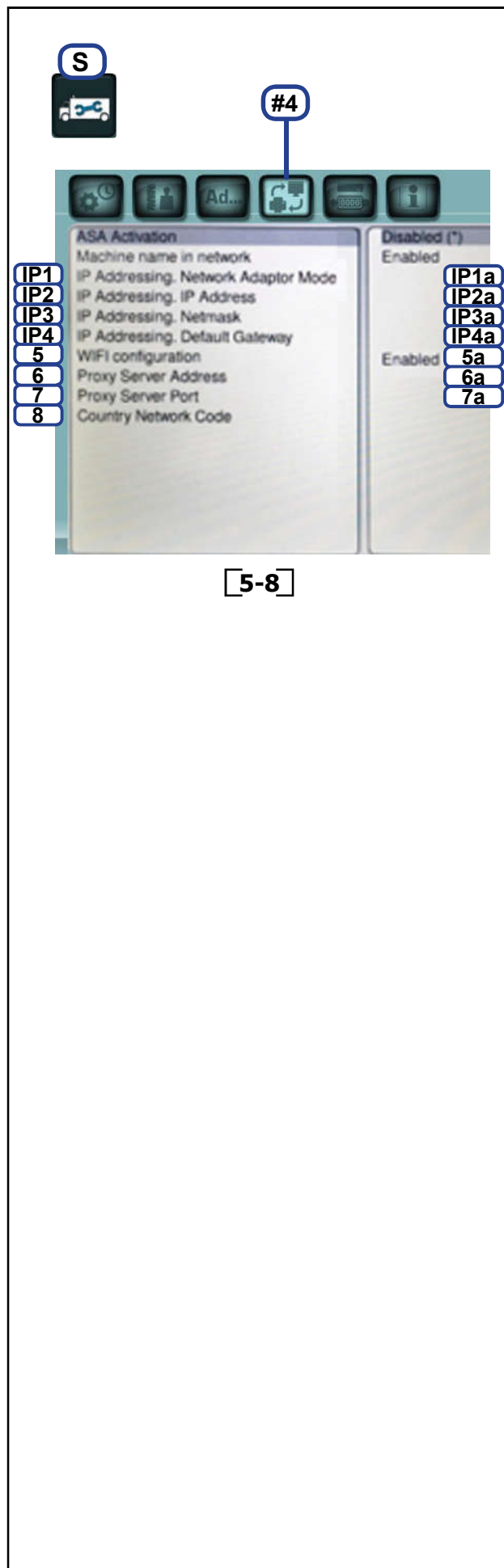
**Remarque :** si le réseau prévoit un raccordement à Internet, la machine se connectera automatiquement au service cloud de Snap-on.

**Remarque :** la sauvegarde dans la mémoire permanente (☞ 5.1 / S1) de la condition de WiFi activé, permet la connexion automatique au démarrage.

**Remarque :** La connexion Wi-Fi n'est autorisée que vers les réseaux protégés.

**Remarque :** Une icône spécifique dans le champ informations (☞ 3.3) affiche en temps réel l'état de connexion LAN et le service cloud Snap-on (Activée / Non activée) (Fig. 5-11).

\* = Programmé par le fabricant



### 5.2.3 Configuration de réseau

Si pour la connexion au réseau et à Internet, il est nécessaire d'insérer ou de configurer d'autres paramètres tels que l'adresse statique et le proxy, il faut contacter son propre administrateur de réseau ou le provider qui peuvent fournir les données requises.

Ci-après la description de l'insertion de ces informations.

#### Adresse dynamique

Figure 5-8

- Sélectionner : (S) / (#4) / (IP1) / (IP1a)
- Sélectionner « DHCP »
- Toucher : (IP1a) pour confirmer.
- Sauvegarder dans la mémoire permanente (☞ 5.1 / S1).

**Remarque** : le protocole « DHCP » est l'option par défaut et permet à la machine de se connecter au réseau pertinent automatiquement, sans devoir re-paramétrer les configurations de réseau à chaque démarrage de la machine.

#### Adresse statique

Figure 5-8

- Sélectionner : (S) / (#4) / (IP1) / (IP1a)
- Sélectionner « STATIQUE »
- Toucher : (IP1a) pour confirmer.
- Toucher : (IP2) / (IP2a) et insérer l'adresse IP connue.
- Toucher : (IP3) / (IP3a) et insérer le Netmask.
- Toucher : (IP4) / (IP4a) et insérer le Gateway.

**Remarque** : il est possible de varier ces données seulement si Activation ASA est réglé sur Désactivé.

#### Proxy

Figure 5-8

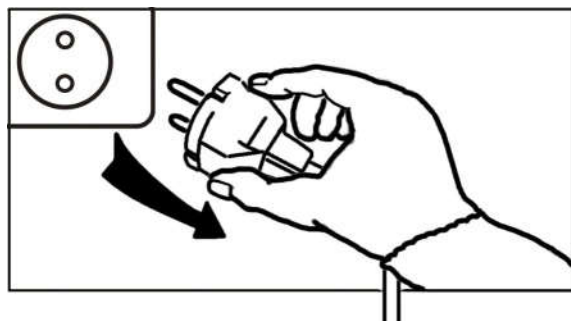
- Toucher : (6) / (6a) et insérer l'adresse du proxy.
- Toucher : (7) / (7a) et insérer le numéro de la porte du proxy.

#### Country Network Code

Figure 5-8

Le Country Network Code (8) est attribué automatiquement à la première connexion par réseau WiFi.

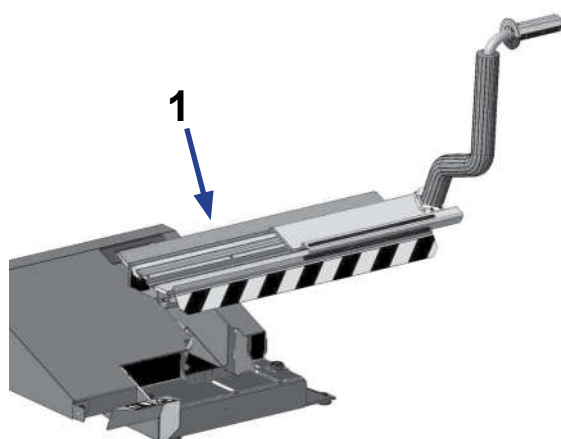
\* = Programmé par le fabricant



6-1



6-2



6-3

## 6.0 Entretien

Cette équilibreuse ne demande une maintenance particulière.

Il faut toutefois respecter certaines règles à la fin et pendant l'équipe de travail ;

- Retirer les débris et objets de rejet de l'équilibreuse et de la zone située ci-dessous.

**Remarque :** L'équilibreuse doit rester en appui exclusivement aux points prévus.

- Nettoyer et replacer les dispositifs et accessoires dans les espaces prévus à cet effet.

- Toujours travailler dans une zone propre et avec des roues propres.

**⚠ IL EST INTERDIT DE RETIRER LES PANNEAUX, LES ÉLÉMENTS DE FERMETURE ET LES PROTECTIONS.**

**⚠ IL EST INTERDIT D'ACCÉDER AUX ÉLÉMENTS INTERNES À L'UNITÉ.**

### 6.1 Nettoyage de la machine

Avant d'intervenir sur la machine :

- Éteindre la machine et débrancher la fiche du tableau d'alimentation (**Fig. 6-1**).

#### 6.1.1 Nettoyage du moniteur

**Figure 6-2**

- Nettoyer le moniteur à l'aide d'un chiffon en microfibre propre.

**ATTENTION :** NE PAS EXERCER DE PRESSION EXCESSIVE.

**Remarque :** En cas de saleté résistante, utiliser un produit détergent spécifique pour les écrans.

#### 6.1.2 Nettoyage du dispositif de levage (si présent)

**Figure 6-3**

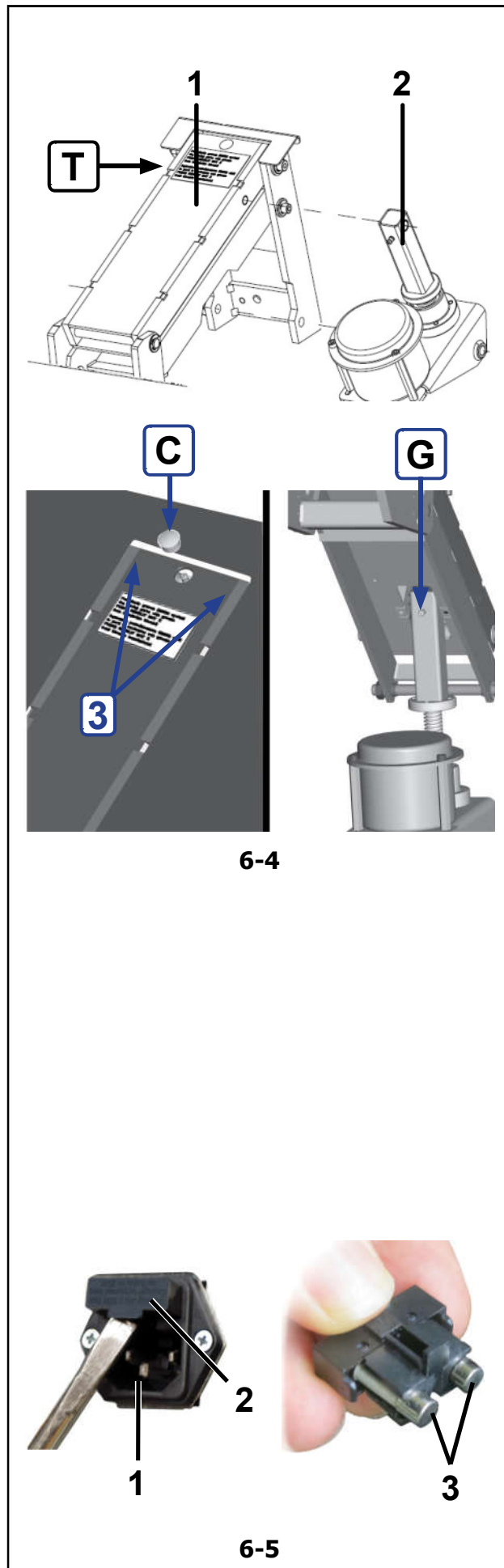
Nettoyer régulièrement les parties mobiles et fixes comme suit :

**ATTENTION :** NE PAS VERSER DE LIQUIDES SUR L'ÉLÉVATEUR.

**⚠ PORTER DES LUNETTES DE PROTECTION**

- Baisser complètement le dispositif de levage.
- Souffler avec de l'air comprimé vers l'extérieur de la machine pour éliminer la poussière et les débris.
- Passer un chiffon doux sur les surfaces.

**Remarque :** En présence de saleté résistante, appliquer sur le chiffon un produit détergent liquide non agressif.



### 6.1.3 Lubrification du dispositif de levage (si présent)

**Interventions prévues tous les 10000 cycles :**

**Remarque :** Consulter le nombre de « Cycles de blocage » dans l'écran « COMPTEURS » du menu CONFIGURATIONS (☞ 5.1 / S17).

**Figure 6-4**

- Graissage aux points (1 et 2) indiqués dans la figure.

**ATTENTION :** UTILISER LA GRAISSE INDIQUÉE SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE (T) OU ÉQUIVALENTE.

sur les pièces :

1) Bras de levage (1).

- Retirer le bouchon ((C) d'accès au graisseur.
- Injecter une quantité égale à environ 10cc de la graisse indiqué jusqu'à obtenir une fuite minimum aux côtés du bras de levage (3).

2) Actionneur de levage (2).

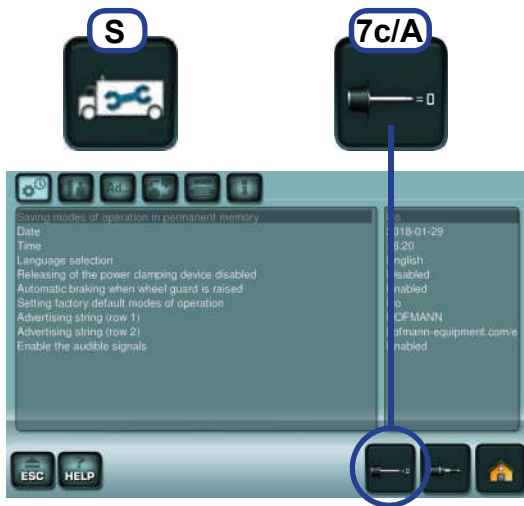
- Soulever complètement la plateforme pour accéder au graisseur à l'intérieur de la structure (G).
- Injecter une quantité égale à environ 10cc de la graisse indiquée.

**Remarque :** Des augmentations anormales de jeu dans les pièces mobiles doivent être signalés rapidement à l'assistance.

## 6.2 Remplacement du fusible

**Figure 6-5**

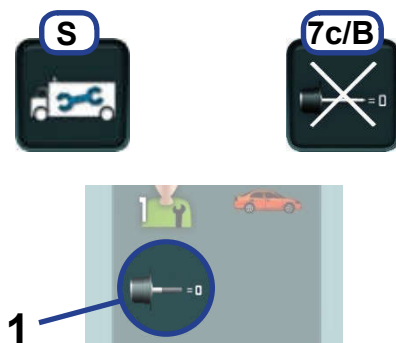
- Éteindre la machine.
- Débrancher le câble de la prise secteur.
- Débrancher le câble d'alimentation du connecteur (1) de l'unité.
- Retirer le porte-fusible (2).
- Remplacer le fusible abîmé par un autre de valeur identique (3).
- Rebrancher la machine en suivant les indications ci-dessus dans le sens inverse.



6-6



6-7



6-8

## 6.3 Compensation des balourds résiduels

Tous les dispositifs de blocage et de centrage sont équilibrés dans une tolérance maximum admise.

Afin de compenser d'éventuels balourds résiduels du dispositif utilisé, il est conseillé d'effectuer un cycle de compensation après la mise en route de la machine ou le remplacement du dispositif de blocage, en particulier en cas de dispositifs pour roues de moto.

La compensation ne peut pas être sauvegardée dans la mémoire permanente.

### Application :

- Fixer correctement le moyen de serrage sur l'arbre de l'équilibreuse. Ne pas monter la roue.
- De l'ÉCRAN INITIAL, sélectionner :
  - « **Configurations** » (S)
  - **COMPENSATION** (7c/A, Fig. 6-6).

L'écran apparaît pour la compensation (Fig. 6-7).

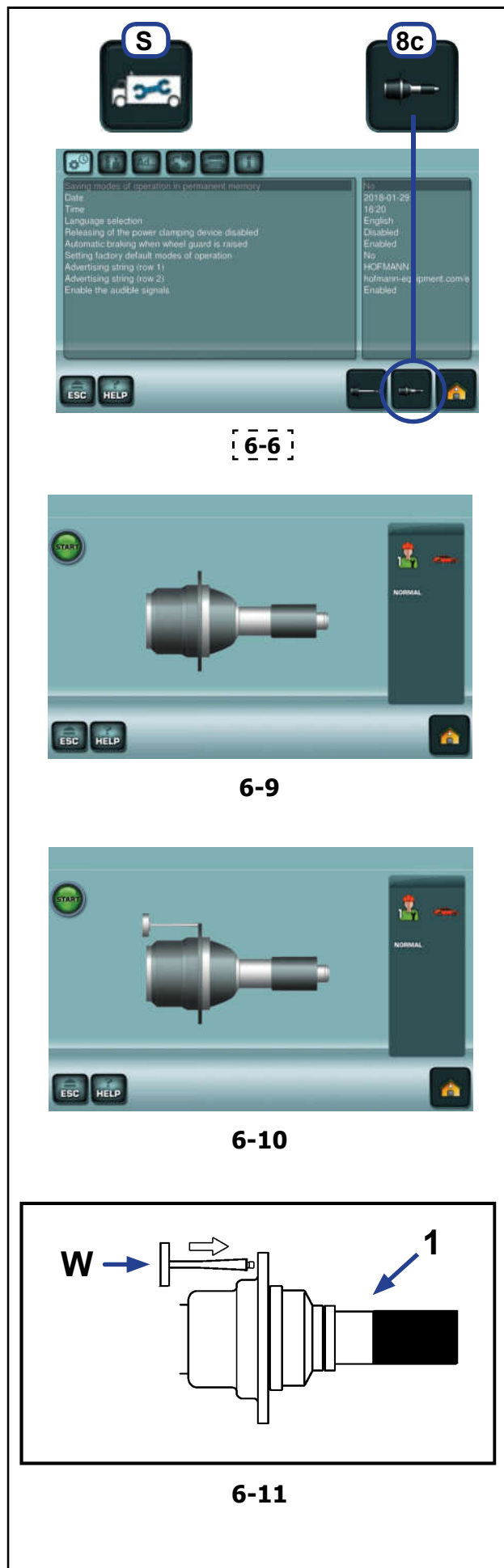
- Baisser la protection et sélectionner **START** (1b).

### Figure 6-8

Le lancement de compensation dure plus longtemps qu'une lancée de mesure. Après la lancée, une icône dans la barre d'état permet d'identifier la condition de compensation active (1).

La compensation est annulée en cas de :

- Sélection des touches « **Configurations** » (S), **OFF** (7c/B)
- Étalonnage utilisateur (☞ 6.4)
- Optimisation/Minimisation (☞ 4.10)
- à la mise hors tension de la machine.



## 6.4 Étalonnage par l'opérateur

Si plusieurs lancées de mesure sont nécessaires pour équilibrer une roue parce que la grandeur et la position des masses d'équilibrage doivent être corrigées plusieurs fois, cela est très souvent dû à une insuffisance de précision de mesure.

Dans ce cas, l'opérateur a la possibilité d'étalonner à nouveau la machine.

Pour l'étalonnage, une masse-étalon (réf. EAM0005D40A) fournie avec la machine.

Une lancée de réglage demande plus de temps qu'une lancée normale.

Si une Compensation électrique du balourd du moyen de serrage a été effectuée, elle sera annulée par l'étalonnage par l'opérateur.

### Procédure

- Insérer le petit cône sur l'arbre et bloquer avec le dispositif de blocage (**1**, Fig. 6-11).
- Du MENU PRINCIPAL (Fig. 6-6) sélectionner :
  - « Configurations » (**S**) / ÉTALONNAGE (**8c**).

L'écran ÉTALONNAGE 1 apparaît (Fig. 6-9).

- Fermer le carter de roue, appuyer sur la touche **START** et effectuer le premier lancer d'étalonnage (si le lancer dure longtemps, c'est qu'il détecte des balourds résiduels).

L'écran ÉTALONNAGE 2 apparaît (Fig. 6-10).

- Visser la masse d'étalonnage **W** (Fig. 6-11) dans l'orifice fileté sur la bride d'appui de la roue.
- Appuyer sur la touche **START** et effectuer une deuxième lancée d'étalonnage (palpage des valeurs de correction).

Après la deuxième lancée, l'unité électronique traite les données relevées durant les lancées d'étalonnage et les enregistre dans la mémoire permanente. Le traitement terminé, un signal acoustique retentit et l'étalonnage par l'opérateur est terminé.

- Dévisser la masse-étalon **W** du plateau et le remettre à sa place désignée.
- Pour revenir au MENU PRINCIPAL, sélectionner **ESC**.

## 6.5 Étalonnage de l'écran tactile

Figure 6.12

Le processus d'étalonnage démarre depuis l'ÉCRAN INITIAL et est effectué en touchant à la suite les indicateurs en croix affichés à l'écran.

### Procédure :

- Rappeler l'ÉCRAN INITIAL.
- Maintenir enfoncé le **bouton d'arrêt (STOP)** jusqu'à ce que l'écran apparaisse (1).
- Toucher le point en haut à gauche (**A**).
- Toucher le point au centre à droite (**B**).
- Toucher le point en bas au centre (**C**).

Une fois le calibrage terminé, la machine redémarre automatiquement.

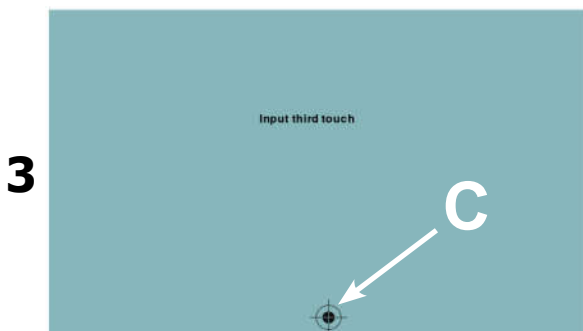
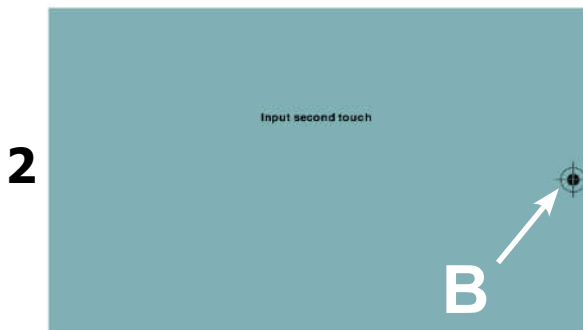
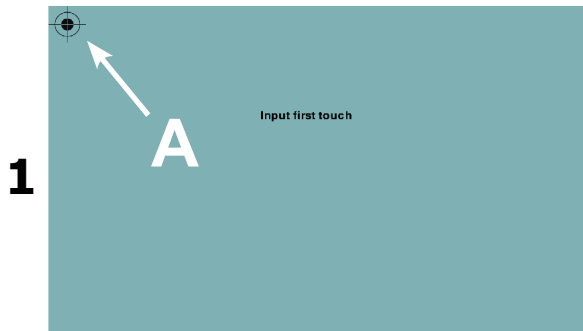
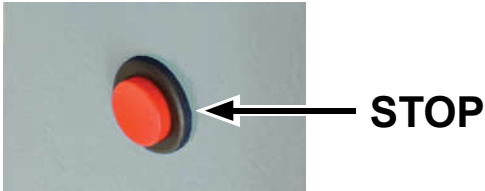
Le système à écran tactile est opérationnel.

## 6.6 Stockage

Lorsque la machine est entreposée pendant plusieurs semaines ou plus, préparer correctement la machine comme suit :

- Éteindre correctement la machine.
- Retirer les dispositifs de blocage de l'arbre porte-roue.
- Graisser les filets et les cônes avec une huile légère non corrosive.
- Envelopper les pièces graissées de papier pour les protéger contre les poussières.

Nettoyer les pièces graissées lorsque vous désirez réutiliser la machine.



6-12

## 7.0 Résolution des problèmes

En cas de problème avec l'équilibreuse, 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 votre service après-vente pour une révision technique.

Ce chapitre se divise en :

### Problème

1. Cause possible #1
  - Solution(s) possible(s)
2. Cause possible #2
  - Solution(s) possible(s)

### A la mise sous tension, rien ne s'allume.

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.
  - Remplacez le(s) fusible(s) de la machine.
  - Si le(s) fusible(s) a (ont) été changé(s) récemment, appeler SAV pour vérifier la machine.

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

1. Erreur de configuration.
  - Faire appel au service après-vente.

### L'afficheur semble bloqué et n'avance pas.

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 le problème se répète, faire contrôler l'alimentation électrique. En l'absence d'anomalies du système, s'adresser au service après-vente.

### Les valeurs introduites avec la jauge de déport diffèrent des dimensions de la roue déclarées sur la jante ou le pneu.

1. Avez-vous positionné correctement la jauge de déport ?
  - Voir le chapitre Saisie des données (☞ 4.4).
2. Vérifier la valeur d'offset obtenue avec le bras en saisissant la valeur manuellement.
  - Se reporter à l'échelle sur le mesureur.
  - 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.
  - Appeler SAV.

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

1. L'équilibreuse n'est pas installée correctement.
  - Vérifier si la machine repose sur ses 3 pieds seulement.
  - Vérifier si le sol ne transmet pas de vibrations, par exemple, au passage de camions.
2. La roue n'est pas montée correctement.
  - Vérifier le jeu éventuel des dispositifs de blocage, des cônes et de la roue montée sur la machine.
  - Utiliser des dispositifs de blocage adéquats et en bon état.
  - Effectuer une calibration du Système Vibratoire.
3. Le système électronique pourrait être défectueux.
  - Faire appel au service après-vente.

### Un mode, segment d'affichage ou indicateur est affiché continuellement.

1. Une baisse de tension s'est produite.
  - Éteindre la machine.
  - Attendre 20 secondes, allumer la machine.
  - Faire appel au service après-vente.

### Le dispositif de levage des roues (si présent) est bloqué.

1. Le dispositif de levage des roues n'a pas été activé.
  - Appuyer sur la pédale de commande (☞ 3.5).
  - Vérifier le connecteur de branchement électronique du dispositif de levage à l'arrière de la machine.
2. Le dispositif de levage est éteint.
  - Débrancher la machine. Allumer le dispositif de levage et rallumer la machine.
3. Le système électronique pourrait être défectueux.
  - Appeler SAV.



Snapnet



7-1

## 7.1 Messages de système

L'équilibreuse peut afficher des messages pour l'opérateur. Ces messages peuvent indiquer des erreurs (Codes E) ou des problèmes de service (Codes H).

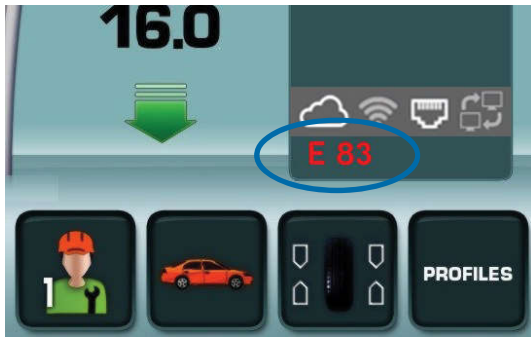
Quand la machine présente un code de système, les détails et les éventuelles actions résolutives peuvent être consultés à l'aide de l'application « **Snapnet** » (Figure 7-1) disponible dans le réseau (☞ 3.0).

**Remarque :** Pour les éventuels codes qui ne se trouvent pas dans cette liste, s'adresser au Service après-vente.

Procéder comme il suit:

- Noter le code signalé par la machine.
- Vérifier la présence du code dans cette liste pour identifier l'erreur.
- Accéder à l'Application « **Snapnet** ».
- Identifier la machine avec l'application.
- Accéder à la section « Dépannage ».
- Entrer le code affiché par la machine.
- Confirmer avec la flèche d'envoi.
- Suivre les instructions indiquées.

**Remarque :** Les tonalités acoustiques à intermittence différenciée peuvent aussi fournir des informations de diagnostic aux techniciens de l'assistance.



7-2

### 7.1.1 Codes Utilisateur :

#### Codes E

Figure 7-2 (exemple)

- E1** Les dimensions de la jante sont erronées ou incomplètes.
- E2** Le carter de roue n'est pas fermé.
- E3** Le bras de mesure de l'offset et du diamètre n'est pas en position de repos.
- E5** Le seuil de compensation a été franchi.
- E6** La masse-étalon n'a pas été vissée au moment de l'étalonnage.
- E7** La position d'application des masses choisie est incompatible avec le mode opérationnel en cours.
- E8** La position de la valve n'a pas été indiquée (le message s'affiche seulement dans le programme Minimisation de la masse).
- E9** L'optimisation/minimisation a été effectuée de manière erronée.
- E10** Garant de Roue Pas Ouvert.
- E14** Erroné blocage de la roue.
- E15** Le facteur de correction du réétalonnage est hors de la gamme prévue.
- E16** Poids d'étalonnage appliqué par erreur.
- E17** La roue patine sur le dispositif de blocage.
- E41** Clé USB pas Branchée ou Procédure Installation en Cours.
- E83** Lancée de mesure interrompue par des interférences (chocs, secousses, vibrations, impulsions, etc).
- E88** Le nombre de tours dépasse la valeur de sécurité.
- E89** Une touche est bloquée.

**E92** Anomalie au bras de mesure.

**E141** Mémoire permanente numéro 1 n'est pas fiable.

**E144** CRC des EPROM1 et 2 erroné.

**E145** Mémoires permanentes avec contenus différents.

**E301** Communication absente avec le Noyau.

**E341** Mémoire permanente numéro 2 pas fiable.

**E361** Le dispositif de balayage de la roue n'est pas présent ou ne répond pas à l'auto-test.

**E362** Défaillance dans la carte de contrôle principale pendant l'auto-test à la mise en route de la machine.

**E363** Auto-diagnostic échoué du balayeur gauche, CCD pas remis à zéro ou marquage du point zéro non détecté.

**E366** Avarie dans la mémoire de la carte de contrôle des scanners pendant l'auto-test

**E367** La tension d'alimentation des moteurs est absente ou hors tolérance.

**E368** Défaillance dans le convertisseur A/D de la carte principale des scanners.

**E369** Défaillance dans la détermination de l'encoche zéro du codeur de l'arbre principal ou câble manquant.

**E370** Défaut ou absence dans le signal du CCD du scanner interne

**E371** La mémoire du scanner interne ne répond pas

**E372** La mémoire du scanner interne n'est pas valable

**E373** Le scanner interne n'est pas étalonné.

**E374** L'absorption de courant du moteur interne est hors des limites ou il y a un problème dans la tension d'alimentation.

**E375** Encoche zéro du scanner interne non déterminée.

**E376** Pas perdus dans le moteur du scanner interne.

**E377** L'absorption de courant du laser interne est hors des limites ou il y a un problème dans la tension d'alimentation.

**E800** Connexion au réseau WiFi impossible.

**E900** N° Modèle

**E901** Machine non étalonnée.

**E902** Anomalies au dispositif à écran tactile.



7-3

## Codes H

Figure 7-3 (exemple)

- H0** Impossible d'améliorer le silence de marche de la roue avec l'optimisation.
- H1** Déconseillé de continuer l'optimisation qui reste pourtant possible.
- H2** Minimisation de la masse conseillée.
- H34** Le Détecteur Externe ne lit pas.
- H80** Étalonnage utilisateur non effectué.
- H82** Anomalie pendant l'auto-contrôle (par ex. en tournant la roue).
- H90** L'accélération de la roue a été trop lente, ou bien la roue a été freinée trop lentement après un lancer de mesure.
- H91** Oscillation du nombre de tours pendant le lancer de mesure.
- H100** Vous pouvez envoyer des données vers un PC.
- H103** Écrasement des données client.

**Seulement pour dispositif de levage électro-mécanique :**

## Codes E

- E23** Anomalies au dispositif de levage.
- E505** Le dispositif de levage ne répond pas aux commandes.

## Codes H

- H505** Lancement du dispositif de levage manqué.
- H946** La version du dispositif de levage sélectionnée n'est pas correcte.



## 7.2 Service après-vente

Pour les besoins d'assistance technique, le client dispose des options suivantes :

- Contacter son propre représentant de zone :  
Liste des distributeurs disponibles sur le site :

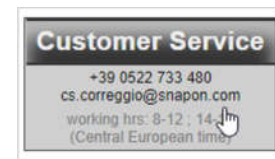
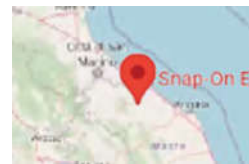
<https://www.hofmann-equipment.com/en/distributor>

- Contacter le siège social de Snap-on.  
Références disponibles sur le site :

<https://www.hofmann-equipment.com/en/contact>

- Consulter la Documentation Technique disponible sur le site :

<https://service.snapon-equipment.net/>



**Remarque :** Afin d'améliorer le service après-vente, les équipements peuvent être géolocalisés lors de la phase d'intervention du technicien habilité. Faire référence à la politique de confidentialité disponible à l'adresse :

<https://service.snapon-equipment.net/>

# HOFMANN®



## AR 2400

---

Manual de Operador

Equilibradora para Ruedas



**FAMILY NAME**

AR 2400

**MODELS**

AR 2400P

**VERSION / DESCRIPTION**

Power-assisted locking system

## SAFETY INFORMATION

### For your safety, read this manual thoroughly before operating with the Wheel Balancer

This Wheel Balancer is intended for use by properly trained automotive technicians. The safety messages presented in this section and throughout the manual are reminders to the operator to exercise extreme caution when servicing tires with these products.

There are many variations in procedures, techniques, tools, and parts for balancing tires, as well as the skill of the individual doing the work. Because of the vast number of wheel and tire applications and potential uses of the product, the manufacturer cannot possibly anticipate or provide advice or safety messages to cover every situation. It is the automotive technician's responsibility to be knowledgeable of the wheels and tires being serviced. It is essential to use proper service methods in an appropriate and acceptable manner that does not endanger your safety, the safety of others in the work area or the equipment or vehicle being serviced.

It is assumed that, prior to using the Wheel Balancer, the operator has a thorough understanding of the wheels and tires being serviced. In addition, it is assumed he has a thorough knowledge of the operation and safety features of the rack, lift, or floor jack being utilized, and has the proper hand and power tools necessary to service the vehicle in a safe manner.

Before using this Wheel Balancer, always refer to and follow the safety messages and service procedures provided by the manufacturers of the equipment being used and the vehicle being serviced.

## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

When using this equipment, basic safety precautions should always be followed, including the following:

1. Read all instructions.
2. Do not operate equipment with a damaged power cord or if the equipment has been damaged - until it has been examined by a qualified authorized service technician.
3. If an extension cord is used, a cord with a current rating equal to or more than that of the machine should be used. Cords rated for less current than the equipment may overheat. Care should be taken to arrange the cord so that it will not be tripped over or pulled.
4. Always unplug equipment from electrical outlet when not in use. Never use the cord to pull the plug from the outlet. Grasp plug and pull to disconnect.
5. To reduce the risk of fire, do not operate equipment in the vicinity of open containers of flammable liquids (gasoline).
6. Keep hair, loose fitting clothing, fingers and all parts of the body away from moving parts.
7. Adequate ventilation should be provided when working on operating internal combustion engines.
8. To reduce the risk of electric shock, do not use on wet surfaces or expose to rain.
9. Do not hammer on or hit any part of the control panel with weight pliers.
10. Do not allow unauthorized personnel to operate the equipment.
11. Do not disable the hood safety interlock system or bypass the intended operation.
12. Use only as described in this manual. Use only manufacturer's recommended attachments.
13. Always securely tighten the wing nut before Spinning the shaft.
14. ALWAYS WEAR SAFETY GLASSES. Everyday eyeglasses only have impact resistant lenses, they are NOT safety glasses.
15. Balancer is for indoor use only.

**! IMPORTANT: SAVE THESE INSTRUCTIONS - DO NOT DISCARD !!**

# LITERATURA Y ELEMENTOS RELACIONADOS

ENG • NOTES REGARDING DOCUMENTATION  
 FRA • NOTES SUR LA DOCUMENTATION  
 DEU • ANMERKUNGEN ZUR DOKUMENTATION  
 ITA • NOTE SULLA DOCUMENTAZIONE  
 POR • NOTAS SOBRE A DOCUMENTAÇÃO  
 SPA • NOTAS SOBRE LA DOCUMENTACIÓN  
 RU • ПРИМЕЧАНИЯ ПО ДОКУМЕНТАЦИИ  
 SWE • KOMMENTARER GÄLLANDE DOKUMENTATIONEN

• Original language edition in: **ITALIAN**  
 • Langue d'origine de la publication: **ITALIEN**  
 • Originalausgabe in: **ITALIENISCH**  
 • Edizione di lingua originale in: **ITALIANO**  
 • Edição original em: **ITALIANO**  
 • Edición original en idioma: **ITALIANO**  
 • Оригинального издания: **ИТАЛЬЯНСКИЙ**  
 • Originalutgåva på: **ITALIENSKA**

• Date of first publication:  
 • Date de la première édition:  
 • Datum der Erstveröffentlichung:  
 • Data di prima pubblicazione:  
 • Data da primeira publicação:  
 • Fecha de la primera publicación:  
 • дата первого издания:  
 • Datum för den första publikationen:

Es  
i

0  
6  
/  
2  
0  
2  
2  
3

• DOCUMENTATION AVAILABLE • DOCUMENTATION DISPONIBLE • VERFÜGBARE DOKUMENTATION •  
 • DOCUMENTAZIONE DISPONIBILE • DOCUMENTAÇÃO DISPONÍVEL • DOCUMENTACIÓN DISPONIBLE •  
 • ДОСТУПНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ • TILLGÄNGLIG DOKUMENTATION •

<http://service.snapon-equipment.net/>

| SIGN<br>SIGLE<br>KENN.<br>SIGLA<br>SIGLA<br>SIGLA<br>TECKEN | DESCRIPTION<br>DESCRIPTION<br>BESCHREIBUNG<br>DESCRIZIONE<br>DESCRIÇÃO<br>DESCRIPCIÓN<br>BESKRIVNING                                                                                                                                           | LANGUAGE<br>LANGUE<br>SPRACHE<br>LINGUA<br>IDIOMA<br>IDIOMA<br>SPRÅK | REFERENCES<br>RÉFÉRENCE<br>VERWEIS<br>RIFERIMENTO<br>REFERÊNCIA<br>REFERENCIA<br>ССЫЛКАХ<br>REFERENS                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OM</b>                                                   | Operator's Manual<br>Manuel de l'Opérateur<br>Betriebsanleitung<br>Manuale Operatore<br>Manual de Operador<br>Manual do Operador<br>Руководство по эксплуатации<br>Operatörsmanual                                                             | ENG<br>FRA<br>DEU<br>ITA<br>POR<br>SPA<br>RU<br>SWE                  | <b>ZEEWB784A06</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>SP</b>                                                   | Spare Parts Booklet<br>Liste des pièces détachées<br>Ersatzteilliste<br>Libretto Ricambi<br>Lista de peças<br>Tabla de repuestos<br>Каталог запасных частей<br>Reservdelsbok                                                                   | ENG<br>FRA<br>DEU<br>ITA<br>POR<br>SPA<br>RU<br>SWE                  | <b>TEEWB784A7</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>QS</b>                                                   | Safety and Quick Start<br>Sécurité et Démarrage Rapide<br>Sicherheit und schneller Start<br>Sicurezza e Avvio Rapido<br>Segurança e Arranque Rápido<br>Seguridad y Arranque Rápido<br>Безопасность и быстрый запуск<br>Säkerhet och Snabbstart | ENG<br>FRA<br>DEU<br>ITA<br>POR<br>SPA<br>RU<br>SWE                  | <b>EAZ0144G25A</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>AP</b>                                                   | Accessories Plan<br>Plan Accessoires<br>Zubehörprogramm<br>Piano Accessori<br>Plano Acessórios<br>Plan de accesorios<br>Принадлежности<br>Plan för tillbehör                                                                                   | ENG                                                                  | <a href="http://service.snapon-equipment.net/">http://service.snapon-equipment.net/</a>                                                                                                                                                                                 |
| <b>Snapnet</b>                                              | Application Software<br>Logiciel d'Application<br>Anwendersoftware<br>Software Applicativo<br>Software Aplicativo<br>Software de la aplicación<br>Приложение<br>Tillämpningsprogram                                                            | ENG<br>FRA<br>DEU<br>ITA<br>POR<br>SPA<br>RU<br>JAP                  | <br><br> |

# ÍNDICE

Es  
i

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| LITERATURA Y ELEMENTOS RELACIONADOS .....                  | iii |
| ÍNDICE / GUÍA DE ACTUALIZACIONES / FORMA TIPOGRÁFICA ..... | iv  |
| 1.0 INTRODUCCIÓN .....                                     | 5   |
| 2.0 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....                         | 6   |
| 3.0 IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES.....                      | 7   |
| 4.0 OPERATIVIDAD .....                                     | 26  |
| 5.0 CONFIGURACIÓN.....                                     | 62  |
| 6.0 MANTENIMIENTO .....                                    | 73  |
| 7.0 RESOLUCIÓN DE LAS ANOMALÍAS .....                      | 78  |

## GUÍA DE LAS ACTUALIZACIONES

Release: **B** Date: **January 2023** Object: **Model name updt.**

### VENCIMIENTO DE LA GARANTÍA Y LIMITACIONES DE RESPONSABILIDAD

Aunque la información contenida en este manual ha sido recopilada con suma precisión, se señala que el contenido del mismo:

- no modifica o altera en modo alguno las condiciones y los términos estándar acordados en la compra leasing o alquiler, de los aparatos tratados en este manual
- ni aumenta de ningún modo la responsabilidad de la empresa hacia el cliente o terceros.

Aunque se ha prestado la máxima atención con el fin de garantizar la precisión, integridad y actualización de la información contenida en este manual, la empresa se reserva el derecho de aportar variaciones al documento en cualquier momento y sin previo aviso.

**Antes de trabajar con la máquina, es necesario entender y observar cuanto se describe en este documento y en el manual “Seguridad y arranque rápido” entregado con la misma.**

### TIPOGRAFÍA

Este manual contiene estilos de texto para llamar su atención hacia temas específicos:

**Nota:** Sugerencia o explicación.

**ATENCIÓN:** SIGNIFICA QUE LA ACCIÓN SIGUIENTE PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA UNIDAD U OBJETOS ACOPLADOS.

 SIGNIFICA QUE LA ACCIÓN SIGUIENTE PUEDE CAUSAR LESIONES (TAMBIÉN GRAVES) AL OPERADOR U OTRAS PERSONAS.

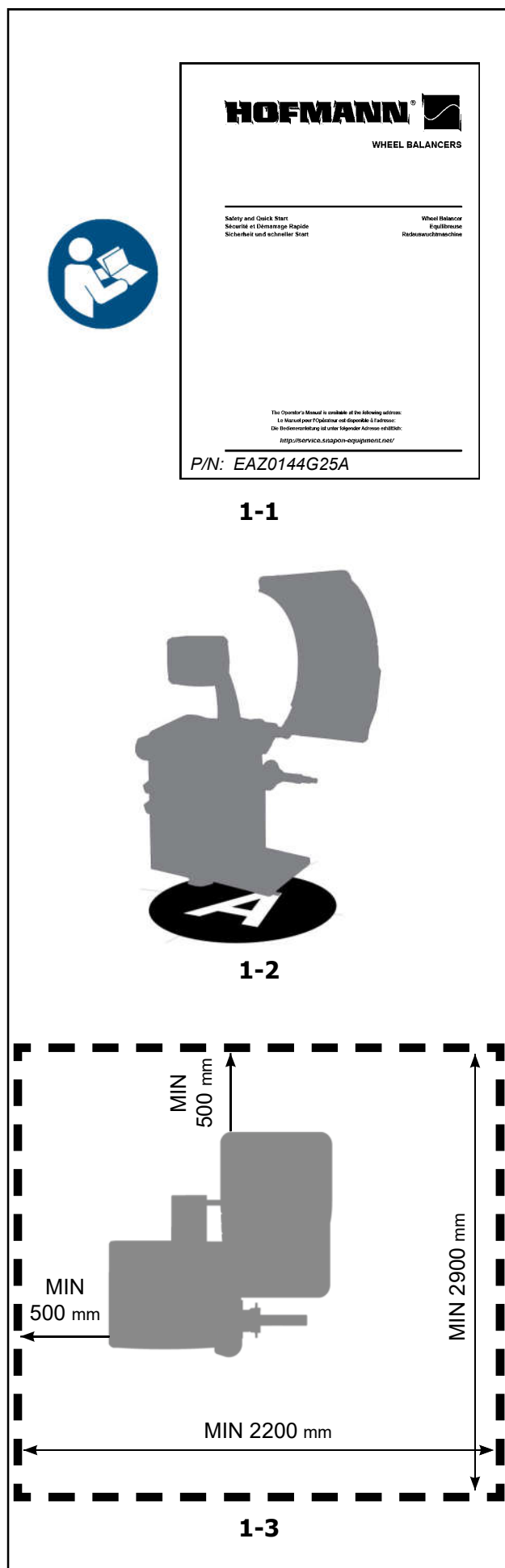
• **Lista de viñetas:**

Indica que el operador debe realizar esa acción antes de pasar a la siguiente fase.

 **Importante:** Indicación absoluta (respetar siempre).

**TEMA** (☞ n°) = consulte el capítulo número.  
El tema indicado se trata minuciosamente en el capítulo especificado.

 La figura se repite como en la sección anterior.



## 1.0 Introducción

Este documento contiene advertencias que se refieren a los temas específicos tratados.

Todas las precauciones de seguridad referidas a la unidad se incluyen en el documento “**QS: Seguridad y arranque rápido**” entregado con la máquina (**Figura 1-1**).



**LOS OPERADORES Y LOS ENCARGADOS DE LAS REPARACIONES DEBEN COMPRENDER Y RESPETAR TODA LA INFORMACIÓN SOBRE LA SEGURIDAD.**

Como se indica en el documento que se suministra con la máquina, además de este manual, toda la literatura de este producto está siempre a disposición de los operadores.

### 1.1 Campo de aplicación

**Este aparato se ha diseñado para el equilibrado de ruedas de vehículos y de motocicletas incluidos en los límites declarados en las especificaciones técnicas (2.0). No se permite ningún otro uso.**

**Nota:** Este es un dispositivo de medición de alta precisión. Manipular con cuidado.

➤ **Importante:** Esta máquina tiene una sola **UBICACIÓN OPERATIVA**. El operador debe encontrarse cerca de la máquina, en la posición de trabajo correcta; lado unidad de mando (**A**, **Fig. 1-2**).

➤ **Importante:** El operador es responsable de las **limitaciones en la zona de trabajo** y de cualquier consecuencia relativa al uso del aparato.



**SOLO EL OPERADOR PUEDE OCUPAR EL ÁREA DE TRABAJO (Fig. 1-3).**

El área de trabajo debe estar delimitada (por ejemplo, señales horizontales) y debe prever espacios mínimos libres de obstáculos fijos en el perímetro de la máquina (**Fig. 1-3**).



**NO PERMITIR QUE SE ACERQUEN PERSONAS AJENAS AL SERVICIO.**

### 1.2 Equipos incluidos

La máquina dispone de una serie de accesorios **estándar** incluidos con el equipo.

Otros accesorios a petición “**opcionales**” facilitan la labor del usuario ampliando la operatividad de la máquina (ruedas de moto, ruedas deportivas, etc.).

Consulte la lista de los accesorios previstos en el plan de accesorios disponible en la dirección;

<http://service.snapon-equipment.net/>



**USE SOLAMENTE LOS ACCESORIOS PREVISTOS EN EL PLAN DE LA MÁQUINA.**

## 2.0

## Especificaciones técnicas

Es  
2

### REQUISITOS

|                              |                                                                   |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Vehículos soportados         | Cars, light trucks, SUVs, motorbikes                              |
| Velocidad de medición        | < 200 rpm                                                         |
| Resolución del desequilibrio | 1g (0.035 oz)                                                     |
| Resolución angular           | ± 0.35°                                                           |
| Alimentación                 | 230 Volts - 1 ph - 50/60 Hz (2A)<br>115 Volts - 1 ph - 60 Hz (4A) |

### INTRODUCCIÓN DE DATOS (Modo Automático)

|                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| Rango diámetro llanta   | 14" ÷ 26" (356 mm ÷ 660 mm) |
| Rango de offset escáner | 4.7" ÷ 16.3"                |
| Rango anchura llanta    | 3" ÷ 15.8" (75 mm ÷ 355 mm) |

### INTRODUCCIÓN DE DATOS (Modo Semiautomático)

|                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| Rango diámetro llanta | 8" ÷ 26" (190 mm ÷ 660 mm) |
| Rango de offset       | 48 mm ÷ 368 mm             |
| Rango anchura llanta  | 3" ÷ 14" (75 mm ÷ 355 mm)  |

### INTRODUCCIÓN DATOS DESDE PANEL (modo manual)

|                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| Rango diámetro llanta | 8" ÷ 32" (190 mm ÷ 810 mm) |
| Rango de offset       | 1 mm ÷ 400 mm              |
| Rango anchura llanta  | 1" ÷ 20" (25 mm ÷ 505 mm)  |

### DIMENSIONES

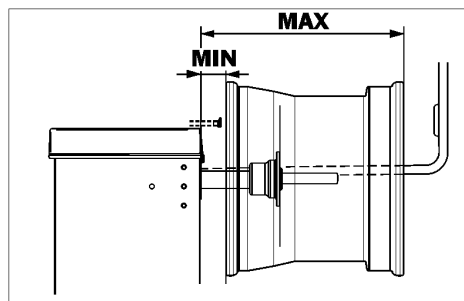
|                                                         |                                            |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Dimensiones máximas (Ancho / Profundidad / Altura)      | 135 (53.1") / 100 (39.4") / 190 (74.8") cm |
| Peso neto                                               | 150 kg                                     |
| Dimensiones del embalaje (Ancho / Profundidad / Altura) | 145 (57") / 113 (44.5") / 115 (45.3") cm   |
| Peso bruto                                              | 230 kg                                     |
| Diámetro del eje                                        | 40 mm (1.57")                              |
| Longitud del eje                                        | 260 mm (10.23")                            |
| Distancia del armario ÷ Brida de apoyo de llantas       | 318 mm                                     |
| Diámetro máximo de la rueda                             | 44" (1100 mm)                              |
| Límites de instalación de la rueda (Fig. 2-1) MIN ÷ MAX | 60 mm ÷ 500 mm                             |
| Extensión del brazo detector                            | 10 mm ÷ 330 mm                             |
| Peso máximo de la rueda                                 | 70 kg (154 lbs)                            |

### FUNCIONALES

|                                                 |   |
|-------------------------------------------------|---|
| Múltiples usuarios                              | 2 |
| Parada de la rueda en posición                  | ✓ |
| Auto Stop System (brazo aplicador de los pesos) | - |
| Detector con ultrasonidos                       | ✓ |
| Puntero láser                                   | ✓ |
| Iluminación llanta                              | ✓ |
| Repartición peso (SWM)                          | ✓ |
| Minimización                                    | ✓ |
| Optimización de pesos                           | ✓ |
| Red ASA                                         | ✓ |
| Toma de red                                     | ✓ |
| Conexión (WiFi)                                 | ✓ |
| Puerto de conexión USB                          | ✓ |
| Reubicación de los pesos (con posicionador)     | ✓ |
| Contador de operaciones                         | ✓ |
| Características de diagnóstico                  | - |
| Monitorización de la utilización de pesos       | ✓ |
| Escáner láser                                   | ✓ |
| Identificación de los radios                    | ✓ |

### AMBIENTALES

|                                              |          |
|----------------------------------------------|----------|
| Intervalo de temperatura °C                  | 0° ÷ 50° |
| Rango de humedad relativa (sin condensación) | 0% ÷ 90% |
| Presión acústica                             | <70 db A |



2-1

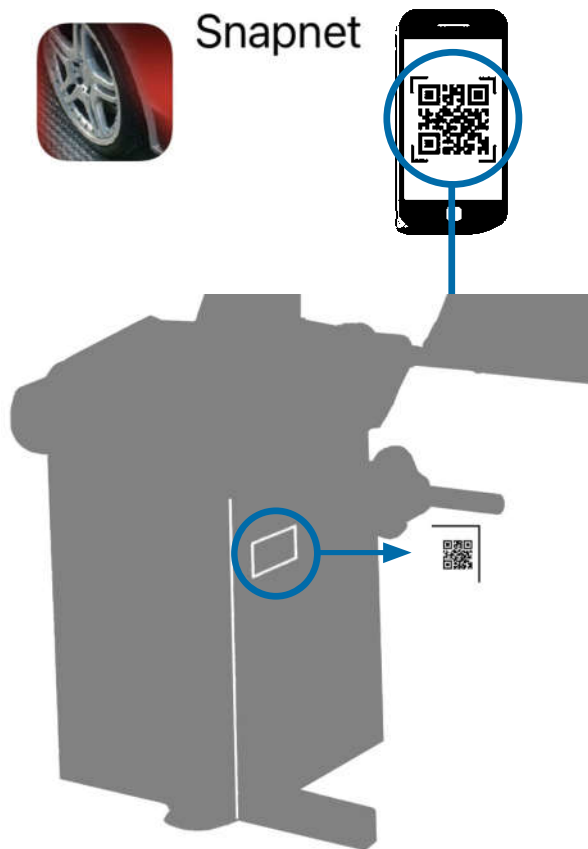
✓ Disponible  
- No disponible

## 3.0 Identificación de las partes

Esta equilibradora es una combinación de tecnología avanzada de altas prestaciones, robustez y fiabilidad con un procedimiento operativo muy sencillo y fácil.

La pantalla de fácil utilización y el panel de mandos aseguran un uso rápido e intuitivo.

El tiempo y el esfuerzo necesarios para el uso se reducen al mínimo, sin poner en peligro por ello la precisión y la fiabilidad.



3-1

### Datos de marcado

Se ha aplicado en la máquina una placa de marcado que contiene los siguientes datos **Fig. 3-1**:

- a Nombre del fabricante y respectiva dirección
- b Marcados de conformidad
- c Código QR (1)
- d Modelo / Tipo
- e Matrícula
- f Especificaciones eléctricas

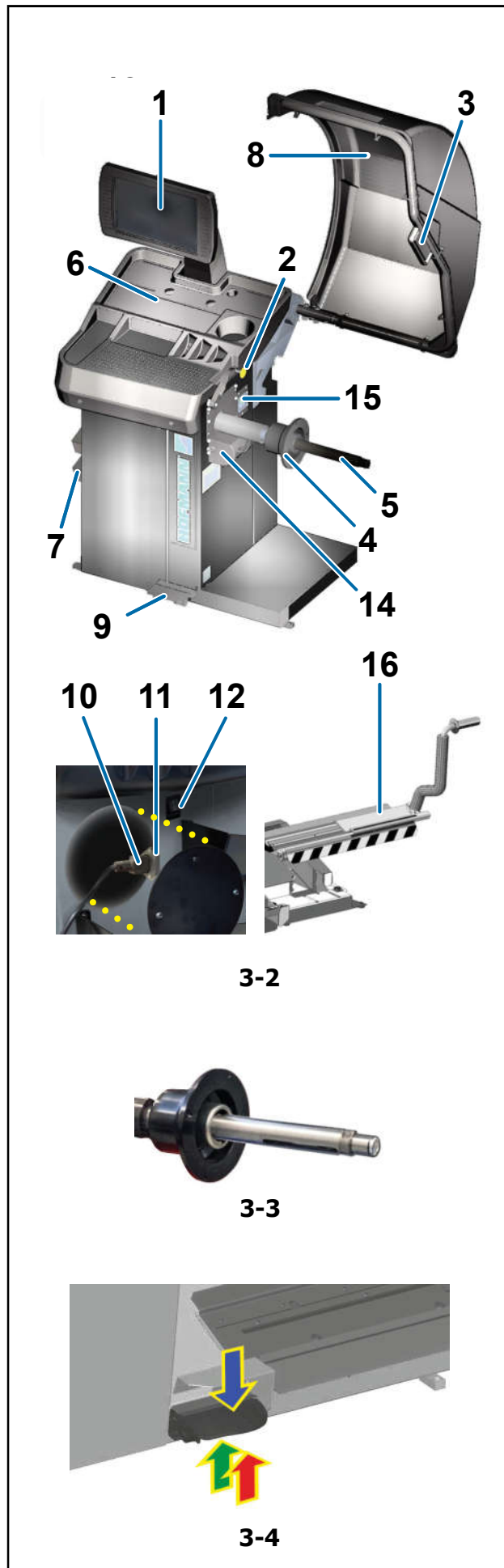
### Identificación rápida

#### Figura 3-1

Un código QR presente en la placa de datos (1) y en la PANTALLA INICIAL (2), permite acceder a la documentación específica de la máquina desde cualquier dispositivo móvil (teléfono inteligente, tableta, ...), en el cual se haya instalado anteriormente la aplicación “**Snapnet**” que se puede descargar desde las tiendas:



Consulte el Manual de uso de la aplicación “**Snapnet**” para más detalles.



## 3.1 Elementos funcionales

**Figura 3-2**

1. Panel de pantalla táctil (☞ 3.2)
2. Brazo detector
3. Detector externo
4. Brida de apoyo de la llanta
5. Eje portarruedas (☞ 4.2)
6. Compartimento portapesos
7. Zona de alojamiento de los conos
8. Protección de la rueda
9. Pulsador de mandos (freno / desbloqueo)
10. Toma de corriente
11. Portafusibles
12. Interruptor general (ON/OFF)
13. Botón de parada
14. Escáner interior
15. Iluminador
16. Elevador (opcional)

**Nota:** Los accesorios opcionales que se puedan mencionar en este manual están disponibles en el Plan de Accesorios (☞ 1.2).

### Bloqueo de rueda asistido

**Figura 3-3**

La máquina facilita la fijación de la rueda con una servomando electromecánico de pedal.

### Pedal

**Figura 3-4**

El pedal acciona el freno que bloquea la rueda en las posiciones de aplicación de los pesos.

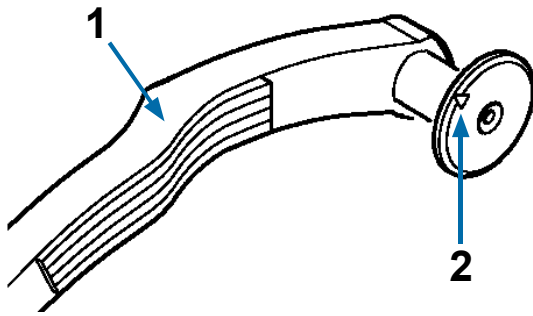
**ATENCIÓN:** NO UTILIZAR EL FRENO DE PARADA CUANDO EL EJE ESTÁ EN ROTACIÓN.

El pedal controla también el bloqueo de rueda asistido.

Accionamientos (con preconfiguración de fábrica):

- Suba el pedal;  
Cualquier accionamiento hacia arriba controla de manera cíclica alternada el bloqueo (flecha roja) y el desbloqueo de la rueda (flecha verde).
- Baje el pedal (flecha azul);  
el freno de parada interviene impidiendo la rotación.

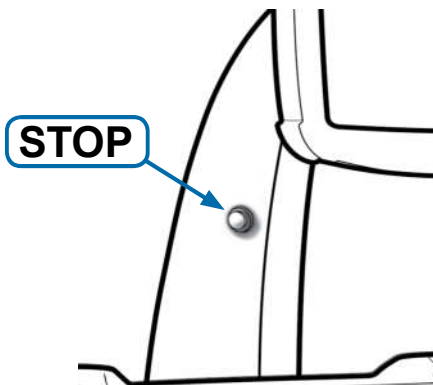
**Nota:** En presencia de elevador electromecánico el pedal ordena su subida y bajada.



3-5



3-6



3-7



3-8

## Brazo detector

Figura 3-5

El brazo detector interno permite adquirir la distancia y el diámetro de la llanta.

- 1 Brazo extraíble y plegable hacia arriba
- 2 Palpador para la detección de las dimensiones de la llanta.

## Detector externo

Figura 3-6

Detector de ancho de rueda.

La tolerancia de medición es de  $\pm 0,5''$  y no perjudica la precisión del equilibrado.

**Nota:** El detector se activa solo cuando está previsto un peso en el lado exterior de la llanta.

## Botón de parada

Figura 3-7

El pulsador interrumpe en cualquier momento el lanzamiento de rueda y detiene el sistema de bloqueo asistido si es necesaria una interrupción inmediata de los movimientos de la máquina.

**Nota:** No se ha previsto el uso sistemático del botón para las interrupciones mencionadas.

El botón permite también la cancelación y la salida de los mensajes del sistema.

## Escáner interior

Figura 3-8

Un escáner láser ubicado debajo del eje portarruedas y orientado hacia el interior de la rueda permite la adquisición automática de distancia, diámetro y perfil de la llanta (ver 4.4.3).

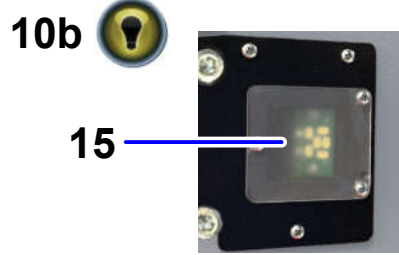
El dispositivo realiza también la función de puntero láser para la indicación de la posición de aplicación de pesos en la llanta (ver 4.6).

**Nota:** Los rayos láser usados son de clase II.

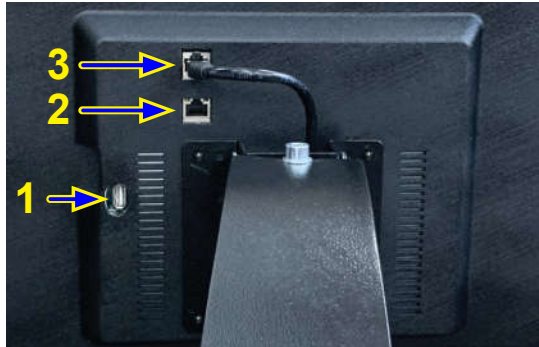


EVITAR EXPOSICIONES DIRECTAS O REFLEJAS DE LOS OJOS AL PUNTO LÁSER.

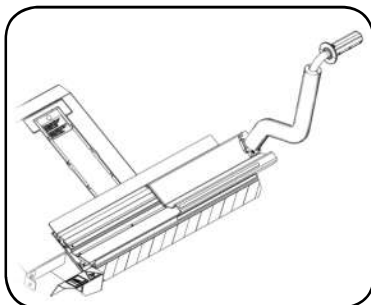
**Nota:** El puntero puede deshabilitarse en caso que se prefiera aplicar los pesos con el brazo (ver 5.1/S14).



3-9



3-10



3-11

## Iluminador

### Figura 3-9

El iluminador (15) garantiza una mejor visibilidad en las zonas de aplicación de los pesos en la llanta.

La tecla (10b) presente en vídeo activa el iluminador.

**Nota:** Durante el lanzamiento de rueda la luz no puede encenderse.

## Puertos de conexión

### Figura 3-10

En la parte posterior del soporte de la pantalla están colocados los elementos de interfaz de comunicación:

1. intercambio de datos (USB)
2. puerto de red (RJ) protegido por tapón.
3. alimentación / datos de la pantalla táctil

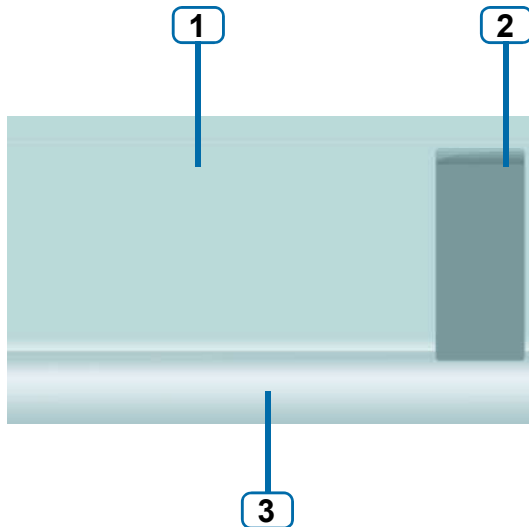
## WiFi

La máquina está dotada de WiFi para las conexiones con los dispositivos móviles y ordenadores.

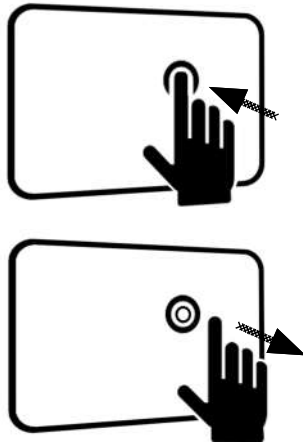
## Elevador electromecánico (opcional)

### Figura 3-11

- El elevador electromecánico instalado en las máquinas con **Bloqueo de rueda asistido** se conecta mediante interfaz con la electrónica de la máquina para el control sincronizado de los movimientos (👉 3.5).



3-12



3-13

## 3.2 Panel de pantalla táctil

La pantalla, además de comunicar las informaciones necesarias para el operador, presenta los mandos para la gestión de las funciones.

### 3.2.1 Pantalla

**Figura 3-12** Campos de visualización de la pantalla.

- 1 Campo de visualización.**
- 2 Campo de información.**
- 3 Campo de mandos** (Teclado).

En la pantalla se visualizan los datos introducidos, las informaciones útiles para el operador, todos los valores medidos y los posibles códigos de Error.

#### Descripción de los campos de visualización

Cada campo de la pantalla está asociado a una función específica.

#### 1 Campo de visualización

- Dimensiones de la llanta (modificables).
- Modos de equilibrado (modificables).
- Cantidad de desequilibrio.
- Lista Contadores.
- Textos de ayuda.
- (etc.)

#### 2 Campo de información

- Número de la versión del programa instalado.
- Iconos de condiciones operativas.
- Códigos de usuario (E / H).

#### 3 Campos de mandos

Los pictogramas que ilustran las funciones básicas y especiales se indican aquí.

Cada tecla ilustra con un icono la función específica a la que está asociada (☞ 3.2.3).

### Pantalla táctil

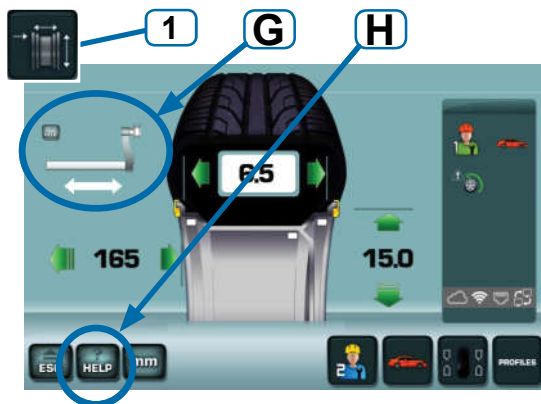
Toque la pantalla y suelte el dedo para seleccionar una función (**Fig.3-13**).

Una señal acústica confirma que se ha realizado la selección.

**Nota:** Para lograr un funcionamiento correcto, es necesario mantener el monitor limpio siguiendo las indicaciones del capítulo mantenimiento (☞ 6.0).



**3-14**



**3-15**



**3-16**



**3-17**

### 3.2.2 Pantallas / Menú

**Lista de las principales pantallas operativas:**

**Fig. 3-14**      *PANTALLA INICIAL*

Pantalla de base / Menú principal.

A la izquierda están los mandos de selección de los programas (☞ **3.2.3**).

**Nota:** Desde esta pantalla la extracción del brazo detector determina el paso automático a la pantalla ***"INTRODUCCIÓN DATOS LLANTA"***.

**Fig. 3-15**      **INTRODUCCIÓN DE DATOS DE LLANTA**

Pantalla Introducción de datos de llanta.

Es posible acceder con la Tecla (1).

Después de las mediciones en esta pantalla aparecen los datos rueda. Desde aquí se pueden modificar los datos, seleccionar el operador y los perfiles de rueda (👉 **4.11.2**).

**Nota:** El gráfico (G) indica la posibilidad de usar de forma inmediata *Easy ALU* (👉 4.4.2.3). Introducir (H) para consultar la guía.

**Fig. 3-16**      ***EQUILIBRADO***

### Pantalla Equilibrado.

Es posible acceder con la Tecla (1).

En esta pantalla aparece toda la información y los mandos para la compensación de los desequilibrios indicados.

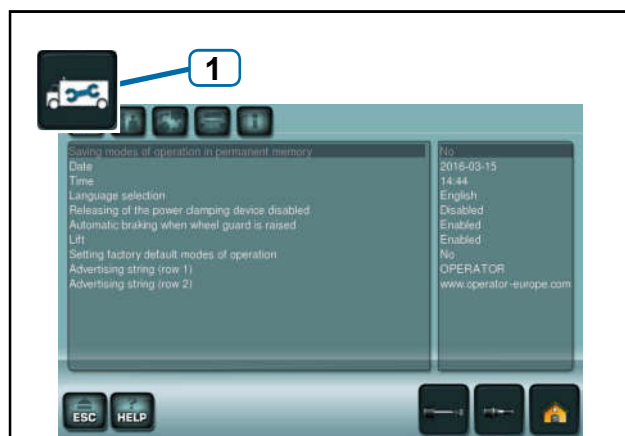
**Fig. 3-17**      *PERFILES*

Pantalla Perfiles rueda.

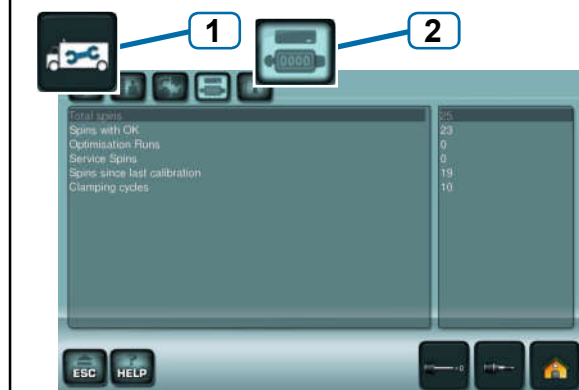
Es posible acceder con la Tecla (1).

Después de haber memorizado un perfil el operador puede evitar cualquier configuración preventiva de lanzamiento, llamando rápidamente uno de los perfiles de la lista.

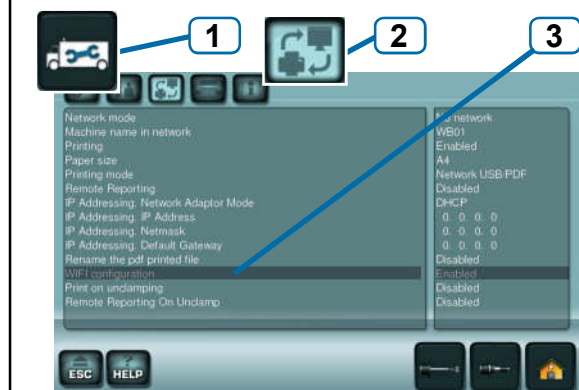
**Nota:** La pantalla está disponible solo después de detecciones mediante brazo.



3-18



3-19



3-20



3-20b

Fig. 3-18 SELECCIÓN DE PARÁMETROS

Pantalla de configuración.  
Es posible acceder con la Tecla (1).

Aunque la máquina ya presenta seleccionados los elementos de uso más común, el operador puede adaptar las distintas características de visualización y los elementos del proceso. En esta sección se puede personalizar la operatividad por completo, en función de las exigencias específicas de los operadores. Trasladando las elecciones a la memoria permanente, la equilibradora será capaz de reproponerla a cada arranque.

Fig. 3-19 CONTADORES

Pantalla Contadores.  
Es posible acceder con las Teclas (1 y 2).

Esta información se utiliza principalmente para fines estadísticos, por ejemplo, para valorar el uso periódico de la máquina.

Fig. 3-20 CONEXIÓN Wi-Fi

La pantalla se alcanza con la secuencia de teclas (1, 2, 3 Fig. 3-20), y entonces configurando "Habilitado" en la opción "Configuración WIFI".

Fig. 3-20b

La pantalla de las **CONEXIONES WiFi** está disponible para la asociación de la máquina a la red local.

**3-21****Fig. 3-21 OPTIMIZACIÓN /MINIMIZACIÓN**

Pantalla Optimización/Minimización.

Es posible acceder con la Tecla (1) tras el lanzamiento de medición.

**3-22****Fig. 3-22 ELABORACIÓN DE INFORMES**

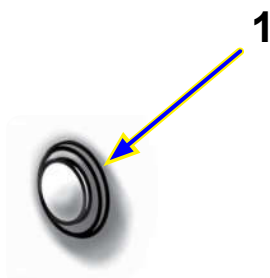
Pantalla de gestión de los datos de equilibrado.

Permite rellenar y archivar en forma digital los informes que contienen los datos de las mediciones realizadas.

**3-23****Fig. 3-23 INTRODUCCIÓN DE LOS DATOS DEL CLIENTE**

Pantalla de Introducción Datos Cliente.

Es posible introducir los datos del cliente, que aparecerán en el informe (→ 4.14).



3-25

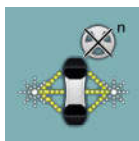


3-14

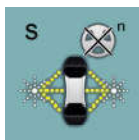
A



B



C



D



3-26

### 3.2.3 Mandos

#### Botón de parada (STOP)

Figura 3-25

Según el estado operativo el botón (1) realiza:

- paro de los órganos en movimiento
- salida de los mensajes de vídeo (ayuda, error, etc.)
- arranque de la calibración de la pantalla táctil (☞ 6.5).

#### Iconos y teclas

Las teclas y los iconos de mandos cambian según las funciones previstas por cada una de las pantallas.

Figuras 3-26, a, b, c, d, e

#### PROGRAMAS

Figura 3-26

Los mandos a la izquierda en la PANTALLA INICIAL (Fig. 3-14) recuperan los programas automáticos.

**Nota:** El tiempo de ciclo varía según las detecciones previstas para cada programa.

#### A Equilibrado de control completo

Selecciona el programa para la adquisición de todos los datos de rueda.

La máquina detecta:

- Datos rueda (Diámetro, Ancho, Distancia).
- Perfil de la llanta / planos de compensación.
- Número de radios.
- Valores de desequilibrio.

#### B Equilibrado de radios excluidos

Evita el recuento de los radios durante el lanzamiento de rueda.

La máquina detecta:

- Datos rueda (Diámetro, Ancho, Distancia).
- Perfil de la llanta / planos de compensación.
- Valores de desequilibrio.

#### C Equilibrado rápido

La adquisición de datos tiene como objetivo solo el equilibrado.

Al final del lanzamiento aparece la pantalla para el equilibrado ESTÁTICO (que se puede cambiar a dinámico).

La máquina detecta:

- Datos rueda (Diámetro, Ancho, Distancia).
- Valores de desequilibrio.

#### D Introducción manual de los datos

Prepara para la introducción manual de los datos necesarios para el equilibrado (☞ 4.4.1).

1a



### 1a Tecla ESC

- Vuelve a la posición anterior.
- la salida de los procedimientos de los códigos C.
- Borrar los textos de ayuda y mensajes de error.

2a



### 2a Tecla HELP

- Recupera las descripciones de la pantalla en uso e indicaciones relativas a los códigos de error mostrados.

3a



### 3a Tecla CONFIGURACIÓN

- Accede a la pantalla de las configuraciones.

4a



### 4a Tecla INTRODUCCIÓN DATOS LLANTA

- Accede a la pantalla *RIM DATA ENTRY*.

5a



### 5a Tecla EQUILIBRADO

- Accede a la pantalla *BALANCING*.

6a



### 6a Tecla ELEVADOR (si está presente)

- Deshabilita y después restablece la intervención del Elevador.

7a



### 7a Tecla CONGELAR DATOS LLANTA

- La tecla memoriza la configuración realizada en la primera rueda de una serie (conjunto de ruedas) y reduce el tiempo de ciclo para todas las siguientes que sean iguales.  
La tecla alterna los mandos Activar / Desactivar.

8a



### 8a Tecla PUESTA A CERO MEMORIA PROGRAMA

- Permite poner a cero los datos de rueda y la configuración realizada, al igual que la acción de desbloqueo de rueda.

3-26a

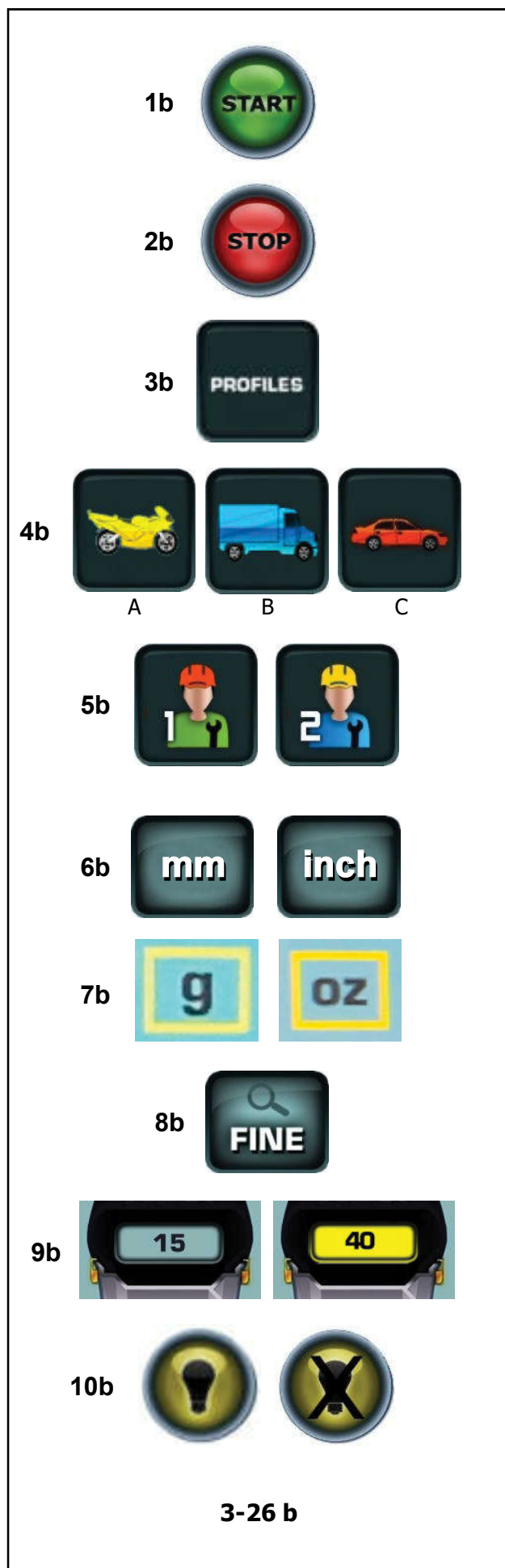


Figura 3-26b

**1b Tecla START**

- Iniciar lanzamiento de medición.  
Pulsar para iniciar la rotación de la rueda, con la protección de la misma hacia abajo.

**2b Tecla STOP**

- Frena inmediatamente el lanzamiento rueda y cualquier otro movimiento automático en curso, como por ejemplo el bloqueo rueda y el elevador (si están presentes).

**3b Tecla PERFILES**

- Accede a la pantalla PERFILES RUEDA, para la memorización / selección de ruedas con dimensiones preestablecidas.

**4b Tecla VEHÍCULO**

- Permite seleccionar entre;  
(A) MOTO  
(B) CAMIONETA, SUV  
(C) AUTOMÓVIL.

**5b Tecla USUARIO**

- Habilita alternativamente el usuario 1 y 2.

**6b Tecla mm / inch (milímetros / pulgadas)**

- Habilita alternativamente las lecturas en milímetros y pulgadas (" / *pulgadas*).

**7b Tecla g / oz (gramos / onzas)**

- Habilita alternativamente las lecturas en gramos y onzas.

**8b Tecla FIN**

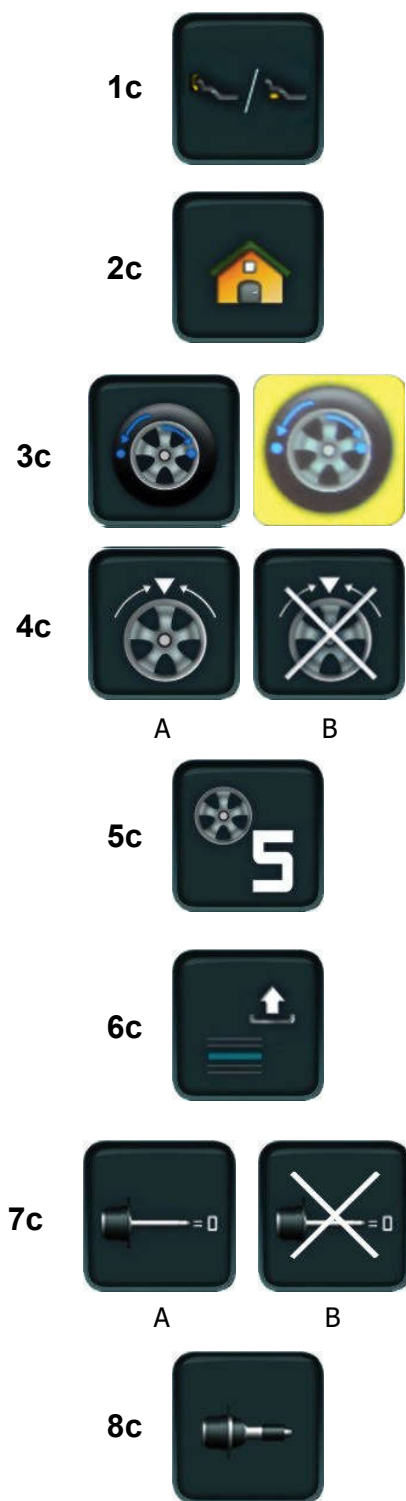
- Activa la lectura final (sin redondeos) de los disequilibrios restantes. La acción es temporizada y prevé el regreso automático a la visualización de base.

**9b Tecla ESTÁTICO**

- Indica el valor del peso que aplicar para el equilibrado estático. La tecla de color amarillo indica Optimización/minimización aconsejada.

**10b Tecla ILUMINACIÓN**

- Enciende y apaga manualmente el iluminador preparado para el interior de la llanta.



3-26 c

Figura 3-26c

### 1c Tecla ALU TOGGLE

- Cambia el modo Alu.

### 2c Tecla HOME

- Vuelve a la PANTALLA INICIAL.

### 3c Tecla OPT/MIN

- Pone en marcha el programa de Optimización / Minimización. El fondo amarillo indica que es una «operación aconsejada».

### 4c Tecla SPLIT

- Las teclas determinadas (A) Arranque / (B) Interrupción del procedimiento de subdivisión del contrapeso que se aplicará detrás de los radios.

### 5c Tecla SPOKES

- Excepto en los programas automáticos, la tecla aumenta el número de los radios configurado (de 3 a 15).

### 6c Tecla GESTIÓN PERFILES

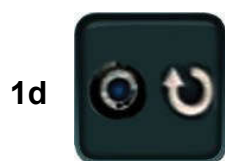
- Llama datos de la lista precompilada.

### 7c Tecla COMPENSACIÓN

- Las teclas determinan (A) Arranque / (B) Interrupción del Lanzamiento de Compensación.

### 8c Tecla CALIBRACIÓN PERSONALIZADA

- Da inicio al Calibrado del Usuario.



1d



2d



3d



4d



5d



6d



7d

8d



#1

#2

#3

#4

#5

#6

3-26d

Figura 3-26d

### 1d Tecla RESTART OPT/MIN

- Reinicia el ciclo de optimización / minimización anteriormente interrumpido.

### 2d Tecla MINIMIZACIÓN

- Pone en marcha el programa de Minimización.

### 3d Tecla CONFIRMACIÓN/CONTINUAR

- Para confirmar la acción o adquirir la selección y continuar.

### 4d Tecla VOLVER

- Para volver un paso en la ejecución del programa.

### 5d Tecla VOLCAR NEUMÁTICO

- Para la elección de volcado del neumático en la llanta en los programas de Optimización o Minimización.

### 6d Tecla MÁS

- La tecla “más” en el programa de Calibración Personalizada activa una comprobación avanzada.

### 7d Tecla AGGIORNA (ACTUALIZAR)

- Actualiza la visualización con los datos más recientes.

### 8d Tecla MENÚ PARÁMETROS

- Las teclas permiten el acceso a los temas;
  - (# 1 ) Configuraciones Generales.
  - (# 2 ) Configuración de la operatividad.
  - (#3) Opciones avanzadas.
  - (# 4 ) Configuraciones de red y creación de informes en pdf.
  - (#5) Contadores
  - (#6) Informaciones de Sistema

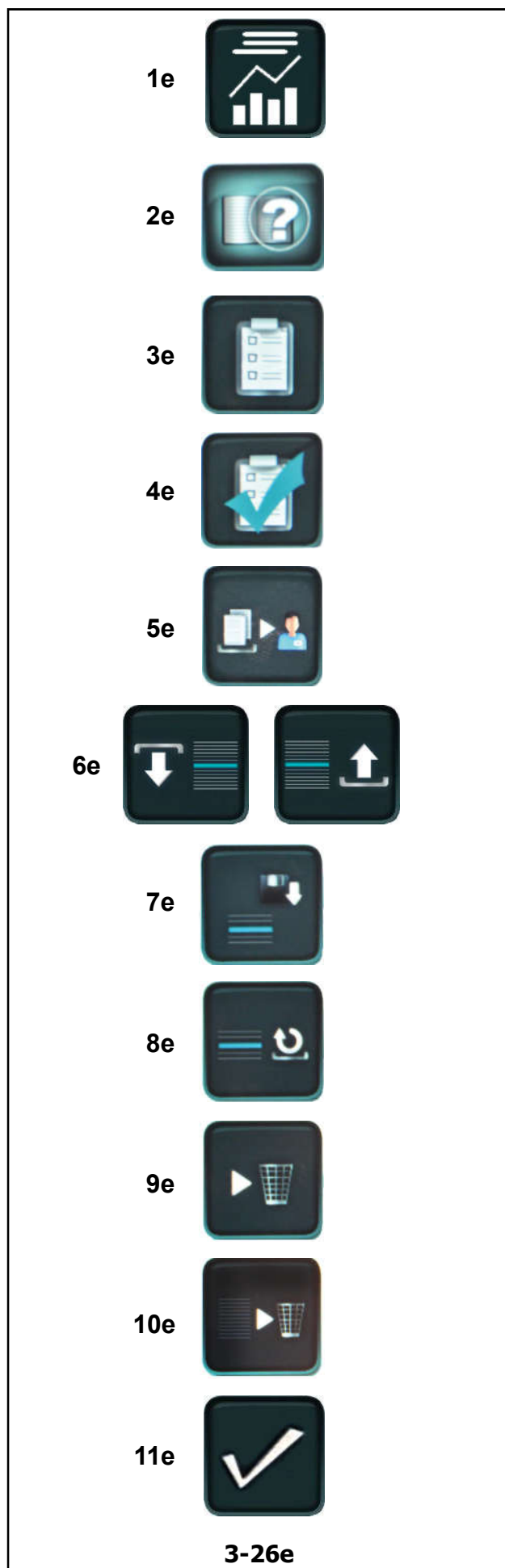


Figura 3-26e

**1e Tecla REPORTING (ELABORACIÓN DE INFORMES)**

- Permite acceder a la pantalla relativa.

**2e Tecla INTRODUCCIÓN DATOS CLIENTE**

- Permite acceder a la pantalla Customer Data Entry.

**3e Tecla AÑADIR ANTES DEL EQUILIBRADO**

- Permite añadir al informe los datos del lanzamiento de medición, es decir, el que se realiza antes de aplicar los pesos.

**4e Tecla AÑADIR DESPUÉS DEL EQUILIBRADO**

- Permite añadir al informe los datos del lanzamiento de control, es decir, el que se realiza después de aplicar los pesos.

**5e Tecla REPORT (INFORMES)**

- Prepara los datos para la creación de un informe.

**6e Teclas DESLIZAMIENTO**

- Permiten desplazar hacia arriba y hacia abajo la selección de las opciones en la lista.

**7e Tecla GUARDAR**

- Permite guardar los datos introducidos.

**8e Tecla CANCELAR LÍNEA CORRIENTE**

- Permite anular los cambios realizados en la línea corriente.

**9e Tecla BORRAR LÍNEA CORRIENTE**

- Permite borrar la línea corriente.

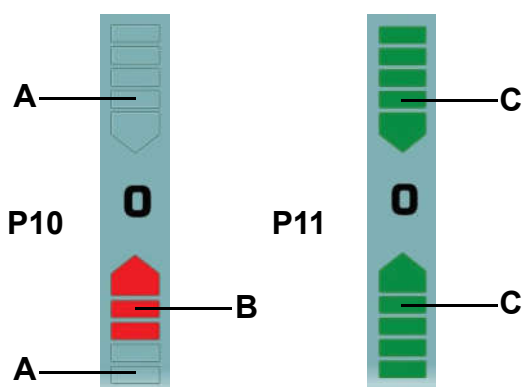
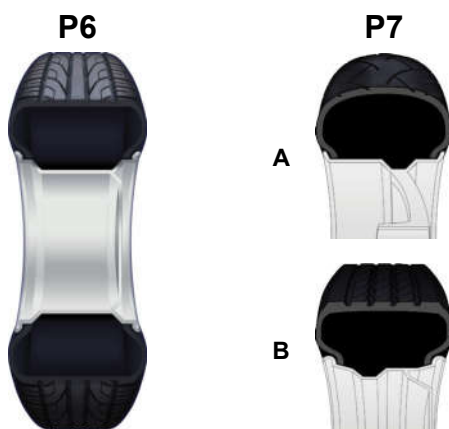
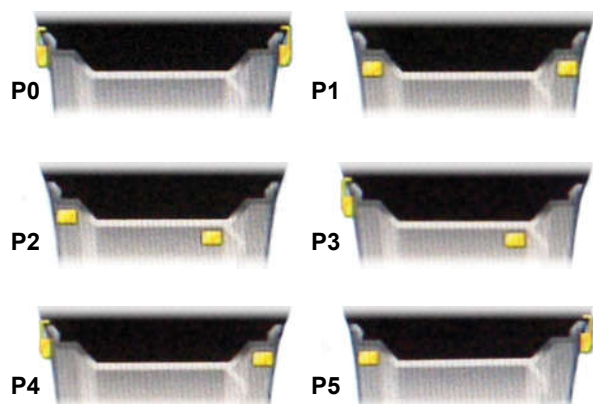
**10e Tecla BORRAR TODO**

- Permite borrar todas las líneas.

**11e Tecla GUARDAR Y SALIR**

- Permite guardar y salir volviendo a la pantalla anterior.

## • Pictogramas •



### 3.3 Símbolos y Pictogramas

En la pantalla se visualizan símbolos y pictogramas en todos los campos: en los campos de información, de menú y de visualización.

**P0** Alu 0 - normal - Posición normal de los pesos

**P1** Alu 1

**P2** Alu 2, Alu 2P

**P3** Alu 3, Alu 3P

**P4** Alu 4

**P5** Alu 5

**P6** Tipo de rueda 1 - rueda estándar, dimensiones nominales en pulgadas o milímetros.

**P7** Rueda tipo 2 - rueda motociclo (A) / furgoneta (B).

**P10** Indica la dirección de rotación y de proximidad a la posición de compensación.

**A** Ningún color: mayor distancia desde la posición

**B Rojo:** sentido de rotación para alcanzar la posición, a mayor número de segmentos encendidos corresponde una mayor rotación.

**P11** Posición de equilibrado alcanzada (flechas verdes)

**C Verde:** Posición de compensación alcanzada, mantener la rueda en esta posición para aplicar el peso.

**P12** Posición de compensación alcanzada para los dos planos de corrección.

**P13** Confirmación de condición operativa regular.

## • Pictogramas •

P14



P15



P16

START

P17



P18



P19



P20



P21



P22



P23



P24



P25

P27

P29

P31



P26

P28

P30

P32



P33



P14 Compensación realizada.

P15 Compensación anulada.

P16 Iniciar el lanzamiento pulsando la tecla START o bajando la protección de la rueda.

P17 Fijar el peso de calibrado.

P18 Marcar el lado izquierdo del neumático con una tiza.

P19 Marcar el lado derecho del neumático con una tiza.

P20 Montar el neumático sobre la llanta e inflarlo a la presión prescrita.

P21 Hacer girar la llanta hasta colocar la válvula a las 12 en el eje portarruedas.

P22 Hacer girar la rueda hasta colocar la válvula a las 12 en el eje portarruedas.

P23 Girar el neumático en la llanta hasta alinear la marca de marcado con la válvula.

P24 Girar el neumático en la llanta hasta alinear la doble marca de marcado con la válvula.

P25 Máquina conectada a la nube.

P26 Máquina no conectada a la nube.

P27 Conexión WiFi activa.

P28 Conexión WiFi no activa.

P29 Conexión por cable activa.

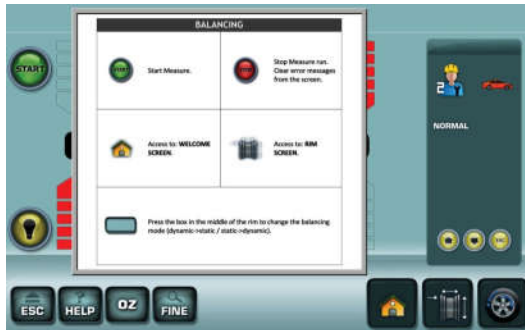
P30 Conexión por cable no activa.

P31 Conexión al SW de red activa.

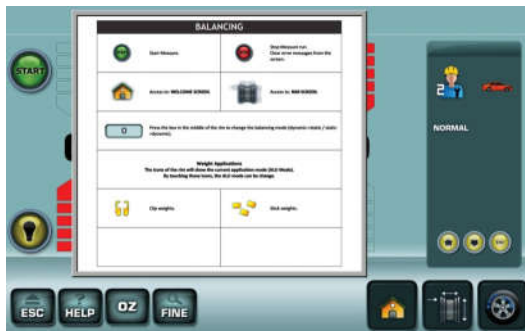
P32 Conexión al SW de red no activa.



3-27



3-28



3-29

P33



3-30

## 3.4 Textos de ayuda

Las informaciones de ayuda explican la situación operativa y, si aparecen mensajes de error, facilita indicaciones para la correspondiente eliminación.

### Visualizar texto de ayuda

- Presionar la tecla **HELP** (3, Fig. 3-27).

Aparece la primera página del texto de ayuda, por ejemplo, la pantalla EQUILIBRADO (Fig. 3-28).

- Pulsar de nuevo la tecla **HELP** o las teclas flecha arriba y flecha abajo (Fig. 3-27) para recuperar cualquier página adicional.

Aparece la segunda página del texto de ayuda para la pantalla EQUILIBRADO (Fig. 3-29).

### Advertencia:

Pulsando la tecla **HELP** en el último cuadro del texto de ayuda, se regresa a la primer pantalla.

### Salir del texto de ayuda

- Pulsar la tecla **ESC** (2, Fig. 3-27).

### 3.4.1 Actualización de software

#### Figura 3-30

Cuando hay una actualización software disponible, la máquina informa de que se debe volver a poner la máquina en marcha **para que tenga lugar la actualización**.

Durante la operación la máquina muestra el mensaje **“Actualización en curso”** y el progreso del procedimiento.

**ATENCIÓN:** NO INTERRUPIR EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN.

1



2



3



4



## 3.5 Guía en línea del elevador

Esta guía se refiere exclusivamente a las máquinas con bloqueo de rueda asistido.

En la pantalla se visualizan pictogramas de soporte para el uso del elevador (si está presente).

A continuación, se describen los símbolos de la guía en video.

### 3.5.1 Secuencia de carga con eje libre

#### Paso 1

1a - Presionar el pedal para habilitar el elevador.

#### Paso 2

1a - Posicionar la rueda sobre la plataforma del elevador.

1b - La rueda está sobre la plataforma del elevador.

2a - La rueda se encuentra fuera del espacio del eje.

2b - Presionar el pedal para subir la rueda.

#### Paso 3

1a - La rueda se encuentra en posición elevada.

1b - Alinear el orificio de la llanta con el eje portarrueda accionando la manilla hacia arriba para subir el elevador.

2a - Introducir la rueda en el eje.

2b - Introducir el manguito en el eje.

2c - Mantener presionado el manguito.

3a - Levantar el pedal para bloquear la rueda; el elevador desciende automáticamente.

### 3.5.2 Secuencia de descarga

#### Paso 4

1a - Trasladar la plataforma con la rueda encima.

1b - La rueda se encuentra fuera del espacio del eje.

2a - Presionar el pedal para bajar la rueda al suelo.

ADVERTENCIA: AL PRESIONAR LA TECLA ESC EL LIFT/HELP SCREEN NO SE VISUALIZA HASTA LA SIGUIENTE PUESTA EN MARCHA DE LA MÁQUINA.

1



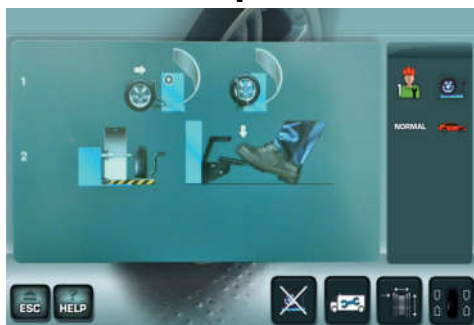
2



3



4



5



### 3.5.3 Secuencia con rueda bloqueada en el eje

#### Paso 1

1a - Presionar el pedal para habilitar el elevador.

#### Paso 2

1a - Posicionar el carro debajo de la rueda.

1b - La plataforma del elevador está colocada debajo de la rueda.

2a - Levantar la manilla para hacer subir el elevador.

2b - La plataforma del elevador está elevada y en proximidad de la rueda.

3b - Levantar el pedal para desbloquear la rueda.

#### Paso 3

1a - Trasladar la plataforma con la rueda encima.

1b - La rueda se encuentra fuera del espacio del eje.

2a - Presionar el pedal para bajar la rueda al suelo.

#### Paso 4

1a - Posicionar la rueda sobre la plataforma del elevador.

1b - La rueda está sobre la plataforma del elevador.

2a - La rueda se encuentra fuera del espacio del eje.

2b - Presionar el pedal para subir la rueda.

#### Paso 5

1a - La rueda se encuentra en posición elevada.

1b - Alinear el orificio de la llanta con el eje portarrueda accionando la manilla hacia arriba para subir el elevador.

2a - Introducir la rueda en el eje.

2b - Introducir el manguito en el eje.

2c - Mantener presionado el manguito.

3a - Levantar el pedal para bloquear la rueda; el elevador desciende automáticamente.

**ADVERTENCIA:** AL PRESIONAR LA TECLA ESC EL LIFT/HELP SCREEN NO SE VISUALIZA HASTA LA SIGUIENTE PUESTA EN MARCHA DE LA MÁQUINA.

## 4.0 Operatividad

Es  
4.

En este capítulo se describe cómo efectuar el equilibrado estándar de una rueda.

Familiarícese con :

- los posibles peligros descritos en el manual que se suministra con la máquina “Seguridad y arranque rápido” (☞ 1.0).
- la identificación de las partes de la unidad (☞ 3.0), el Panel y los Elementos de mando.

**Nota:** Unas buenas condiciones y limpieza del área de trabajo, de las ruedas y de los dispositivos facilitan unos mejores resultados de equilibrado.

### 4.1 Encendido

 EL OPERADOR DEBE ESTAR CUALIFICADO PARA EL USO DE LA MÁQUINA.

Antes del arranque es necesario:

- Adquirir y respetar las advertencias y las precauciones prescritas en el documento “Seguridad y arranque rápido” (☞ 1.0).
- Comprobar que la máquina disponga de la conexión correcta a la red eléctrica.

**Nota:** En presencia de elevador (opcional) accionar primero el interruptor (2, Fig.4-1).

- Poner el interruptor (1, Fig.4-1) en posición “I”.

Al final del arranque la unidad emite una señal acústica y muestra la **PANTALLA INICIAL** (1, Fig.4-2), o la pantalla **HABILITAR EL ELEVADOR** (2, Fig.4-2) si la máquina detecta la presencia del elevador.

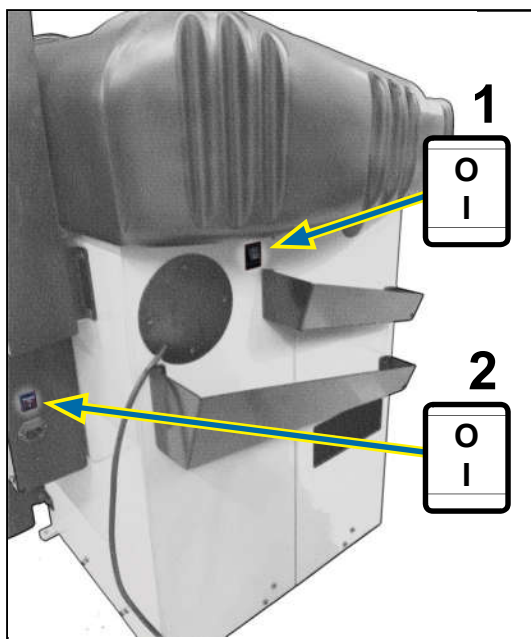
**Nota:** Si la unidad muestra un código de sistema (☞ 7.1), utilizar la aplicación “**Snapnet**” que se puede descargar en la tienda (Fig.4-3) para obtener las sugerencias que procedan.

- En función del tipo de vehículo y de las ruedas que equilibrar elegir:
  - Modo de aplicación de pesos (☞ 4.3)
  - Modo de detección de datos de rueda (☞ 4.4):
    - Manual (☞ 4.4.1)
    - Semiautomático (☞ 4.4.2).
    - Automático (☞ 4.4.3).

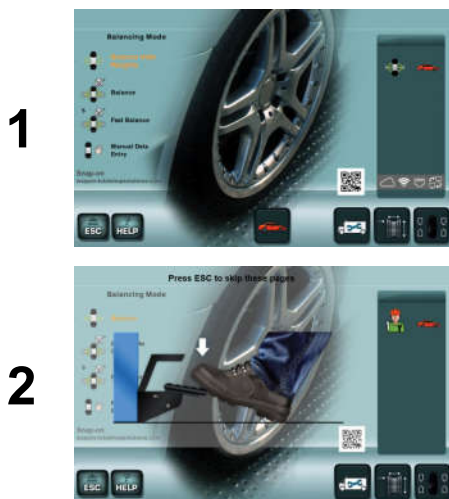
#### 4.1.1 Apagado

Apague correctamente siguiendo estos pasos:

- Quitar la rueda.
- Compruebe y limpie las superficies de los conos y de los dispositivos de bloqueo, guárdelos en los alojamientos encargados.
- Desconecte y revise el cable de alimentación.



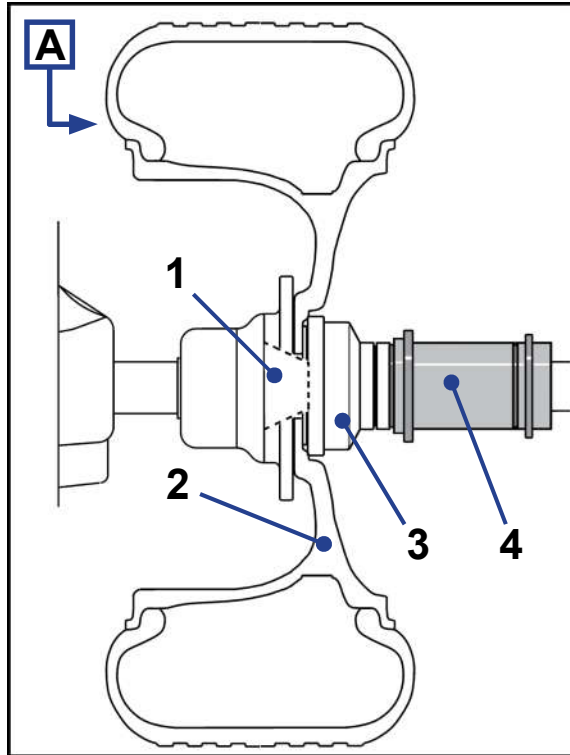
4-1



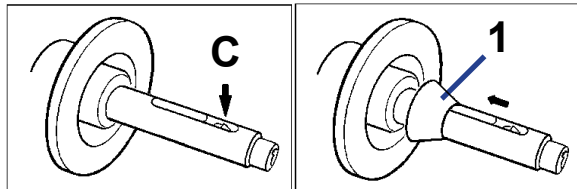
4-2



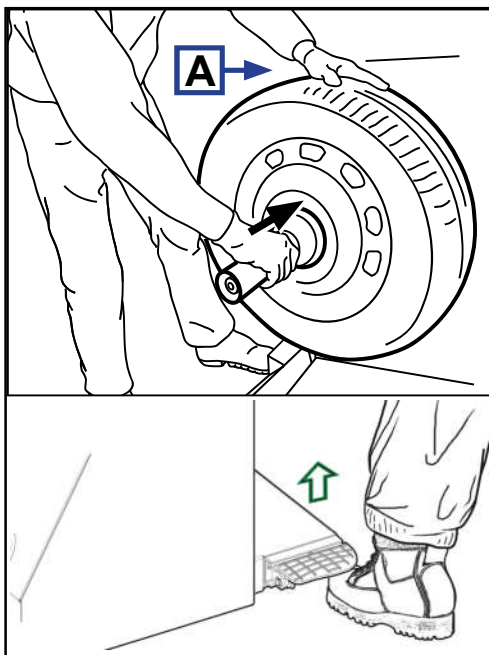
4-3



4-4



4-5



4-6

## 4.2 Bloqueo de la rueda

La fijación correcta de la rueda en la máquina es indispensable para que los resultados de equilibrado sean fiables y para la seguridad del operador.

**Nota:** La equilibradora se suministra con dispositivos para el montaje de ruedas con orificio central para turismos convencionales.

Para ruedas de diferentes tipos (motocicletas, vehículos comerciales, vehículos deportivos) están disponibles accesorios opcionales específicos. Consulte el Plan de accesorios (☞ 1.2).

### Figura 4-4

- 1 Cono de centrado.
- 2 Llanta.
- 3 Tapa universal.
- 4 Manguito de bloqueo asistido.

El mando eléctrico ha sido diseñado de tal manera que al encender la máquina, los ganchos de sujeción permanecerán en su posición actual y cualquier cambio deberá ser activado intencionalmente, accionando el pedal.

### Procedimiento:

**⚠ MANTENERSE A DISTANCIA DE LAS ZONAS DE CONTACTO ENTRE LLANTA Y MÁQUINA.**

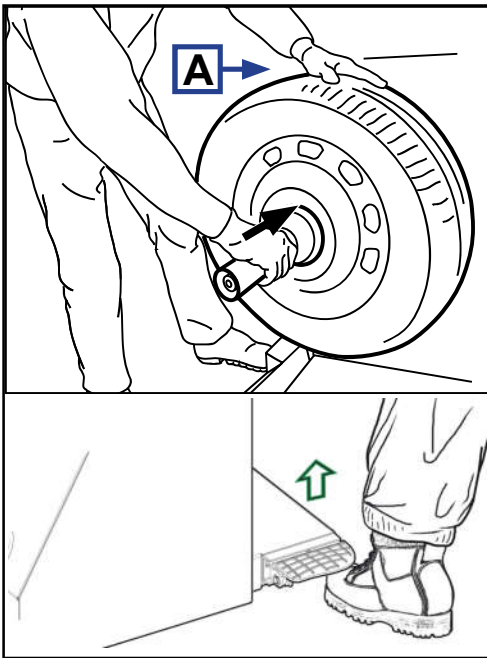
- Compruebe que todas las superficies de contacto entre la llanta y la máquina sean lisas, regulares, sin grasas ni impurezas.
- Elija el cono con un diámetro adecuado para el agujero de la llanta.
- Ponga los ganchos de bloqueo en posición abierta (**C**, Fig. 4-5).
- Introduzca el cono (**1**, Fig. 4-5) en el eje portarruedas.
- Introduzca la rueda o solo la llanta en el eje de la máquina.

**⚠ SOSTENGA LA RUEDA CON LA MANO IZQUIERDA (A, Fig. 4-6).**

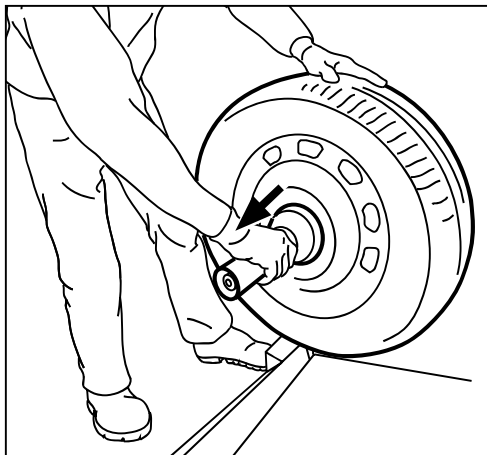
**⚠ TOME EL MANGUITO DE BLOQUEO CON LA MANO DERECHA.**

- Introduzca el manguito de bloqueo en el eje
- Mantenga firmemente apretado hacia la rueda (flecha Fig. 4-6) y accione el pedal.

Aparece la pantalla INTRODUCCIÓN DATOS LLANTA.



4-6



4-7

### Advertencias:

Si se acciona nuevamente el pedal durante el bloqueo, la operación se interrumpe y los ganchos de sujeción vuelven a la posición de reposo.

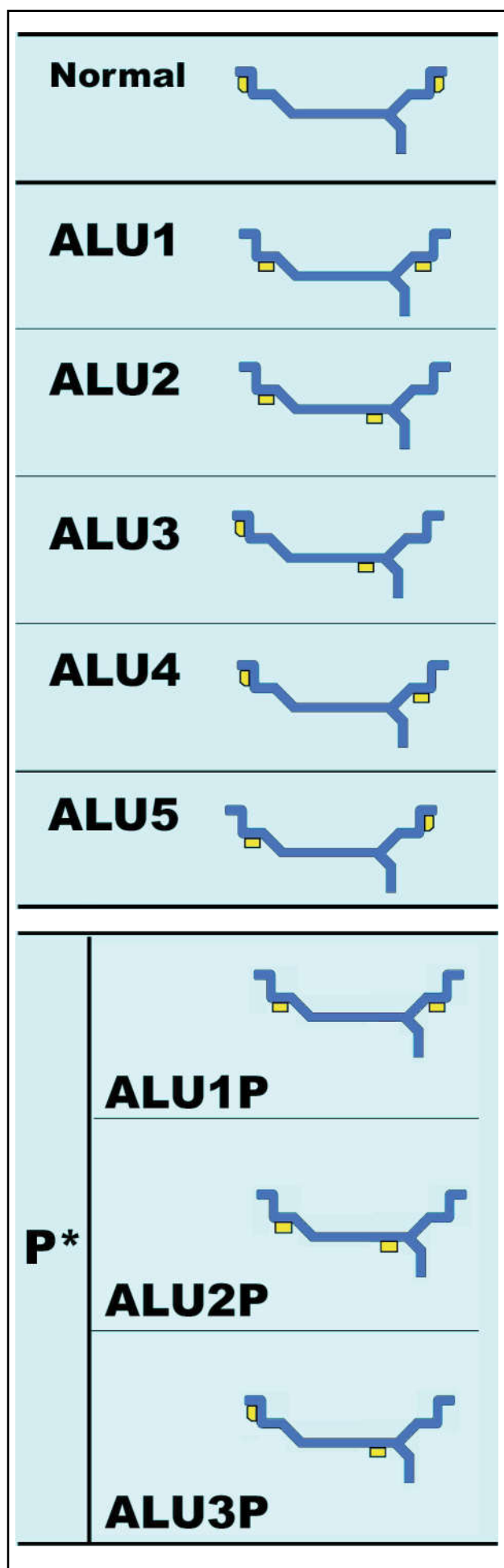
Antes de ejecutar la medición, compruebe que la rueda esté bien bloqueada por el dispositivo .

Para iniciar la medición, es necesario que la rueda esté bloqueada y el cárter de protección cerrado.

### 4.2.1 Desbloqueo de la rueda

**ATENCIÓN:** SOSTENER LA RUEDA PARA EVITAR QUE VUELQUE EN FASE DE APERTURA.

- Accione el desbloqueo con el mando de pedal.  
**Nota:** El pedal acciona al mismo tiempo el elevador con interfaz (si está presente) y cual sube hasta sostener la rueda.
- Saque el manguito de bloqueo (flecha **Fig. 4-7**) y guárdelo en la relativa sede en el plano de trabajo.
- Quitar la rueda.



## 4.3 Modos de aplicación de los pesos y detección de las medidas

### 4.3.1 Posiciones de aplicación de los pesos

**Normal** Posicionamiento normal de los pesos, pesos de grapa en los bordes de la llanta (llantas de acero).

**Alu 1** Aplicación simétrica de pesos adhesivos en los apoyos de la llanta (llantas de aleación).

**Alu 2** Pesos adhesivos - Peso adhesivo en el apoyo de la llanta, peso adhesivo escondido en el canal de la llanta (llantas de aleación).

**Alu 3** Peso de grapa en el borde izquierdo de la llanta, peso adhesivo en el canal (llantas de aleación).

**Alu 4** Peso de grapa en el borde izquierdo de la llanta, peso adhesivo en el apoyo derecho de la llanta (llantas de aleación).

**Alu 5** Peso de grapa en el borde derecho de la llanta, peso adhesivo en el apoyo izquierdo de la llanta (llantas de aleación).

#### 4.3.1.1 Modo Alu P

**Alu 1P** Pesos adhesivos - Pesos adhesivos en los apoyos de la llanta (llantas de aleación).

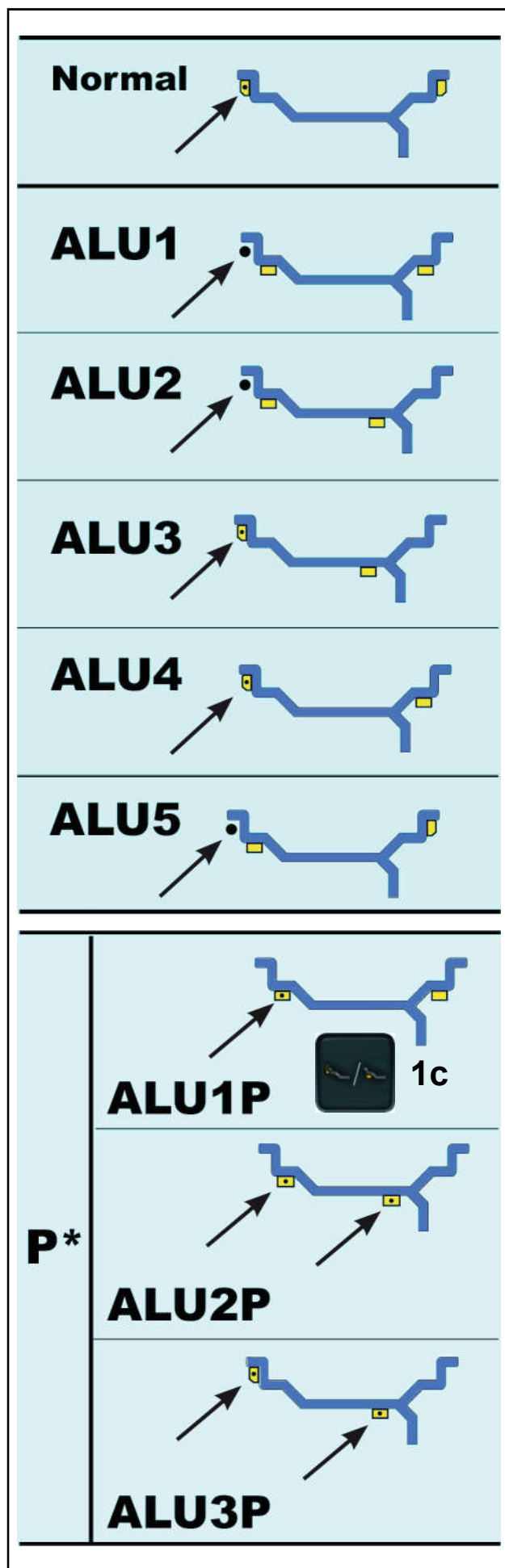
**Alu 2P** Pesos adhesivos - Peso adhesivo en el apoyo de la llanta, peso adhesivo escondido en el canal de la llanta (llantas de aleación).

**Alu 3P** Peso de grapa en el borde izquierdo de la llanta, peso adhesivo en el canal (llantas de aleación).

**\*** Aplicar los pesos adhesivos interiores con el Brazo Detector o con el Puntero Láser.

### 4.3.2 Datos necesarios para aplicar los pesos

Figura 4-4



**Normal** Distancia Offset (máquina llanta)  
Diámetro nominal llanta  
Anchura nominal llanta

**Alu 1** Distancia Offset (máquina llanta)  
Diámetro nominal llanta  
Anchura nominal llanta

**Alu 2** Distancia Offset (máquina llanta)  
Diámetro nominal llanta

**Alu 3** Distancia Offset (máquina llanta)  
Diámetro nominal llanta

**Alu 4** Distancia Offset (máquina llanta)  
Diámetro nominal llanta  
Anchura nominal llanta

**Alu 5** Distancia Offset (máquina llanta)  
Diámetro nominal llanta  
Anchura nominal llanta

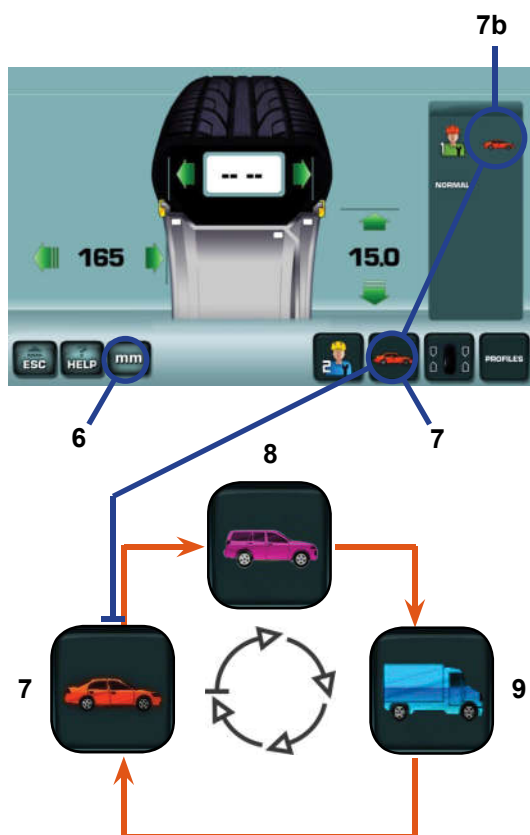
**Alu 1P** Posición de aplicación del peso en el  
hombro izquierdo  
Anchura nominal llanta

**Nota:** Después del primer toque, seleccione  
la tecla EASY ALU TOGGLE (1c).

**Alu 2P** Posiciones de aplicación de los pesos

**Alu 3P** Posiciones de aplicación de los pesos

\* Las posiciones de detección y las posiciones de  
aplicación de pesos coinciden (ver 4.6.1 / 4.6.2).



4-8

### 4.3.3 Tipos de vehículo

Es necesario seleccionar el tipo de vehículo antes del lanzamiento de medición (**Figura 4-8**).

- En la pantalla INTRODUCCIÓN DATOS LLANTA toque la tecla Tipo de vehículo (**7**), hasta ver en el campo Información el vehículo que corresponde a la rueda en elaboración (**7b**).

**Nota:** El Tipo de vehículo «turismo» siempre está presente cuando se pone en marcha la máquina.

Asignación de los ítems Tipos de Vehículo:

- Rueda para Vehículos estándar (turismo) - dimensiones nominales en pulgadas (" / inch). Se visualiza la unidad de medida pulgadas. Se puede seleccionar el posicionamiento de pesos **Normal** (grapa grapa) y de Alu 1 a Alu 5. Para la selección de ruedas estándar con dimensiones nominales en mm (ruedas **TD** o **TRX**) es necesario tocar la tecla "**mm**" (**6**).
- Rueda para Vehículos SUV - dimensiones nominales en pulgadas(" / inch).  
Con esta selección el valor umbral para la supresión se redobra automáticamente.
- Rueda para vehículos industriales ligeros (Furgoneta) - dimensiones nominales en pulgadas (" / inch).  
Con esta selección el valor umbral para la supresión se redobra automáticamente.

## 4.4 Detección de datos de rueda

Los datos de la rueda o solo de la llanta pueden adquirirse con modalidades operativas diferentes y programas preconfigurados (☞ 3.2.3):

Figura 4-9

**1 Modo manual:** Los datos son detectados visualmente por el operador y posteriormente introducidos uno a uno.

**2 Modo semiautomático:** El operador coloca el Detector interno en la llanta y completa las detecciones con el Detector externo durante la bajada de la protección de la rueda.

**3 Modo automático:** si se baja la protección se ponen en marcha las detecciones automáticas con el escáner interno y el detector externo.

El modo automático simplifica las elaboraciones y permite optimizar los tiempos ya que evita al operador la detección de los datos de rueda (☞ 4.4.3).

**Nota:** Si se equilibran varias ruedas del mismo tipo (valores nominales de llanta idénticos), los valores de la llanta sólo tienen que introducirse para la primera rueda. Las selecciones quedarán memorizadas hasta que se introduzcan nuevos datos o la máquina se apague.

1



2



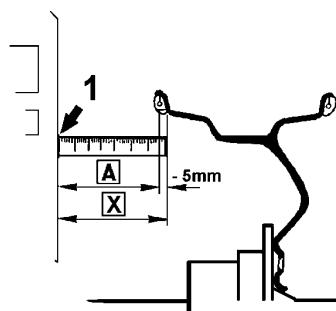
3



4-9



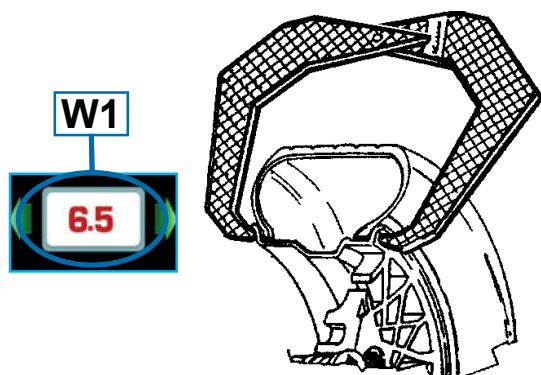
3-14



4-10



4-11



4-12

## 4.4.1 Modo Manual

- Seleccionar el programa **Configuración manual de las medidas** (Fig. 3-14) para acceder a la pantalla INTRODUCCIÓN DATOS LLANTA (Fig. 4-11).

### Introducción de datos:

- Toque el dato numérico para **activar**
- Toque una de las flechas adyacentes para **configurar**
- Toque el dato numérico para **introducir**

#### 4.4.1.1 Introducción Manual de la distancia

##### Figura 4-10

- Coloque el detector en la llanta y lea el valor en la escala graduada (1, si está presente) o mida directamente con un metro de cinta la distancia desde el lado de la máquina a la posición (X) en la llanta. El valor que introducir (A), corresponde a (X) menos 5 mm (3/16").
- **Active** el indicador de la distancia (O, Fig. 4-11).
- **Ajuste** el valor calculado (A).
- **Confirme**.

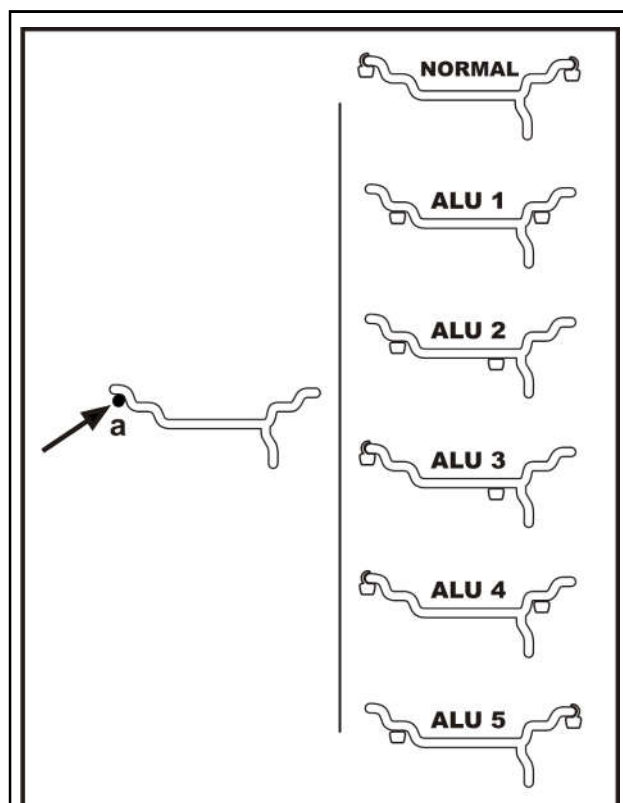
#### 4.4.1.2 Introducción Manual del diámetro

- Compruebe el diámetro nominal impreso en la llanta o en el neumático.
- **Active** el indicador del diámetro (D, Fig. 4-11).
- **Configure** el valor nominal.
- **Confirme**.

#### 4.4.1.3 Introducción Manual del ancho

- Mida manualmente con el calibre para llantas de acero (Figura 4-12) o localice el dato en la llanta.
- **Active** el indicador del ancho (W, Fig. 4-11).
- **Configure** el valor detectado.
- **Confirme**.

**Nota:** El dato de color rojo (W1, Fig. 4-12) indica al operador que es necesario comprobar y confirmar el ancho exacto de la llanta.



4-13

## 4.4.2 Modo semiautomático

El modo se activa automáticamente cuando se extrae el brazo detector.

### 4.4.2.1 Adquisición de distancia y diámetro con brazo detector

- Asegúrese de que el Brazo detector esté en la posición de reposo (completamente retraído).
- Coloque correctamente el detector en la llanta, de manera que el punto de referencia del brazo esté en contacto con el punto de referencia en la llanta como se indica en la flecha (a, Fig.4-13).

**Nota:** Mantenga el detector en posición hasta que se haya conseguido la adquisición (señal acústica).

- Ponga el Brazo en posición de reposo.

#### ADVERTENCIA:

Con el puntero láser activado, el palpador del brazo debe colocarse a la derecha del lugar de posicionamiento del peso deseado (ver 4.6.1).

Es posible desactivar el puntero láser y utilizar solo el brazo palpador; (ver 5.1/S14).

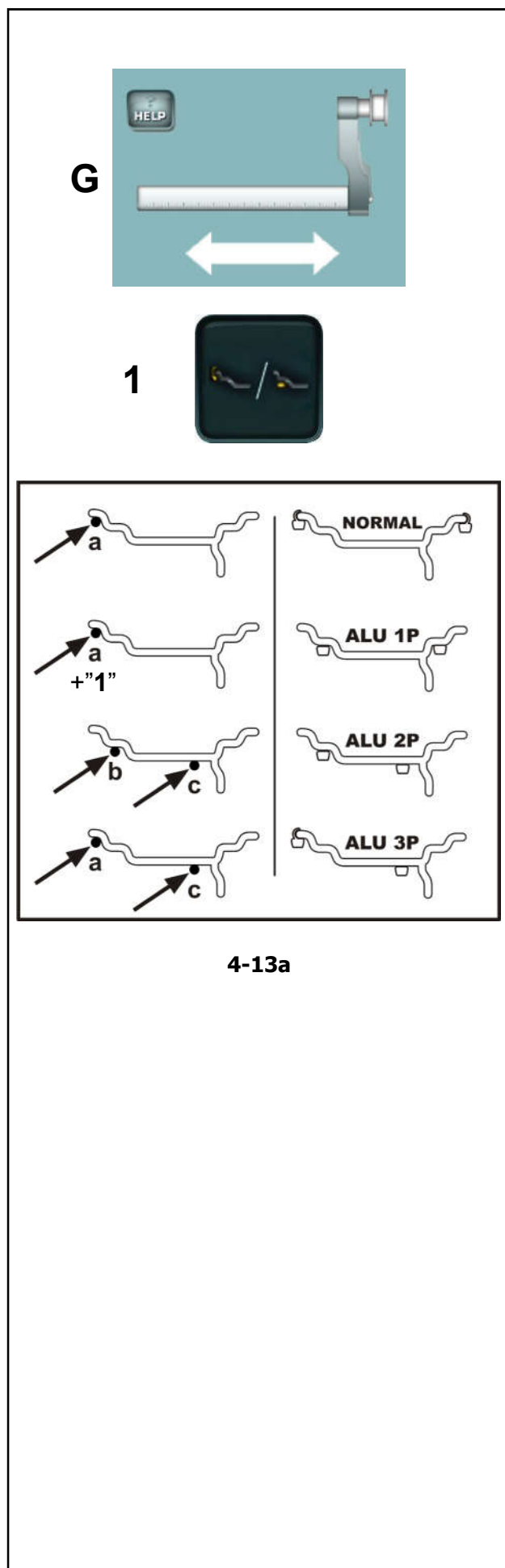
### 4.4.2.2 Adquisición del ancho con detector externo

Las máquinas dotadas de Detector externo adquieren automáticamente el ancho durante la bajada de la protección rueda.

- Baje la protección con un movimiento continuo y regule.

**Nota:** Las selecciones quedarán memorizadas hasta que se introduzcan nuevos datos o la máquina se apague.

**Nota:** La eventual introducción manual del ancho de rueda (ver 4.4.1.3) no perjudica el modo semiautomático.



### 4.4.2.3 Función Easy ALU

**Figura 4-13a**

La función **Easy Alu** permite configurar los valores dimensionales de la rueda y al mismo tiempo elegir las posiciones de aplicación de pesos (Alu):

**Nota:** El gráfico (G) sugiere extraer el brazo detector para seguir adelante con el uso de EasyALU. La función se activa de forma automática.

Los modos previstos de la funcionalidad son:

**Normal y ALU 1P, ALU 2P, ALU 3P.**

#### Normal y ALU 1P

- Ponga el detector en la posición (a), espere la señal acústica y vuelva a la posición de reposo.

Utilice la tecla **Easy Alu Toggle** (1) para sustituir el modo **NORMAL** con el modo **ALU 1P**.

#### ALU 2P

- Ponga el detector en la posición (b) y espere la señal acústica.
- Siga hasta la posición (c), espere la señal acústica y vuelva a la posición de reposo.

#### ALU 3P

- Ponga el detector en la posición (a) y espere la señal acústica.
- Siga hasta la posición (c), espere la señal acústica y vuelva a la posición de reposo.

#### EASY ALU TOGGLE

La tecla **Easy Alu Toggle** (1), en el límite de las posiciones de contacto elegidas permite el cambio del Alu propuesto por la máquina.

#### Corrección del Alu en automático

En función de los puntos de contacto elegidos por el operador, la máquina presenta un modo específico Alu. Si el Alu propuesto no es el deseado por el operador, la función **Easy Alu Toggle** permite elegir, con los modelos P, una posición de aplicación de pesos alternativa.

- Para cambiar el modo Alu pulse la tecla **Easy Alu Toggle** (1).

**Nota:** En los modos “**ALU P**” la aplicación de pesos debe realizarse con el brazo detector o con puntero láser (4.6.1).



### 4.4.3 Modo Automático

**Figura 4-9**

Los iconos a la izquierda en la pantalla inicial permiten seleccionar programas diferenciados que trabajan en modo automático.

Los programas preparan la máquina para procedimientos de detección más o menos completos, en función del tipo de llanta (aleación, cero), de las posiciones de aplicación (Normal, ALU) y del tipo de pesos (pinza, adhesivos) elegidos por el operador antes de poner en marcha la elaboración.

La detección de todos los datos se realiza automáticamente. Según el programa elegido (**A**, **B**, **C**) se elaboran diferentes cantidades de datos.

**Nota:** La cantidad de datos necesarios incluye en la duración del lanzamiento.

#### 4.4.3.1 Elección del PROGRAMA

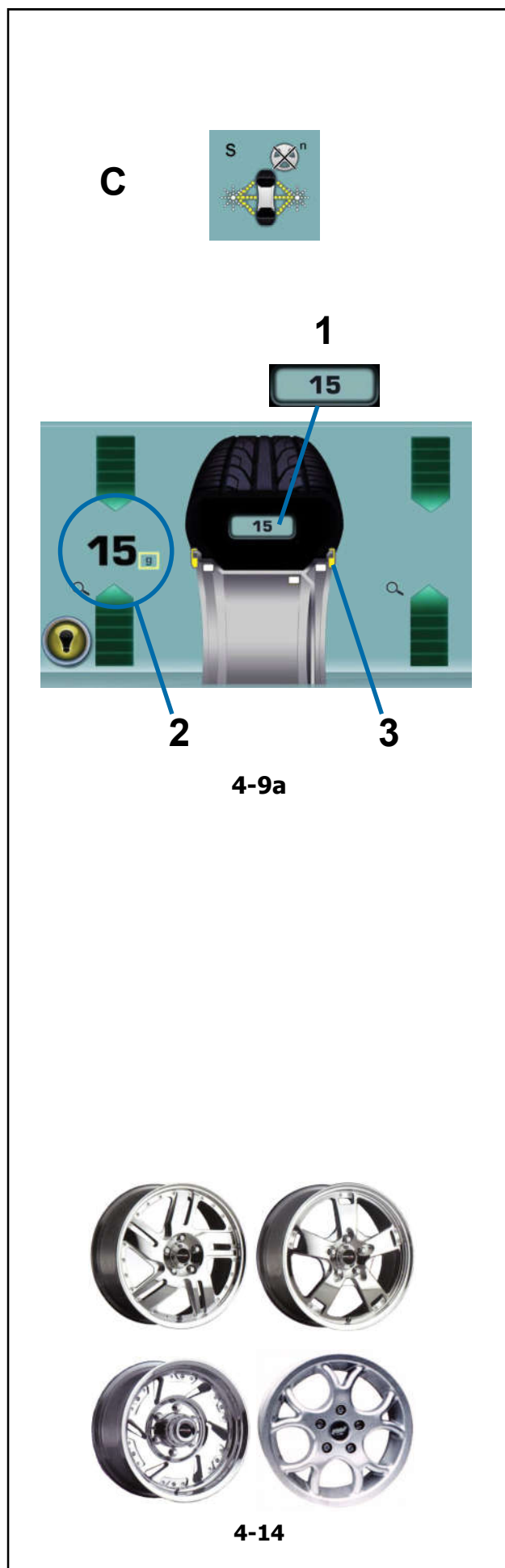
- **A** selecciona el programa para la adquisición automática de todos los parámetros de rueda. La máquina efectúa la actividad más completa.
- **B** selecciona el programa de adquisición completa de los parámetros de rueda (**A**), con exclusión de la fase de identificación de radios. Útil cuando el número de radios ya se ha adquirido o simplemente no es necesario.
- **C** selecciona el programa de adquisición solo de los datos funcionales del equilibrado. Al final del programa la máquina se prepara para el equilibrado estático (**Fig. 4-9a**).

**Nota:** Permanece disponible en cambio del Alu.

#### 4.4.3.2 Procedimiento

Cada programa automático necesita:

- Bloque de rueda en la equilibradora.
- Selección de un modo (**A,B,C**, **Fig. 4-9**).
- Selección correcta del tipo de vehículo.
- Cierre de la protección.



#### 4.4.4 Modo ESTÁTICO

**Figura 4-9a**

El Programa “C” de equilibrado rápido propone el modo estático al finalizar el lanzamiento. Cuando no es necesario el equilibrado dinámica, el programa permite simplificar y al mismo tiempo agilizar la operatividad. Al finalizar el lanzamiento siempre se puede llamar el equilibrado dinámica con la tecla (1) sin repetir el lanzamiento de medición.

Para el modo estático:

- Seleccionar el programa “C”
- Cerrar la protección para realizar el lanzamiento.
- Aplicar los pesos necesarios, como indica la pantalla.

Si se necesitan pesos de clip, estos se pueden subdividir del siguiente modo:

- Seleccionar en la pantalla la posición del clip externo (3).
- Dividir en dos el valor requerido (2) y aplicar los dos pesos con la mitad del valor en las superficies interna y externa de la llanta, en las posiciones indicadas por las flechas verdes.

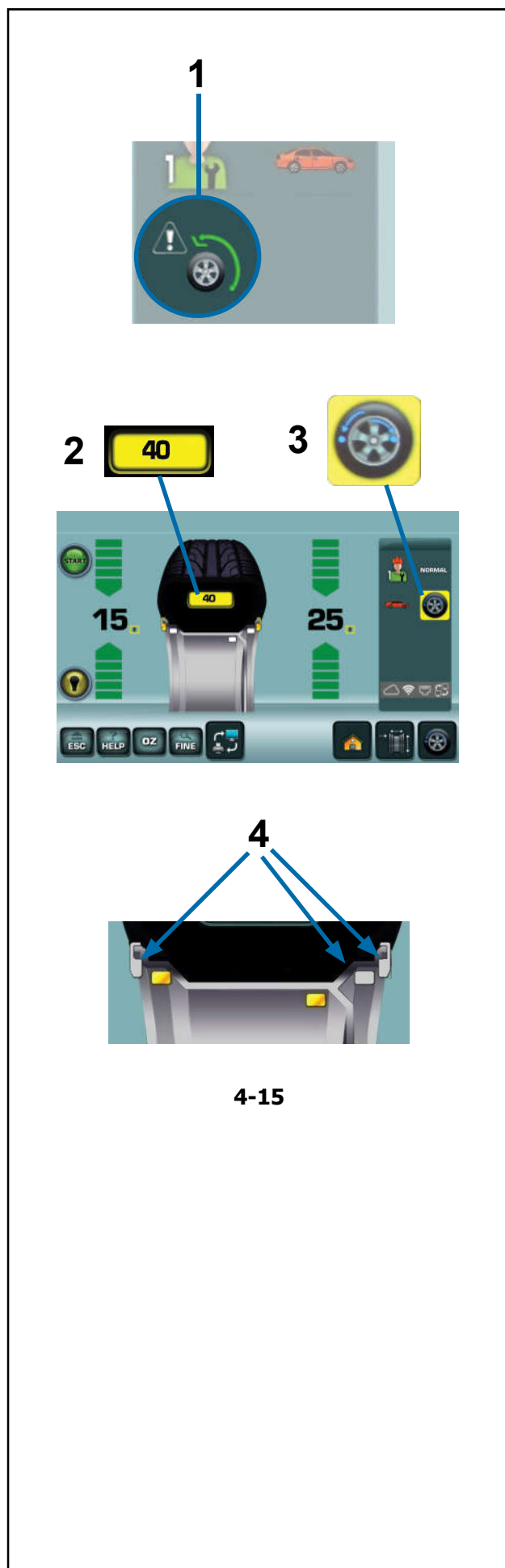
#### 4.4.5 Detección avanzada de radios

**Figura 4-14**

El escaneo avanzado de los radios está disponible en el programa “A” **Equilibrado**.

En caso de radios con forma inusual: igualados, oblicuos, con agujeros, de dimensiones diferentes, etc. es conveniente aumentar la detección de los detalles durante el escaneo (5.1/S22), si se desea aplicar pesos ocultos detrás de los radios.

El tiempo de ciclo puede sufrir un aumento.



4-15

## 4.5 Medición de los desequilibrios

Operaciones previas:

- Compruebe el bloqueo correcto de la rueda (☞ 4.2).
- Adquiera los parámetros dimensionales cuando sea necesario según la detección de los datos de rueda elegida (☞ 4.4).

**Nota:** En modo automático, no es necesario adquirir datos antes del lanzamiento.

- Elegir el tipo de vehículo si es necesario (☞ 4.3.3).

### 4.5.1 Lanzamiento de la rueda

- Baje la protección rueda a partir de la posición totalmente levantada.

**Nota:** Los movimientos irregulares, interrupciones, golpes, saltos o desplazamientos laterales pueden provocar errores.

**Figura 4-15**

El detector exterior mide el ancho de la rueda durante la bajada de la protección.

Un icono específico señala cualquier irregularidad (1).

La señalación desaparece;

- de manera autónoma después de unos segundos
- cuando se vuelve a abrir la protección de la rueda
- pulsando la tecla STOP o la tecla ESC.

Para seguir adelante:

- Subir y bajar de nuevo o
- Introduzca el ancho de rueda (☞ 4.4.1.3).
- Pulse START.

Después del lanzamiento aparecen los valores de los desequilibrios y los indicadores de proximidad a las posiciones de aplicación de los pesos.

Aplique los pesos o realice la optimización cuando esté recomendada con los iconos en amarillo (2 y 3).

### 4.5.2 Nuevo cálculo de los resultados

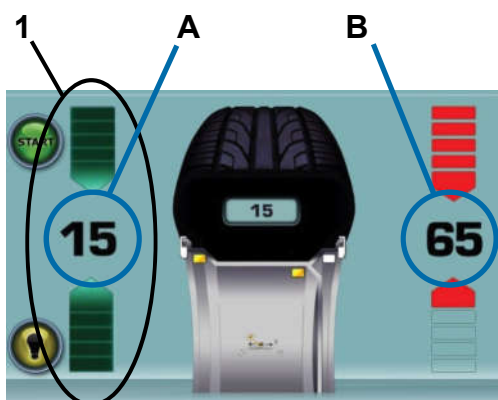
Después del lanzamiento se pueden modificar las dimensiones de la rueda de las maneras ya descritas (☞ 4.4.1), o también las posiciones de aplicación de los pesos de la siguiente manera:

- Toque directamente los pesos de color gris en las posiciones de interés (4, Fig.4-15).

Automáticamente, se visualizarán nuevos valores de desequilibrio, en función de los datos ingresados.

- Efectúe la aplicación de los pesos (☞ 4.6).

**Nota:** El recálculo no puede operar en el ámbito de las modalidades ALU P (☞ 4.3.1.1).



4-16



4-17



4-17a

## 4.6 Colocación del peso

### Figura 4-16

Al finalizar el disparo de medición, la pantalla EQUILIBRADO (Fig. 4-16) indica los valores y las posiciones de los pesos que aplicar.

Los indicadores de rotación (barras rojas) aumentan cuando se aproxima la posición de aplicación de los pesos.

- Gire manualmente hasta la posición de aplicación (flechas verdes, 1).

En las equilibradoras con bloqueo asistido se puede:

- Configure el paro automático en posición de aplicación a final de lanzamiento (5.1/S9).
- Configure el tiempo de mantenimiento de la rueda en la posición de aplicación (5.1/S16).
- Inicie la rotación y obtenga el paro automático de la rueda en la posición de aplicación elegida.



**NO APROXIMARSE A LA RUEDA**

- Toque el valor numérico A o B (Fig. 4-16);

La máquina arranca y a continuación detiene la rueda en la posición de equilibrado del plano elegido (A o B).

### Tipos de pesos y modos de aplicación:

#### - PESOS DE PINZA (Fig. 4-17)

- Aplique a mano a las 12 horas.

**Nota:** Fije el peso entre llanta y neumático de manera estable con la pinza.

#### - PESOS ADHESIVOS

#### Aplicación con puntero láser (5.1/4.6.1)

#### Figura 4-17a

- Aplique manualmente en la posición indicada desde el punto de luz a las 5 horas en la llanta.

El puntero láser puede usarse para la aplicación de todos los pesos adhesivos internos previstos en los modos: ALU1, ALU2, ALU3, ALU1P, ALU2P, ALU3P y ESTÁTICO.

### 4.6.1 Aplicación con puntero láser

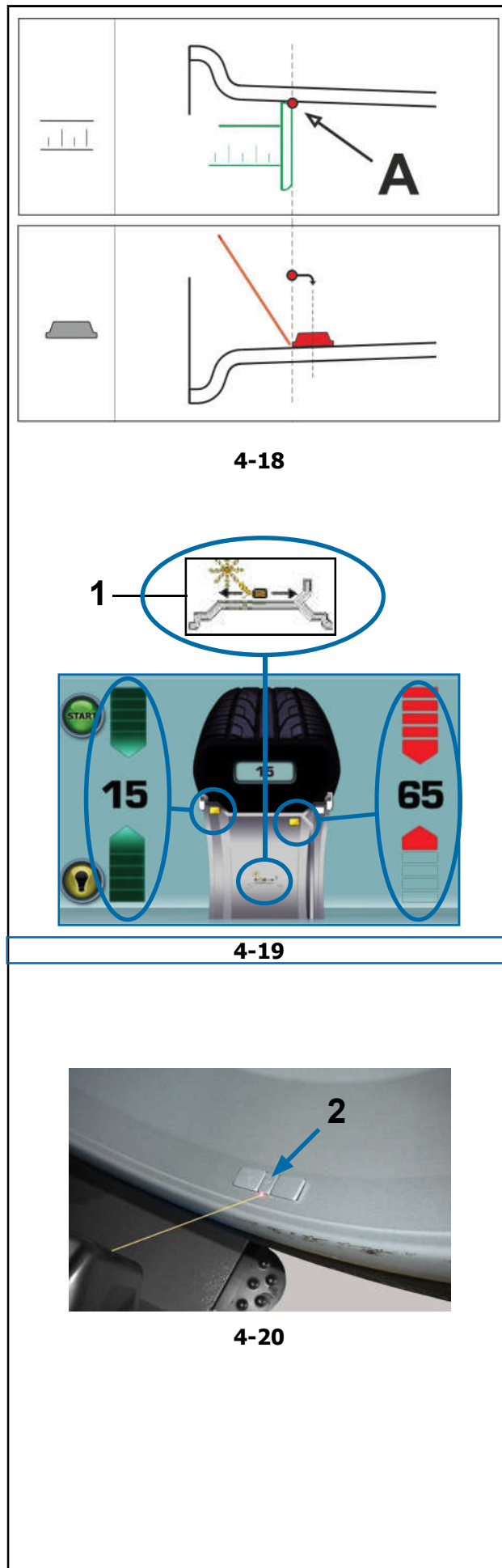
#### Figura 4-18 (1 y 3)

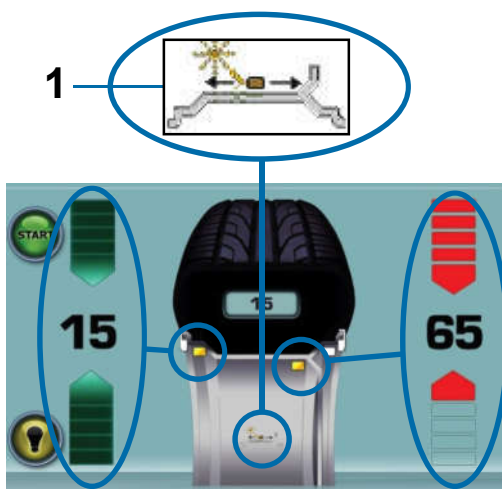
Con el modo Puntero láser activo, en los modos Alu 2P y Alu 3P las posiciones de aplicación se indican con un punto luminoso proyectado en la parte inferior en la llanta.

**Nota:** Los pesos se deben aplicar siempre a la derecha del punto indicado (**3, Dx**).

Al finalizar un disparo de medición, la pantalla EQUILIBRADO (**Fig. 4-19**) muestra los valores de corrección y la posición de aplicación de los pesos.

- Seleccionar un peso adhesivo con las dimensiones indicadas.
- Ponga la rueda en la posición de corrección del plano de la izquierda (flechas verdes **Fig. 4-19**).
- Accione el freno de pedal para mantener la posición si se ha deshabilitado el estacionamiento automático (→ 5.1/S16).
- Aplicar el contrapeso y presionar manualmente con fuerza el peso adhesivo en la llanta (**2, Fig. 4-20**).
- Repetir el procedimiento para equilibrar el otro lado de la rueda.





4-19

#### 4.6.1.1 Reubicación

La reubicación provoca una variación de posición y de valor de ambos pesos.

Debido a la posibilidad de efectuar la reubicación para ambos planos, normalmente se aplica en primer lugar el peso de la derecha (el que está cerca de la brida de la llanta) ya que es más frecuente tener que recolocar.

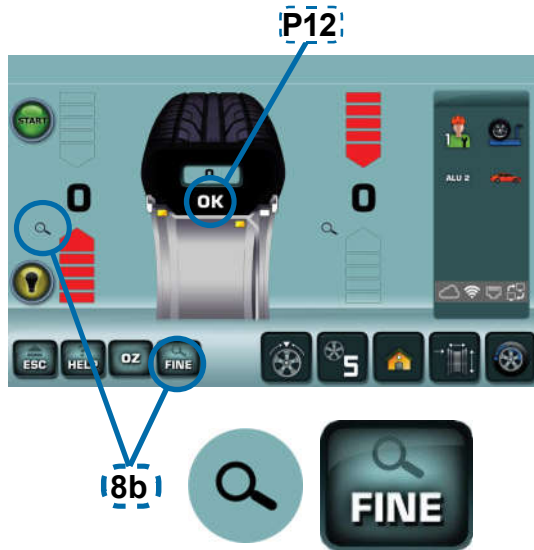
**Nota:** La función es incompatible con la introducción manual de datos.

#### Procedimiento:

##### Figura 4-19

- Introduzca el mando (1).
- Gire manualmente la rueda para variar la colocación del peso indicada por el puntero.
- Introduzca el mando (1).

**Nota:** La máquina memoriza la reubicación del contrapeso preferida por el usuario, entonces se repropone automáticamente en todas las siguientes ruedas con unas dimensiones iguales. La elección se borrará cuando se realice el apagado.



4-23

## 4.7 Lanzamiento de verificación

Se aconseja efectuar una rotación de control después de aplicar los pesos.

### Figura 4-23

Una vez terminado el ciclo de prueba, aparecerá **0** en ambos indicadores numéricos si la rueda está equilibrada correctamente aparecerá **OK (P12)**

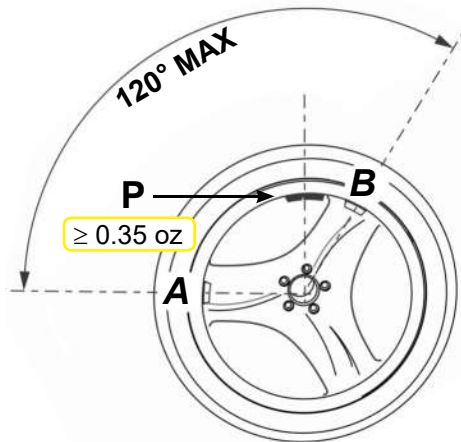
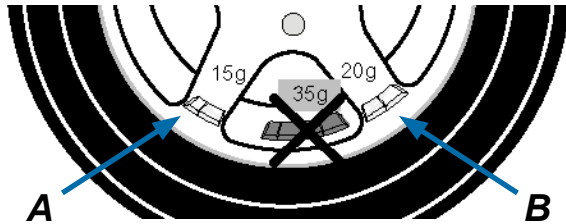
### Aviso

Si aparece 0 en ambos displays de magnitud sin que se visualice OK, los desequilibrios dinámicos residuales inferiores al valor límite (supresión por debajo de los 3,5 gramos) se suman y dan un desequilibrio estático superior al valor límite.

Para comprobar el de desequilibrio restante:

- Seleccionar indistintamente el símbolo “**LENTE**” o la tecla “**FIN**” (**8b**); si hay un desequilibrio residual, aparecerá temporalmente.

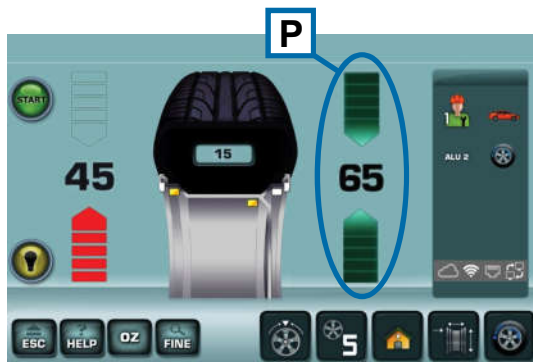
**Nota:** El operador deberá decidir si es necesario aplicar el peso establecido.



4-24



4-25



4-26

## 4.8 Posicionamiento de los pesos detrás de los radios

Figura 4-24

Con el modo Pesos detrás de los radios, se colocan dos pesos equivalentes detrás de los dos radios más cercanos al punto de aplicación inicial, y son invisibles desde el exterior.

Después del lanzamiento, la unidad electrónica de medición calcula automáticamente la ubicación correcta de los pesos detrás de los radios y sugiere la posición de aplicación de los pesos.

A continuación, se describe el procedimiento de posicionamiento de los pesos detrás de los radios.

## 4.9 Modo Peso Dividido

Figura 4-24

Condiciones necesarias:

- Desequilibrio (P) superior al mínimo necesario.
- Modo: **Alu 2, Alu 2P, Alu 3, Alu 3P.**
- Número de radios no inferior a tres.
- Máxima distancia entre los radios: 120°.
- Aplicación en los radios adyacentes al peso (P).

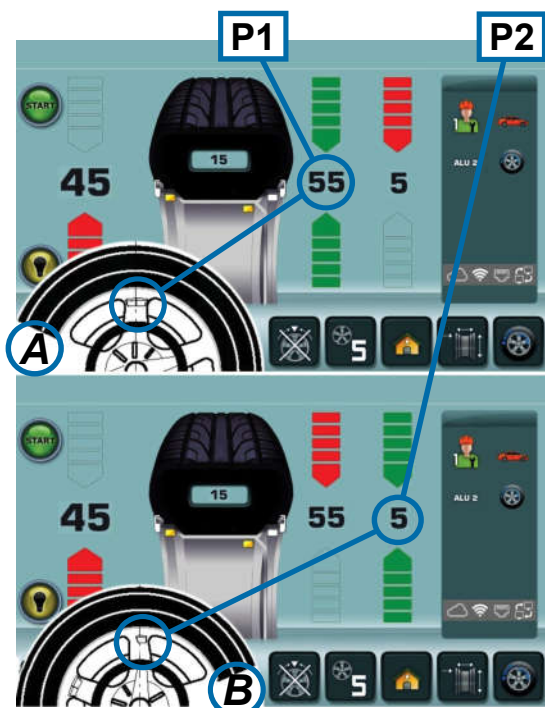
**Nota:** La introducción manual de los datos no permite el uso del peso dividido.

### Procedimiento con brazo detector

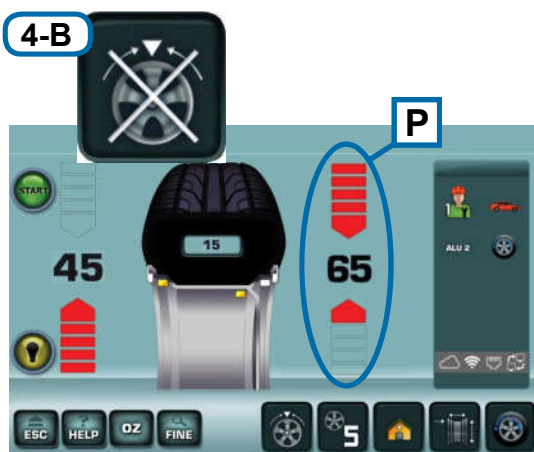
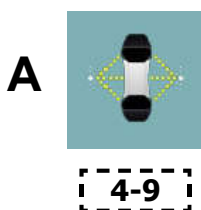
- 1 Detecte los datos para el modo Alu correcto.
- 2 Efectúe el lanzamiento.
- 3 Configure el número de radios de la llanta tocando repetidamente la tecla (5c, Fig. 4-25), hasta ver el número deseado.
- 4 Ponga la rueda en posición de aplicación del peso interno (P, Fig. 4-26).
- 5 Ponga manualmente a las 12 horas uno de los radios (A o B, Fig. 4-24) adyacentes al peso inicial (P).



4-25



4-27



4-29

6 Toque la tecla (4-A, Fig.4-25).

A la derecha aparecen las referencias para la aplicación de los pesos detrás de los radios (P1 y P2, Fig.4-27).

**Nota:** Incluso conservando las posiciones detrás de los radios, los valores de los desequilibrios podrían cambiar.

- Inicie la optimización/minimización si se desea (☞ 4.9) antes de pasar al punto 7 del procedimiento.

7 Ponga la rueda en una de las dos posiciones de compensación (por ejemplo: P1, Fig.4-27).

**Nota:** La aplicación de los pesos divididos no prevé una prioridad. El operador puede decidir cuál se aplica en primer lugar.

8 Aplique el peso.

9 Ponga la rueda en la segunda posición de compensación (P2).

10 Aplique el peso.

11 Complete el equilibrado.

12 Efectúe el lanzamiento de comprobación (☞ 4.7).

### Procedimiento con detección automática de las dimensiones de la rueda

- Seleccione la modalidad “Equilibrado” (A, Fig.4-9) (☞ 4.4.3.1).
- Efectúe el lanzamiento y siga a partir del punto 6 del procedimiento.

### Salida del procedimiento:

#### Figura 4-29

En cualquier momento se puede salir del procedimiento para volver al peso individual inicial.

- Toque “Interrupción modo peso dividido” (4-B). Se restablece la condición de peso individual (P).

## 4.10 Optimización/ Minimización

**Nota:** Al iniciarse la optimización o la minimización del peso, se anulan las compensaciones efectuadas por el dispositivo de bloqueo de la rueda.

Durante las operaciones de montaje/desmontaje del neumático necesarias para la optimización de marcha/ la minimización de peso, la equilibradora puede ser utilizada por otro operador como equilibradora normal.

### Figura 4-30

Para este objetivo apretar la tecla **USUARIO (A)** o la tecla **ESC**, interrumpiendo de esta manera el programa de optimización/ minimización de pesos. La centralita electrónica memoriza el paso 3, 7, 11 del programa corriente, las dimensiones de la llanta, así como todos los valores medidos anteriormente.

Si se ha interrumpido la operación pulsando la tecla **USUARIO** se pasará a la pantalla **INTRODUCCIÓN DATOS LLANTA**.

Con la tecla **USUARIO (A)** el operador anterior reinicia el uso de la máquina y a continuación reinicia el ciclo de optimización (Tecla **B**) o el ciclo de minimización (Tecla **C**).

**Nota:** El ciclo de optimización/minimización reinicia a partir del último paso memorizado por el sistema.

**A****B****C****4-30**

### 4.10.1 Procedimiento de OPTIMIZACIÓN

La optimización del desequilibrio sirve para maximizar la suavidad de la marcha.

Durante la optimización, el neumático se monta sobre la llanta en una posición determinada en función del resultado de distintos disparos de medición del desequilibrio.

Normalmente, de este modo, se pueden reducir aún más las excentricidades laterales y radiales, maximizando la suavidad de marcha de la rueda. Además se puede reducir también la magnitud de los pesos de compensación necesarios para equilibrar la rueda.



4-31



4-32



4-33



4-34

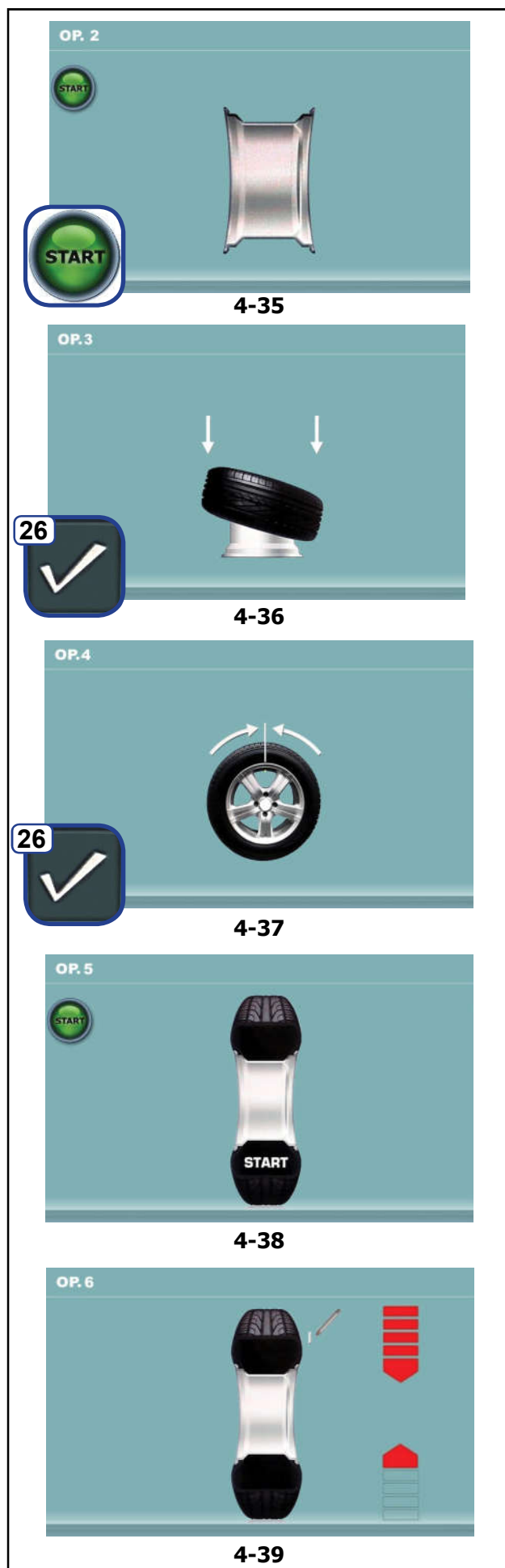
- Bloquear solo la llanta.
- Colocar el detector sobre la llanta en la posición correcta en función del ALU deseado.
- Ejecutar un lanzamiento de la rueda.
- En el menú BALANCING, pulse la tecla **20** (Fig. 4-31).
- Pulsar la tecla **28** (Fig. 4-32).

Aparece la primera pantalla de Optimización “OP1” (Fig. 4-33).

#### Figura 4.33 OPTIMIZACIÓN “OP.1”

- Pulsar la tecla **26** de confirmación (Fig. 4-33).

Aparece la pantalla “OP.2” (Fig. 4-34).


**Figura 4.35** OPTIMIZACIÓN “OP.2”

START aparecerá en la pantalla.

- Ejecutar el lanzamiento de la rueda.

Se realiza el lanzamiento de compensación.

Aparece la pantalla “OP.3” (Fig. 4.36).

**Figura 4.36** OPTIMIZACIÓN “OP.3”

- Montar el neumático correctamente sobre la llanta (observar la línea de centrado) e inflarlo a la presión prescrita.
- Confirmar pulsando la tecla menú 26.

Aparece la pantalla “OP.4” (Fig. 4.37).

**Figura 4.37** OPTIMIZACIÓN “OP.4”

(1º lanzamiento de medición con neumático)

- Bloquear la rueda.
- Colocar la válvula a las 12 horas.
- Confirmar la posición de la válvula pulsando la tecla de menú 26.

Aparece la pantalla “OP.5” (Fig. 4.38).

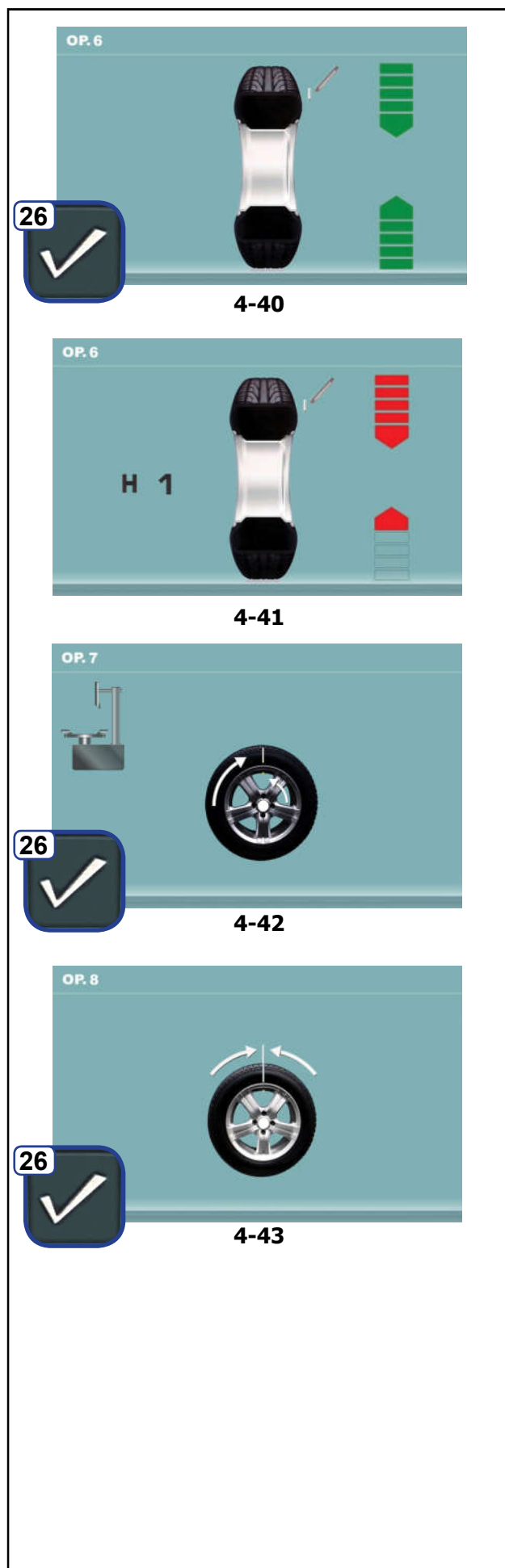
**Figura 4.39** OPTIMIZACIÓN “OP.5”

En la pantalla aparece START:

- Ejecutar el lanzamiento de la rueda.

Se realiza el lanzamiento de medición.

Aparece la pantalla “OP.6” (Fig. 4.39).



**Figura 4-40** OPTIMIZACIÓN “OP.6”  
(2º lanzamiento de medición con neumático)

- Girar la rueda hasta que esté en la posición de marcado (flechas de dirección)
- En esta posición, **marcar** el flanco exterior del neumático, exactamente a las 12 horas.
- Confirmar pulsando la tecla **26**.

Pueden aparecer como alternativa las pantallas:

“OP.7” (Fig.4-42)

o bien

“OP.6” con indicación **H1**

Si aparece **H1** (Fig. 4-41), se suele desaconsejar cualquier otra optimización, dado que los valores medidos que generan la recomendación de optimización son inferiores al valor límite establecido. Sin embargo, se puede seguir optimizando para alcanzar incluso una mejora en la suavidad de marcha inferior al valor límite (en el caso de vehículos problemáticos).

Continuar optimización:

- Para continuar el programa OP, véase la pantalla “OP.7” (Fig. 4-42).

Interrumpir la Optimización

- Si está previsto interrumpir la optimización, pulsar la tecla **STOP** para volver al programa de equilibrado y efectuar la compensación según las instrucciones visualizadas 5.8.

**Figura 4-42** OPTIMIZACIÓN “OP.7”

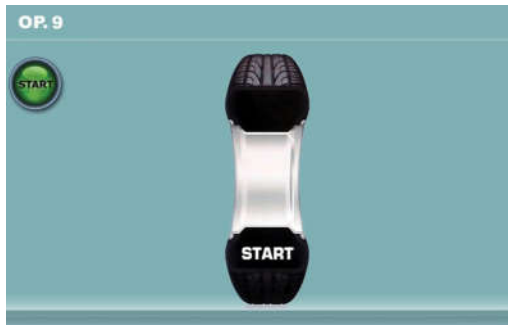
- En la desmontadora de neumáticos, girar el neumático respecto a la llanta hasta alinear la válvula con la marca en el neumático.
- Confirmar pulsando la tecla **26**.

Aparece la pantalla “OP.8” (Fig. 4-43).

**Figura 4-43** OPTIMIZACIÓN “OP.8”  
(3er lanzamiento de medición con neumático)

- Bloquear la rueda.
- Girar la rueda hasta que la válvula quede exactamente a las 12 horas.
- Confirmar la posición de la válvula pulsando la tecla **26**.

Aparece la pantalla “OP.9” (Fig. 4-44).



4-44



4-45



1

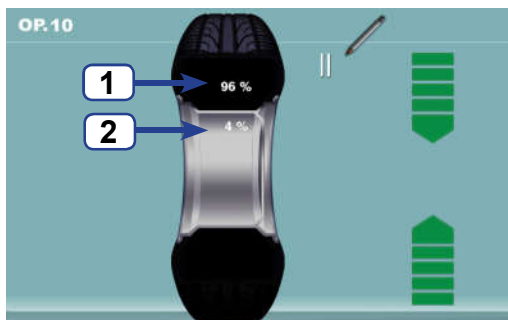
16

29

4-45a



4-46



4-46a

#### Figura 4-44 OPTIMIZACIÓN "OP.9"

Aparecerá START en la pantalla

- Ejecutar el lanzamiento de la rueda.

Al final del lanzamiento pueden aparecer las pantallas:

"OP.10 - exterior" (Fig. 4-45)

o como alternativa

"OP.10 - interior" (Fig. 4-46).

#### Al visualizarse H0

Ya se ha alcanzado el estado óptimo que no puede mejorarse más.

- Aplicar los pesos de equilibrado solicitados.

#### Al visualizarse H2

a)

Imposibilidad de mejorar la suavidad de marcha.

- Pulse **ESC** o **STOP** (1,16, Fig.4-45a) par salir de la optimización.

b)

Sin embargo, al adaptar mejor el neumático sobre la llanta, se podrá minimizar considerablemente el peso sin que tenga repercusiones negativas en la suavidad de marcha, pudiendo utilizar así pesos más pequeños.

- Pulse **MINIMIZACIÓN** (29, Fig.4-45a)
- Confirmar para seguir con la Minimización.

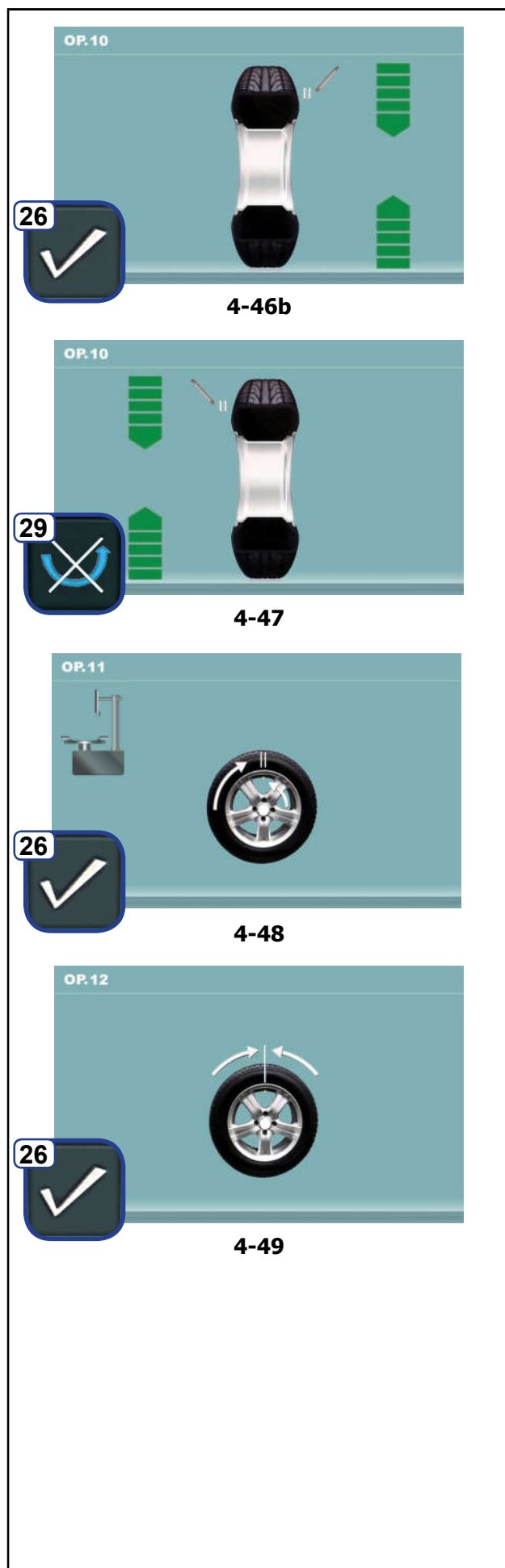
#### Distribución de los defectos

Esta fase del programa muestra el índice de defecto (Fig.4-46a).

Aparecen dos valores que indican cómo se distribuye el desequilibrio total de la rueda entre la llanta y el neumático, expresado en porcentaje;

- Porcentaje de desequilibrio atribuido al Neumático (1).
- Porcentaje de desequilibrio atribuido a la Llanta (2).

- Seguir con la OPTIMIZACIÓN operando como se describe para la pantalla "OP.10" (Fig. 4-46b).



#### 4-46b OPTIMIZACIÓN “OP.10 - exterior”

- Girar la rueda hasta que esté en la posición de marcado (flechas de dirección)
- En esta posición, hacer una **señal de marcado doble** en el **exterior** del neumático exactamente a las 12 horas.
- Confirmar con la tecla menú **26** para seguir adelante.

Aparece la pantalla “OP.11” (Fig. 4-48) .

#### Figura 4-47 OPTIMIZACIÓN “OP.10”, interior

Si el neumático **no se puede** volcar sobre la llanta (por ejemplo: asimétricos y direccionales),

- pulsar la tecla menú **29**
- seguir actuando como se describe para la pantalla “OP.10” (Fig. 4-46b).

Si el neumático **se puede** volcar sobre la llanta;

- Girar la rueda hasta que esté en la posición de marcado (flechas de dirección)
- En esta posición, hacer una **señal de marcado doble** en el **interior** del neumático exactamente a las 12 horas.
- Volcar el neumático sobre la llanta (desmontadora de neumáticos).
- Confirmar pulsando la tecla menú **26**.

Aparece la pantalla “OP.11” (Fig. 4-48).

#### Figura 4-48 OPTIMIZACIÓN “OP.11”

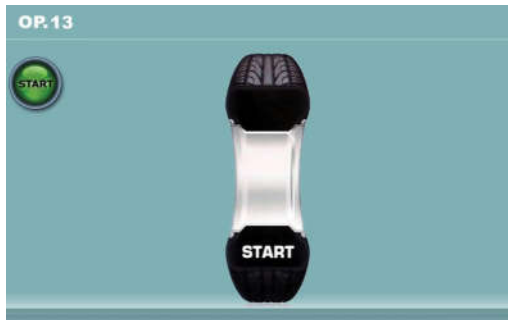
- Girar el neumático en la llanta hasta alinear la doble marca de marcado con la válvula (desmontadora de neumáticos).
- Confirmar pulsando la tecla menú **26**.

Aparece la pantalla “OP.12” (Fig. 4-49).

26



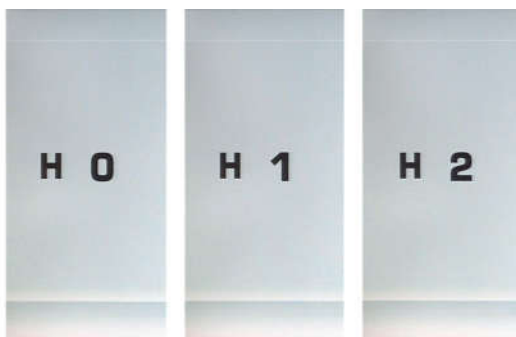
4-50



4-51



4-52



4-53

### Al visualizarse el mensaje E9

El mensaje **E9** significa que ha habido por lo menos un error en el transcurso del programa durante la realización de la optimización (Mensajes del sistema 7.1).

- Presionar la tecla **STOP** para salir del programa de optimización y realizarlo otra vez si así se desea.

### Figura 4-50 OPTIMIZACIÓN "OP.12"

(4° lanzamiento de medición con neumático)

- Bloquear la rueda.
- Colocar la válvula a las 12 horas.
- Confirmar la posición de la válvula pulsando la tecla **26**.

Aparece la pantalla "OP.13" (Fig. 4-51).

### Figura 4-51 OPTIMIZACIÓN "OP.13"

Aparecerá START en la pantalla

- Ejecutar el lanzamiento de la rueda.

Se realiza el lanzamiento de medición.  
Aparecerá la pantalla EQUILIBRADO (Fig. 4-52).

### 4.10.1.1 Compleción de la optimización de los pesos

#### Fig. 4-52 EQUILIBRADO

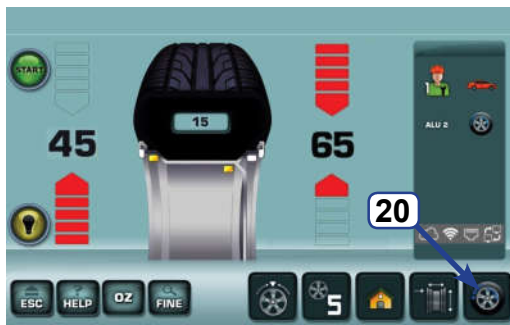
- Efectuar el equilibrado según las instrucciones visualizadas (Fig. 4-52).

Si la condición no se puede mejorar, se visualizará uno de los siguientes mensajes (Fig. 4-53):

**H0** Es imposible mejorar la suavidad de la marcha de la rueda mediante la optimización.

**H1** No se recomienda realizar más optimizaciones, pero es posible.

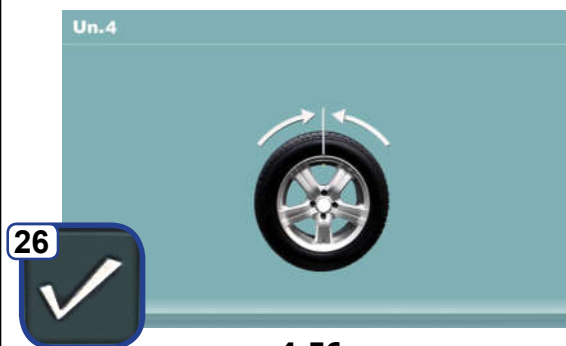
**H2** Se recomienda realizar la minimización de pesos, pero seguir las optimizaciones no traerá ninguna mejora.



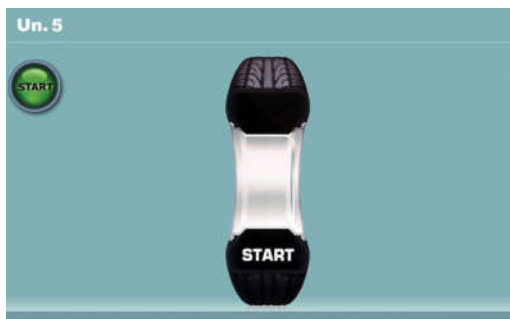
4-54



4-55



4-56



4-57



4-58

## 4.10.2 Procedimiento de MINIMIZACIÓN

Si no es necesario llevar a cabo la optimización, es posible alcanzar la minimización de los pesos.

Esto es posible, por ejemplo, si la llanta no tiene ningún defecto de forma, es decir que la marcha irregular es provocada únicamente por irregularidades del neumático. En este caso, el desequilibrio de la llanta puede posicionarse de tal manera frente al desequilibrio del neumático que dichos desequilibrios se compensen mutuamente, con lo que se reduce al mínimo la magnitud del peso de corrección.

Para efectuar directamente la Minimización de los pesos de compensación, seguir estos pasos:

- En el menú BALANCING, pulsar la tecla **20** optimización-minimización (Fig. 4-54).

Aparece la pantalla MENÚ OPTIMIZACIÓN “OP.1” (Fig. 4-55).

- Pulsar la tecla de menú **28** (Fig. 4-55).

Aparece la pantalla “UN.4” (Fig. 4-56).

### Figura 4-56 MINIMIZACIÓN “UN.4”

- Colocar la válvula exactamente a las 12 horas.
- Memorizar la posición de la válvula pulsando la tecla **26**.

Aparece la pantalla “UN.5” (Fig. 4-57).

### Figura 4-57 MINIMIZACIÓN “UN.5”

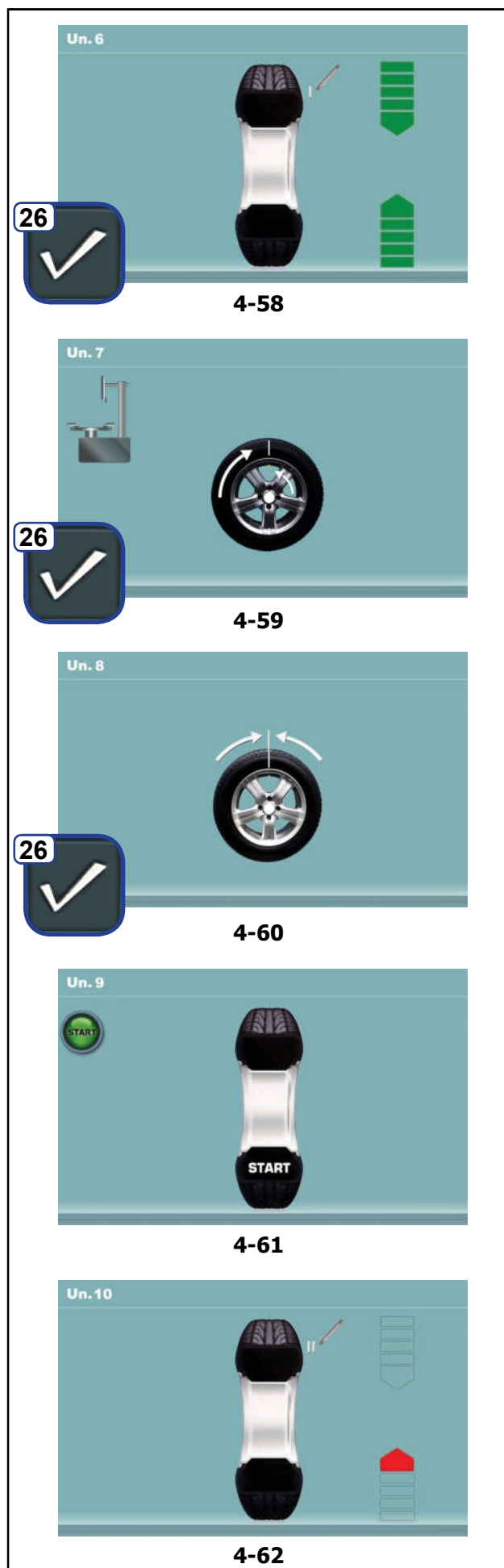
START aparecerá en la pantalla.

- Ejecutar el lanzamiento de la rueda.

Aparece la pantalla “UN.6” (Fig. 4-58).

### Puede aparecer la indicación H1

Si aparece **H1**, significa que la máquina recomienda no continuar el proceso de Minimización. A pesar de ello, es posible continuar para mejorar la comodidad de marcha, incluso con valores inferiores al límite previsto (vehículo crítico).


**Figura 4-58 MINIMIZACIÓN "UN.6"**

- Poner la rueda hasta que esté en la posición de marcado (flechas de dirección)
- En esta posición, **marcar** el flanco exterior del neumático, exactamente a las 12 horas.
- Confirmar pulsando la tecla **26**.

Aparece la pantalla "UN.7" (Fig. 4-59).

**Figura 4-59 MINIMIZACIÓN "UN.7"**

- En la desmontadora de neumáticos, girar el neumático respecto a la llanta hasta alinear la válvula con la marca en el neumático.
- Confirmar pulsando la tecla **26**.

Aparece la pantalla "UN.8" (Fig. 4-60).

**Figura 4-60 MINIMIZACIÓN "UN.8"**

- Bloquear la rueda.
- Girar la rueda hasta que la válvula quede exactamente a las 12 horas.
- Confirmar la posición de la válvula pulsando la tecla **26**.

Aparece la pantalla "UN.9" (Fig. 4-61).

**Figura 4-61 MINIMIZACIÓN "UN.9"**

Aparecerá START en la pantalla

- Ejecutar el lanzamiento de la rueda.

Al final del lanzamiento pueden aparecer las pantallas:

"UN.10 - exterior" (Fig. 4-62)

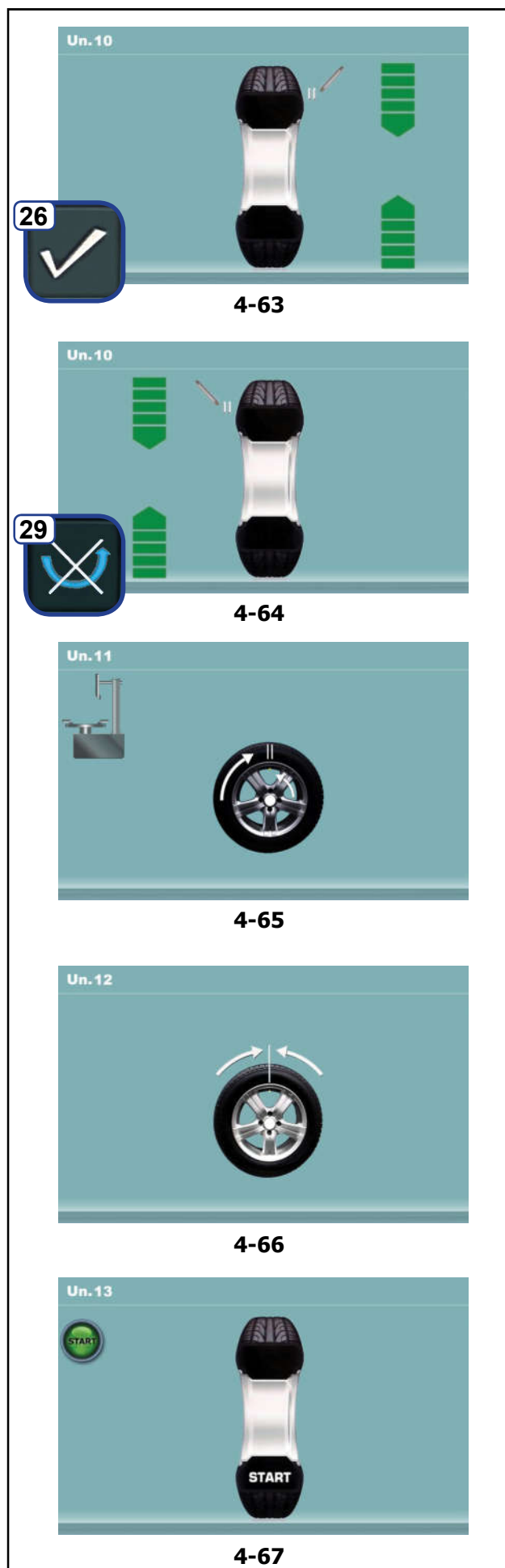
o como alternativa

"UN.10 - interior" (Fig. 4-64).

#### Al visualizarse H0

Ya se ha alcanzado el estado óptimo que no puede mejorarse más.

- Seguir operando como describe en el capítulo **Completación de la minimización** (4.10.2.1).


**Figura 4-63 MINIMIZACIÓN “UN.10 - exterior”**

- Poner la rueda hasta que esté en la posición de marcado (flechas de dirección)
- En esta posición, hacer una **señal de marcado doble** en el **exterior** del neumático exactamente a las 12 horas.
- Confirmar pulsando la tecla menú **26**.

Aparece la pantalla “UN.11” (Fig. 4-65).

**Figura 4-64 MINIMIZACIÓN “UN.10 - interno”**

Si el neumático **no se puede** volcar sobre la llanta (por ejemplo: asimétricos y direccionales),

- pulsar la tecla menú **29**
- seguir las instrucciones descritas para la pantalla Minimización “Un.10” (Fig. 4-63).

Si el neumático **se puede** volcar sobre la llanta;

- Poner la rueda hasta que esté en la posición de marcado (flechas de dirección)
- En esta posición, hacer una **marca doble** en el neumático, en el **interior** de la rueda, exactamente a las 12 horas.
- Volcar el neumático sobre la llanta (desmontadora de neumáticos).
- Confirmar pulsando la tecla menú **26**.

Aparece la pantalla “UN.11” (Fig. 4-65).

**Figura 4-65 MINIMIZACIÓN “Un.11”**

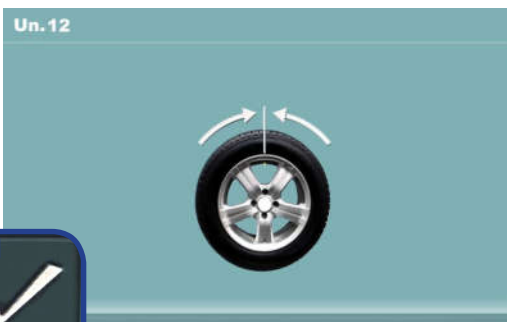
- Desplazar el neumático sobre la llanta hasta que la marca doble quede exactamente encima de la válvula (desmontadora de neumáticos).
- Confirmar pulsando la tecla menú **26**.

Aparece la pantalla “UN.12” (Fig. 4-66).

### Al visualizarse el mensaje E9

Al visualizarse el mensaje **E9**, ha habido por lo menos un error en el transcurso del programa durante la realización de la Optimización (Mensajes del sistema 7.1).

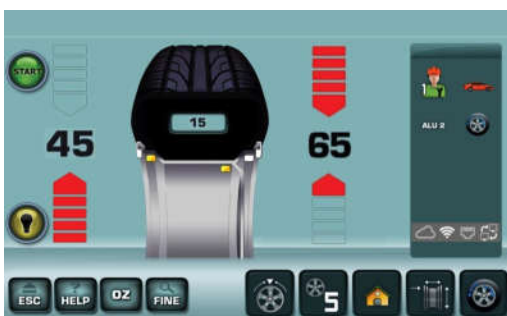
- Presionar la tecla **STOP** para salir del programa de Optimización y realizarlo otra vez si así se desea.



4-66



4-67



4-54



4-68

#### Figura 4-66 MINIMIZACIÓN "UN.12"

- Bloquear la rueda.
- Colocar la válvula exactamente a las 12 horas.
- Confirmar la posición de la válvula pulsando la tecla 26.

Aparece la pantalla "UN.13" (Fig. 4-67).

#### Figura 4-67 MINIMIZACIÓN "UN.13"

Aparecerá START en la pantalla

- Ejecutar el lanzamiento de la rueda.

Se realiza el lanzamiento de medición.  
Aparecerá la pantalla EQUILIBRADO (Fig. 4-54).

#### 4.10.2.1 Compleción de la minimización de los pesos

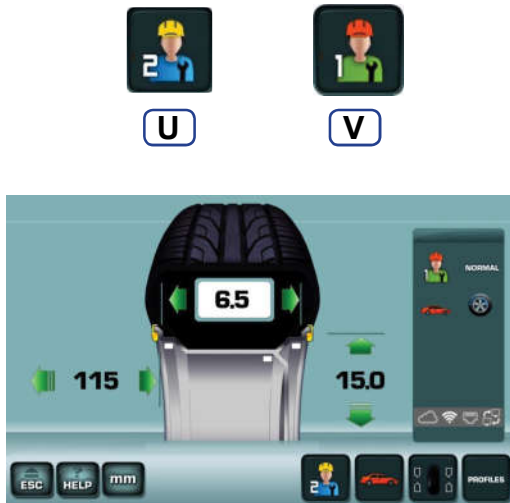
#### Figura 4-54 EQUILIBRADO

- Efectuar el equilibrado según las instrucciones visualizadas.

Si resulta imposible seguir mejorando la suavidad de marcha, se visualizará el siguiente mensaje:

#### Fig. 4-68

**H0** Es imposible mejorar la suavidad de la marcha de la rueda mediante la optimización.



4-70

## 4.11 Perfiles de los usuarios

La función Perfiles usuarios permite a varios usuarios alternar el uso de la equilibradora recuperando de la memoria todos los datos de la elaboraciones suspendidas.

En caso que el primer usuario interrumpa el trabajo, dejando momentáneamente la máquina, otro operador puede empezar a trabajar en una nueva rueda.

### Figura 4-70

Los datos de la elaboración en curso se memorizan en el perfil "Usuario 1" en el momento de la selección de la tecla (U) para la habilitación del siguiente perfil "Usuario 2".

En cualquier momento el anterior operador puede recuperar su perfil con la tecla (V) y volver a encontrar la condición exacta que ha dejado en el momento del cambio.

La optimización/minimización puede retomarse en los pasos 3, 7, o 11 automáticamente memorizados a medida que se alcanzan en el procedimiento.

Para cada perfil de usuario la máquina memoriza:

- Dimensiones nominales de la rueda
- Desequilibrios medidos
- Posición pesos / Modos Alu (excluidos Alu P)
- Tipo de vehículo
- Número de radios
- Paso 3, 7 o 11 de la Optimización/Minimización.

**Nota:** La función no es compatible con los programas automáticos.

### 4.11.1 Selección / Memorización de un perfil de usuario

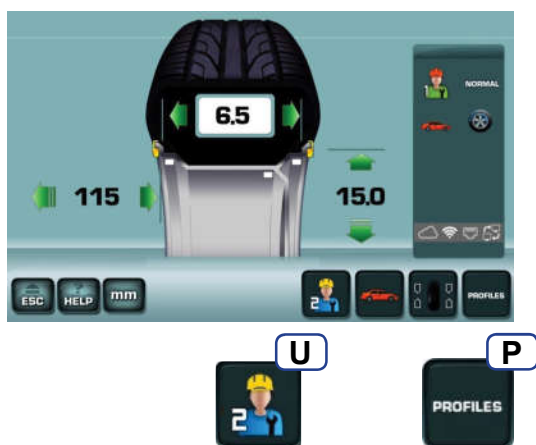
Desde el Menú INTRODUCCIÓN DATOS LLANTA (Fig. 4-70)

- Seleccionar la tecla “Usuario 2” (U, Fig. 4-70).

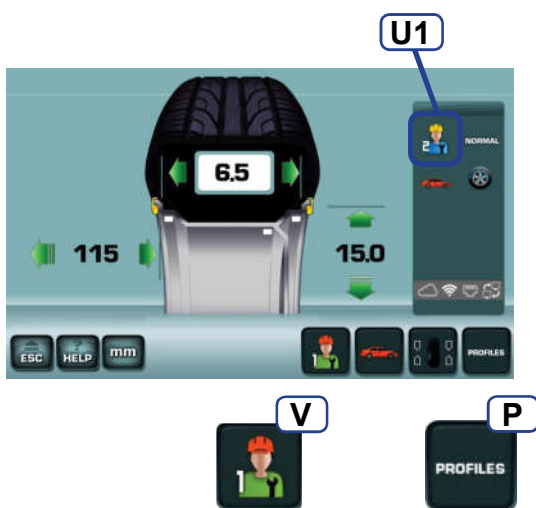
Todos los datos relativos al perfil de usuario sustituido (usuario 1) se memorizan automáticamente y permanecen disponibles hasta el apagado de la máquina.

En el campo de informaciones de la pantalla aparece habilitado “Usuario 2” (U1, Fig. 4-70b).

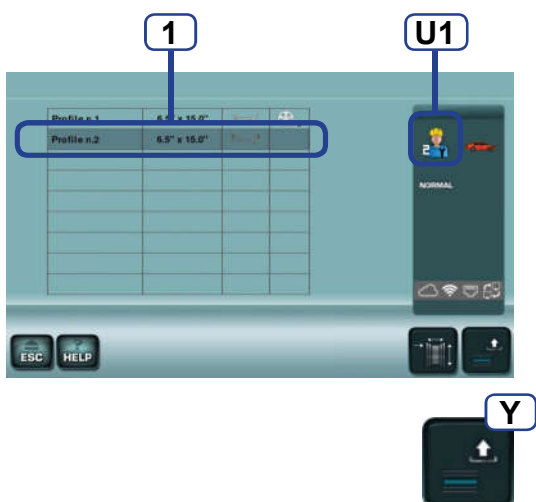
En el campo de mandos aparece la tecla de selección “Usuario 1” (V, Fig. 4-70b).



4-70



4-70b



4-71

### 4.11.2 Perfiles rueda

La información relativa a los parámetros de rueda memorizados en el momento del cambio de usuario se puede consultar siempre en la pantalla PERFILES (Fig. 4-71).

Para comprobar los datos de rueda memorizados:

Desde el Menú INTRODUCCIÓN DATOS LLANTA (Fig. 4-70b)

Selecione:

- “PERFILES” (P).

Aparece la pantalla PERFILES (Fig. 4-71).

Desde esta posición también se pueden recuperar los datos de rueda de ambos perfiles;

Selecione:

- Señalar el Perfil de interés (1),
- “Llamar datos” (Y).

El operador que en ese momento esté activo, indicado en el campo informaciones (U1, Fig. 4-71), adquiere los datos de la rueda recuperada sobrescribiendo los valores presentes.

## 4.12 Conmutación unidades dimensionales

**Figura 4-72**

El diámetro y el ancho de la rueda se han preconfigurado en: **pulgadas** (*inch*).

Para cambiar la configuración:

- Tocar “**mm**” o “**inch**” (**6b**).

La unidad de medida cambia en función de la opción seleccionada.

Las unidades de dimensión del diámetro y del ancho cambian (pulgadas a mm, o mm a pulgadas).

**Nota:** El valor de offset siempre se mide y se visualiza en milímetros.



4-72

## 4.13 Conmutación de unidades de peso

**Figura 4-72**

La Configuración preajustada para las unidades de peso puede cambiarse indiferentemente antes o después del lanzamiento de equilibrado.

- Tocar “**g**” (gramos) o “**oz**” (onzas) (**7b**) al lado de los valores numéricos, en la pantalla de EQUILIBRADO.

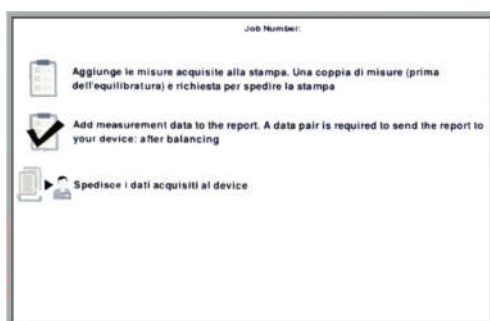
La unidad de medida cambia en función de la opción seleccionada.

**Nota:** La configuración de fábrica no se puede modificar de manera permanente.

1e



4-73



4-74



|                |  |
|----------------|--|
| Customer Name  |  |
| Wheel ID       |  |
| Vehicle VIN    |  |
| Vehicle Model  |  |
| Plate          |  |
| Operator ID    |  |
| Wheel Position |  |

4-75

## 4.14 Relación de equilibrado

La máquina permite rellenar y enviar un informe personalizado (Informe) con los datos de equilibrado de la rueda que entregar al cliente o archivar.

El *Informe* es gestionado desde la aplicación Snapnet.

Al final de las operaciones, los datos de elaboración deben ser enviados por la máquina a la aplicación con las teclas presentes en pantalla (**Fig. 4-74**).

**Nota:** En la máquina se rellena la ficha de cliente en la cual se incluirán los datos de equilibrado de la rueda o ruedas.

### 4.14.1 Rellenar un informe

- Seleccionar la tecla *Reporting* (Elaboración de informes) (**1e Fig. 4-73**).

**Nota:** Comprobar la habilitación necesaria en el menú AJUSTES (5.1/S19).

Aparece la pantalla REPORTING (Elaboración de informes) (**Fig. 4-74**).

- Seleccionar la tecla *Introducción datos cliente* (**2e Fig. 4-74**).

Aparece la ficha INTRODUCCIÓN DATOS CLIENTE (**Fig. 4-75**).

- Rellenar la ficha con los datos indicados;
  - Nombre cliente
  - Datos de rueda (ID ruota) (ID rueda)
  - Número de bastidor del vehículo (ID vehículo)
  - Tipo vehículo
  - Matrícula vehículo
  - Nombre operador
  - Posición de la rueda en el vehículo.

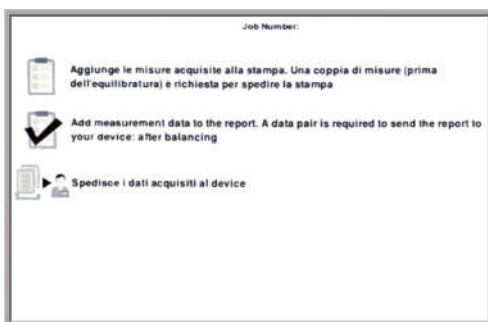
- Seleccionar la tecla **GUARDAR** (**7e Fig. 4-75**).

Los datos se guardan en la memoria.

- Seleccionar la tecla **GUARDAR Y SALIR** (**11e Fig. 4-75**) para volver a abrir la pantalla REPORTING (Elaboración de informes) donde se podrá:

a)

- Seleccionar la tecla *Añadir antes del equilibrado* (**3e Fig. 4-74**) para rellenar el *Informe* con los resultados del lanzamiento realizado antes de la aplicación de los pesos.



4-74

b)

- Seleccionar la tecla *Añadir después del equilibrado* (4e Fig. 4-74) para rellenar el *Informe* con los resultados del lanzamiento realizado después de la aplicación de los pesos.

**Nota:** En ambos casos se sobrescribirán los valores que puedan estar presentes previamente.

c)

- Seleccionar la tecla *Enviar datos* (5e Fig. 4-74) para mandar los datos adquiridos al dispositivo conectado a la máquina, con el cual se podrá generar un informe en formato PDF, que puede guardarse, imprimirse o compartirse (correo electrónico, mensajería instantánea, etc.).

**Nota:** para las máquinas dotadas de Power Clamp, el guardado de los datos de equilibrado y su envío se hace en automático.

Aparece de nuevo la pantalla REPORTING (Elaboración de informes).

- Pulse ESC para salir.

## 4.15 Monitorización de la utilización de pesos

Con la función de Monitorización de la utilización de pesos «*WEIGHT TRACKING*» se puede ver el conteo de todos los pesos de equilibrado utilizados en un período de tiempo determinado y obtener un informe relacionado con las siguientes opciones:

- Uso de los Pesos en Gramos, a partir de la fecha de instalación de la funcionalidad.
- Uso de los Pesos en Onzas, a partir de la fecha de instalación de la funcionalidad.
- Uso de los Pesos en Gramos, a partir de la fecha de Puesta a cero del Contador de Uso Pesos realizado por el usuario.
- Uso de los Pesos en Onzas, a partir de la fecha de Puesta a cero del Contador de Uso Pesos realizado por el usuario.

La máquina memoriza los desequilibrios a partir del primer lanzamiento de equilibrado. Los datos están realmente disponibles después de desbloquear la rueda.

La función requiere un soporte USB para poder memorizar los datos y ver las estadísticas a lo largo del tiempo.

Este soporte se inicializa adecuadamente con el Código de Servicio «**C125**» (la primera vez es necesaria la intervención de un técnico).

La memoria USB debe permanecer introducida en la máquina.

Una vez realizadas estas operaciones, acceder a los ajustes de la máquina para habilitar la función y después visualizar los datos.

- Acceder a la pantalla *SELECCIÓN PARÁMETROS* y seguir la ruta:

“Configuración mediciones / Registro uso peso”, seleccionar *Habilitado* y pulsar “ESC”.

### Figura 4-75

La pantalla Monitorización de la utilización de pesos se llama desde la pantalla *INTRODUCCIÓN DE LOS DATOS DE LA LLANTA* con la tecla (**M**).

Dentro de la pantalla los comandos son:

- 1: Puesta a cero de los contadores de la Tabla Parcial.
- 2: Visualización de la Tabla Parcial.
- 3: Visualización de la Tabla Global.
- 4: Envío de datos.

- Seleccionar la tecla Enviar datos (4) para enviar los datos escaneados al dispositivo conectado a la máquina, con el cual se podrá generar un informe en formato PDF, que podrá ser guardado, impreso o compartido (e-mail, mensajería instantánea, etc).

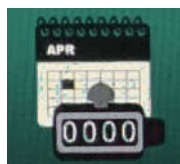
M



1



2



3



4



4-75



5-1



5-2

## 5.0 CONFIGURACIÓN

Para la utilización no es necesario cambiar la configuración de fábrica.

El operador puede aportar modificaciones entrando en el menú **Ajustes**. Además, se pueden memorizar de manera permanente los parámetros modificados (☞ **S1**).

### 5.1 Modificación de la configuración

Desde la pantalla inicial:

**Figura 5-1**

- Tocar la tecla “**Configuración**” (S).
- Tocar la tecla del tema que interese;

#1-Generales

#2-Operatividad

#3-Opciones avanzadas

#4-Red y datos

#5-Contadores

#6-Información

**Figura 5-2**

La pantalla muestra dos cuadros; a la izquierda se encuentran las voces modificables, a la derecha la condición correspondiente.

La voz seleccionada asume un color más oscuro (1).

En el recuadro de la derecha el usuario elige entre las opciones disponibles.

- Tocar la opción que interese o girar el eje para desplazar toda la lista o usar las teclas de desplazamiento y confirmación (2).
- Tocar el parámetro del recuadro de la derecha.
- Girar el eje para configurar.
- Tocar de nuevo para confirmar.
- Tocar **ESC** para salir.

La modificación de un parámetro queda terminada y memorizada hasta la siguiente modificación o hasta que se apaga la máquina mediante el interruptor general.

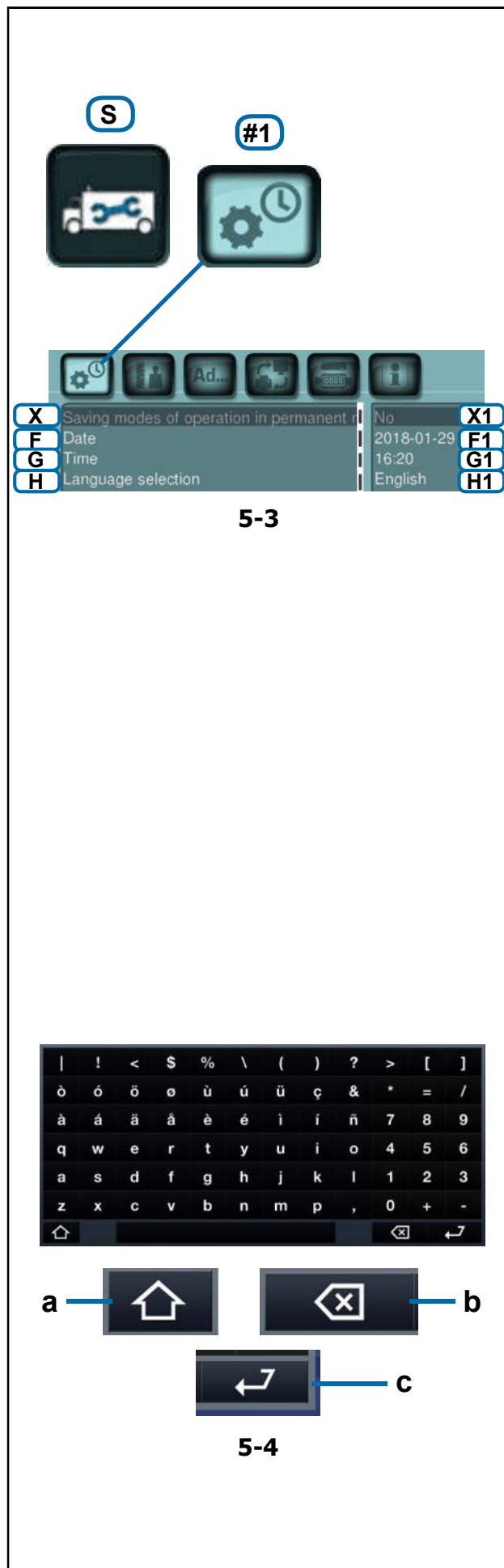
Para disponer de las modificación de manera continua, es necesario efectuar el procedimiento descrito en este capítulo (☞ **S1**).

#### Advertencia:

La “**Compensación**” no puede ser guardada en la memoria permanente.

Sigue una lista de Voces de modificación con indicaciones para su gestión.

\* = preconfiguración de fábrica



## S1 Memorización de la configuración

Para la modificación permanente de un parámetro, es necesario realizar el guardado en la memoria antes del apagado de la máquina.

**Nota:** No aplicable para "Compensación de los desequilibrios restantes" (☞ 6.3).

Figura 5-3

Para memorizar de manera permanente todos los ajustes activos o modificados después del inicio de la máquina, seleccionar:

- "Configuración" (S)
- "Configuraciones Generales" (# 1)
- "Guardado en la memoria permanente" (X).
- Tocar el campo (X1) para acceder a las opciones;
- No (\*) = Ninguna memorización.
- Activar = Memoriza la nueva configuración.

- Mover la rueda y configurar "Activar";
- Tocar de nuevo para confirmar.

**Nota:** Una señal acústica confirma que se ha realizado la memorización, los nuevos ajustes estarán presentes en el reinicio.

**Nota:** El apagado realizado antes de completar el procedimiento restablece la condición previa a la modificación.

## S2 Ajuste FECHA / HORA

Figura 5-3

- Seleccionar:
- (S), (#1), (F), (F1) para configurar la FECHA (aaaa/mm/dd),
- o bien,
- (S), (#1), (G), (G1) para configurar la HORA (horas/minutos).
- Rellenar los campos preparados en el teclado.
- Envío (c) para activar la selección.

El teclado dispone de las siguientes **teclas de función**:

Figura 5-4

- (a) mayúscula y caracteres especiales;
- (b) borra el carácter anterior;
- (c) Envío.

## S3 Selección del idioma

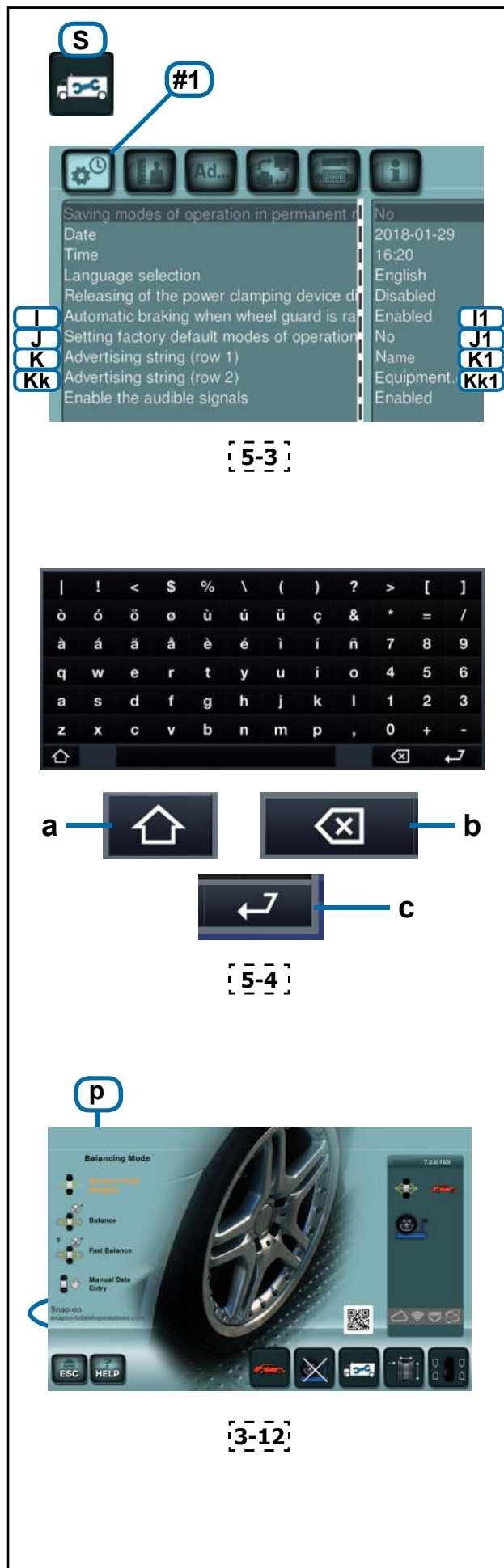
La máquina dispone de varios idiomas de interfaz de usuario.

Figura 5-3

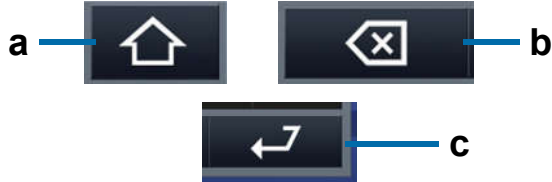
- Seleccione: (S), (#1), (H), (H1),
- Seleccionar el idioma deseado.
- (H1) para activar la selección.

**Nota:** La selección puede guardarse (☞ S1).

\* = preconfiguración de fábrica



[ 5-3 ]



[ 5-4 ]



[ 3-12 ]

## S4 Paro del lanzamiento cuando se abre el cárter de protección

Figura 5-3

- Seleccionar; (S), (#1), (I), (I1),
- Elegir una de las siguientes opciones:

- **Inhabilitado** = Paro desactivado.

**Nota:** La rotación sigue también después de la apertura de la protección, por lo que es necesario:

⚠ UTILIZAR GAFAS DE PROTECCIÓN Y PRENDAS AJUSTADAS.

⚠ RESPETAR LA DISTANCIA DE SEGURIDAD RESPECTO A LOS ELEMENTOS EN ROTACIÓN.

- **Habilitado** (\*) = Paro activado

- (I1) para activar la selección.

**Nota:** La selección puede guardarse (S1).

## S5 Restablecimiento de la configuración de fábrica.

Figura 5-3

- Seleccionar; (S), (#1), (J), (J1),
- Elegir una opción:

- **No** (\*) = Ninguna acción

- **Activar** = Programa los valores de fábrica (el estado "Activar" aparece brevemente)

- (J1) para activar la selección.

**Nota:** La selección puede guardarse (S1).

## S6 Texto de personalización

Figura 5-3

- Seleccione: (S), (#1), (K) / (Kk);
- **ROW 1** (sugerido para el nombre del taller)
- **ROW 2** (sugerido para la dirección comercial)

Aparece el teclado.

- Rellenar los campos preparados.
- Envío (c) para activar la selección.

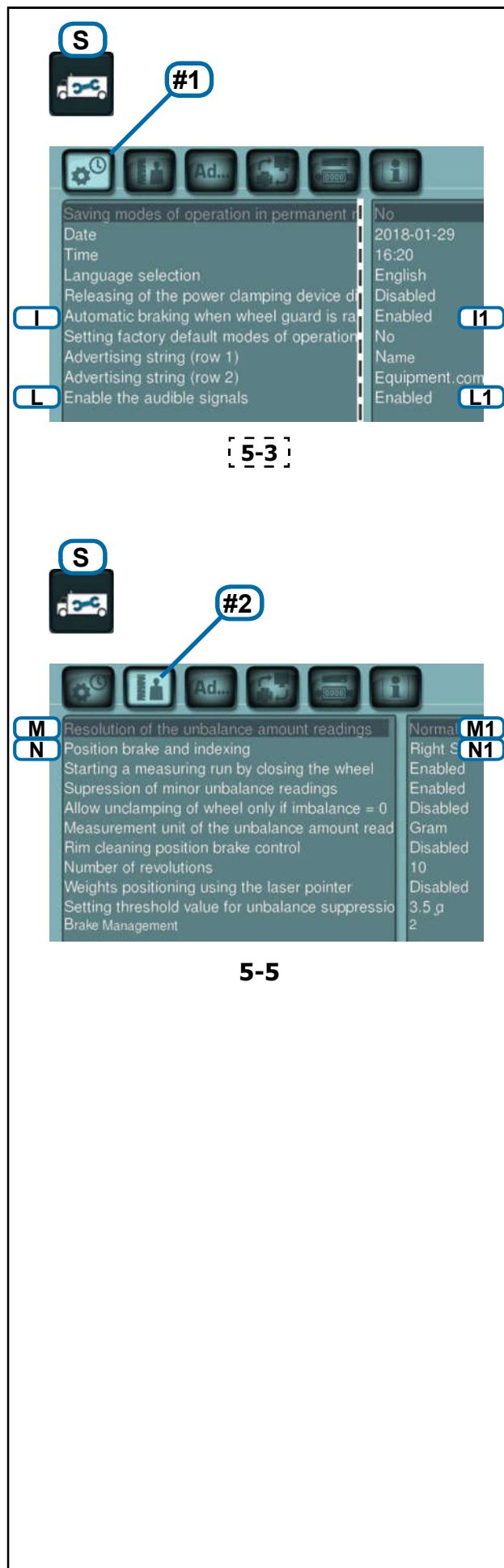
El teclado dispone de las siguientes **teclas de función**:

Figura 5-4

- (a) mayúscula y caracteres especiales;
- (b) borra el carácter anterior;
- (c) Envío.

El texto se mostrará en la PANTALLA INICIAL (p, Fig. 3-12).

\* = preconfiguración de fábrica



## S7 Sonido de las teclas de mando

Figura 5-4

La función permite deshabilitar el sonido de la pantalla táctil, dejando inalterados los sonidos acústicos del sistema.

- Seleccionar; (S), (#1), (L), (L1),
- Configurar una opción;
  - **Habilitado** = Señales acústicas habilitadas.
  - **Desactivado** = Señales acústicas desactivadas.
- (L1) para activar la selección.

**Nota:** La selección puede guardarse (S1).

## S8 Valores de desequilibrio mostrados con aumentos de definición máxima (1 g / 0,05 oz) o normal (3,5 g / 0,25 oz)

Figura 5-5

- Seleccionar; (S), (#2), (M), (M1),
- Normal(\*)** = Incrementos con definición de 3,5 g (0.25 oz)  
**Fin** = Incrementos con definición de 1 g (0.05 oz)

- (M1) para activar la selección.

**Nota:** La selección puede guardarse (S1).

## S9 Posición angular de paro de rueda

El freno de posicionamiento detiene el eje portarrueda cerca de la posición de corrección, activando un frenado pulsante.

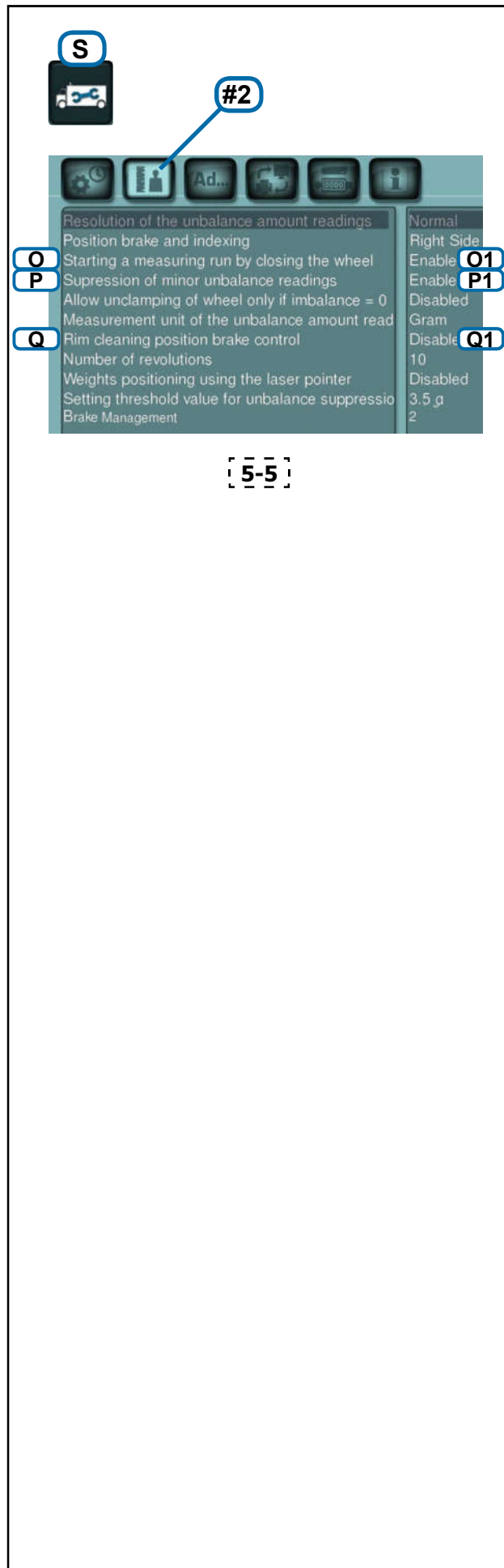
El freno de posicionamiento se activa después del encendido y después de la ejecución de un lanzamiento de medida el cual haya detectado un desequilibrio superior al valor de límite:

Figura 5-5

- Seleccionar; (S), (#2), (N), (N1),
- Elegir una de las siguientes opciones:
  - **No** = Ningún freno de posicionamiento después del lanzamiento de medición.
  - **Lado Izquierdo(\*)** = Freno de posicionamiento para el plano izquierdo después del lanzamiento.
  - **Lado Derecho** = Freno de posicionamiento para el plano de la derecha después del lanzamiento.
- (N1) para activar la selección.

**Nota:** La selección puede guardarse (S1).

\* = preconfiguración de fábrica



## S10 Inicio automático del cierre de la protección de la rueda.

Figura 5-5

- Seleccione: (S), (#2), (O), (O1).
- **Inhabilitado** = Arranque con la tecla START
- **Habilitado(\*)** = Arranque con el cárter de protección rueda

- (O1) para activar la selección.

**Nota:** La selección puede guardarse (☞ S1).

## S11 Deshabilita el umbral de pequeños desequilibrios

Figura 5-5

- Seleccionar: (S), (#2), (P), (P1),
- **Inhabilitado** = Supresión desconectada
- **Habilitado (\*)** = Supresión conectadas
- (P1) para activar la selección.

**Nota:** La selección puede guardarse (☞ S1).

## S12 Habilita la posibilidad de anular el paro en posición después del lanzamiento (si está disponible y activo el paro en posición).

El paro automático de la rueda en posición puede deshabilitarse para facilitar la limpieza de la posición de aplicación de pesos, o, más en general, para disponer de libre rotación desde un empuje manual.

**Nota:** Al final del lanzamiento la rueda se detiene en una posición casual después de la cual estará disponible solo el freno de pedal.

Figura 5-5

- Seleccionar: (S), (#2), (Q), (Q1),
- Elegir una de las siguientes opciones:
- **Habilitado** = El paro en posición puede anularse temporalmente con el pulsador de Stop.

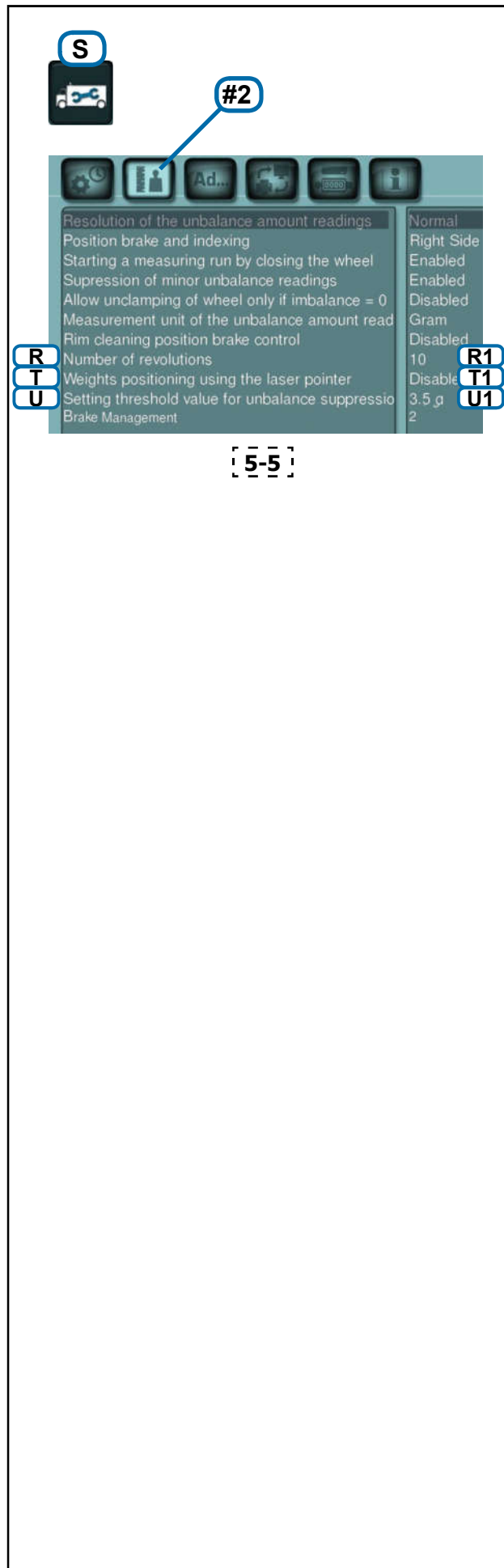
**Nota:** Es necesario apretar Stop después de cada cambio de rueda.

- **Deshabilitado (\*)** = La anulación del paro en posición no está disponible.
- (Q1) para habilitar la selección.

**Nota:** La función habilitada podrá activarse y desactivarse con la tecla STOP después del lanzamiento.

**Nota:** La selección puede guardarse (☞ S1).

\* = preconfiguración de fábrica



### S13 Número de rotaciones por lanzamiento de medición

Figura 5-5

- Seleccionar; (S), (#2), (R), (R1),
- Girar el árbol para cambiar el valor.
- Tocar en el valor fijado.

El valor sugerido es 10\*.

#### Aviso

La reducción del número de las vueltas de medición para el lanzamiento provocará una menor precisión de dicha medición.

**Nota:** La selección puede guardarse (☞ S1).

### S14 Opción puntero láser / brazo.

La máquina puede indicar las posiciones de aplicación de pesos adhesivos con el brazo posicionador o el puntero láser.

Figura 5-5

- Seleccione:  
(S), (#2), (T), (T1)
- **Deshabilitado** = Posiciones indicadas por el brazo.
- **Habilitado** (\*) = Posiciones indicadas desde el láser.
- (T1) para activar la selección.

**Nota:** La selección puede guardarse (☞ S1).

### S15 Configuración del umbral de visualización de pequeños desequilibrios

Figura 5-5

Seleccionar; (S), (#2), (U), (U1),

- Modificar el valor de umbral

#### Unidad de medida en gramos:

Campo valor de 3,5 a 20 gramos

El valor preconfigurado de fábrica es 3,5 gramos\*

Muestra valor de límite, ej: 3,5 gramos

#### Unidad de medida en onzas:

Campo valor de 0,12 a 0,71 onzas

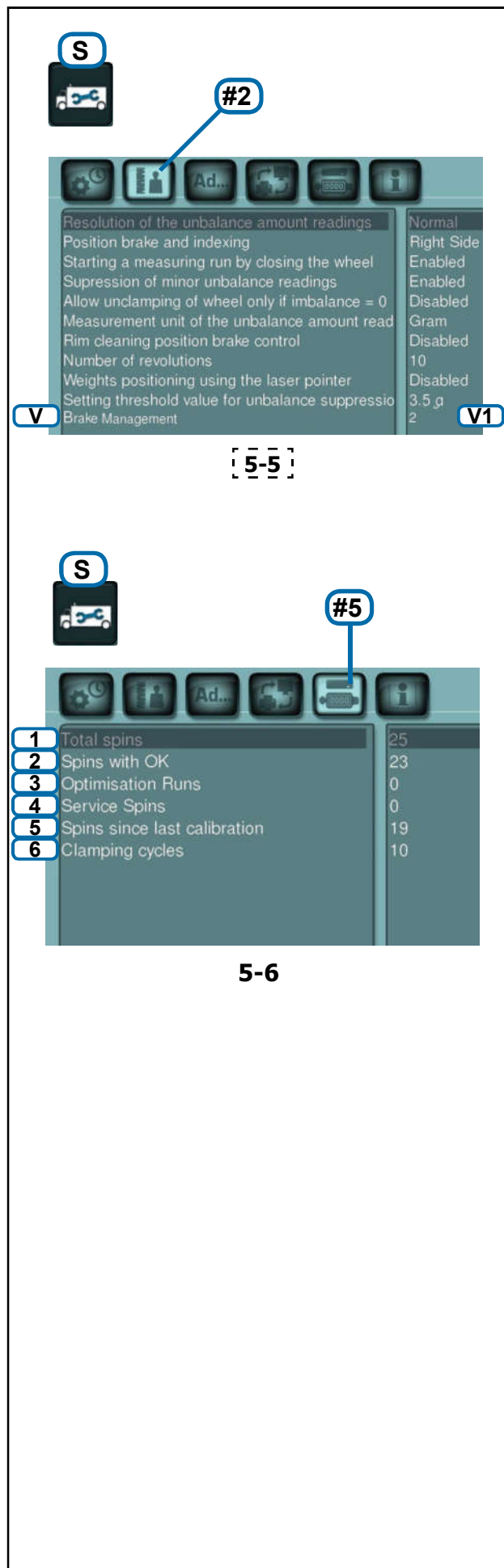
El valor está preconfigurado de fábrica en 0,12 onzas

Muestra valor de límite, ej: 0,12 onzas

- Tocar en el valor configurado.

**Nota:** La selección puede guardarse (☞ S1).

\* = preconfiguración de fábrica



## S16 Mantenimiento rueda en posición

La temporización del estacionamiento de la rueda en posición de compensación puede regularse o deshabilitarse.

Figura 5-5

- Seleccionar; (S), (#2), (V), (V1),
- Girar el árbol para cambiar el valor;  
0 = estacionamiento deshabilitado,  
1 = 10 segundos de estacionamiento,  
2 = 20 segundos de estacionamiento, etc.
- (V1) para activar la selección.

El paro temporizado se suspende automáticamente después de 15 intervenciones consecutivas, con el objetivo de preservar la integridad del sistema. La función se restablecerá en el siguiente equilibrado.

**Nota:** La selección puede guardarse (☞ S1).

## S17 Contador de los lanzamientos de medición

Figura 5-6

- Seleccione: (S), (#5)

Pueden verse los siguientes contadores:

1 = Total de los lanzamientos de medición efectuados

**Ejemplo (1):** 25 lanzamientos de medida realizados.

2 = Total de los lanzamientos cuyo resultado de equilibrado ha finalizado positivamente con OK.

3 = Total de las optimizaciones o minimizaciones.

4 = Total de los lanzamientos en modalidad Service.

5 = Total de los lanzamientos de medida desde el último calibrado.

6 = Ciclos de bloqueo rueda efectuados.

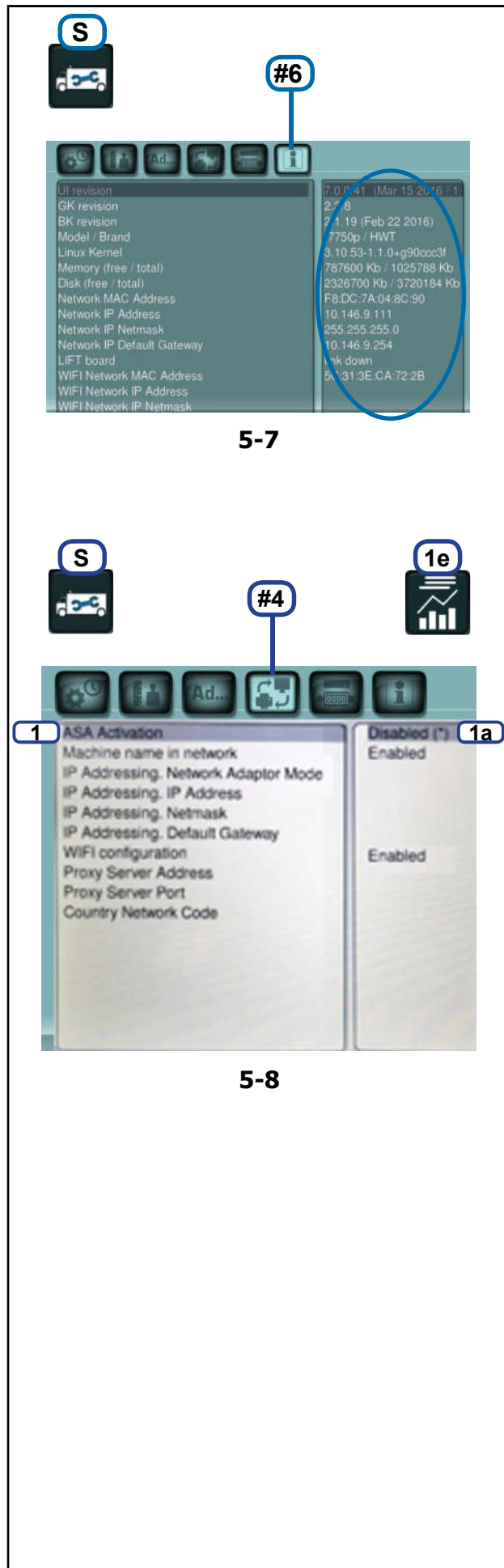
Cada lanzamiento llevado a término se memoriza.

El contador memoriza un máximo de 999.999 lanzamientos de medida. Una vez alcanzado este número, el contador vuelve a cero.

La información se utiliza sobre todo con fines estadísticos, por ejemplo, para obtener una demostración de intervalos de carga de elementos defectuosos, o del uso mensual (anual) de la máquina, etc. Los lanzamientos de medida efectuados cuando la máquina está encendida se transfieren a la memoria permanente y se añaden cuando se apaga. El totalizador no puede borrarse.

**Nota:** Esta pantalla es solo de lectura, los datos que aparecen no pueden ser modificados.

\* = preconfiguración de fábrica



## S18 Informaciones relativas a: Software, Modelo, Kernel.

Figura 5-7

- Seleccionar las teclas (S), (#6).

En el cuadro de la derecha aparece toda la información sobre la electrónica, a la versión software y a las memorias, así como a las conexiones de red.

**Nota:** La pantalla **Información de sistema** no permite modificar los datos.

## S19 Habilitación ASA

ASA Network (ahora Workshop-Net) es un software de gestión suministrado por terceras partes, para la utilización de la máquina en una red empresarial.

Después de haber conectado la máquina en red (👉 5.2) e instalado el software de gestión, que se puede descargar desde la página web <https://workshop-net.net>, en el taller, es necesario activar las funciones de ASA Network también en la máquina.

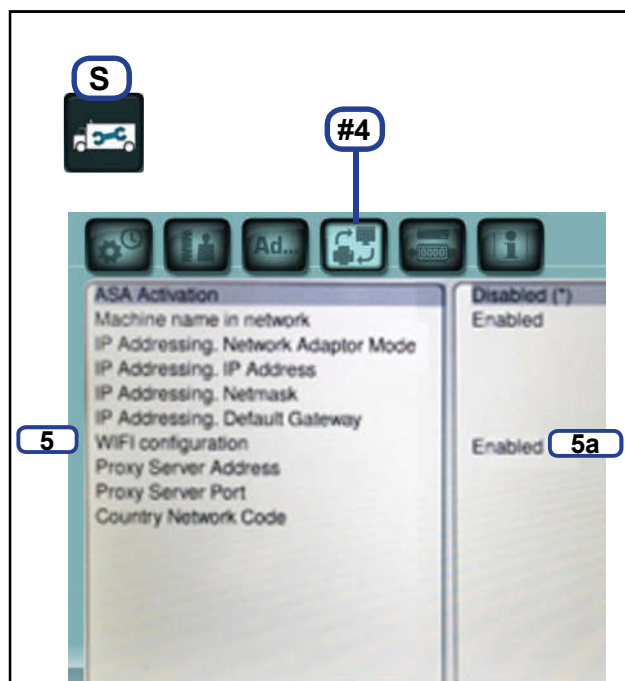
**Nota:** la máquina y el ordenador deben estar conectados a la misma red.

Figura 5-8

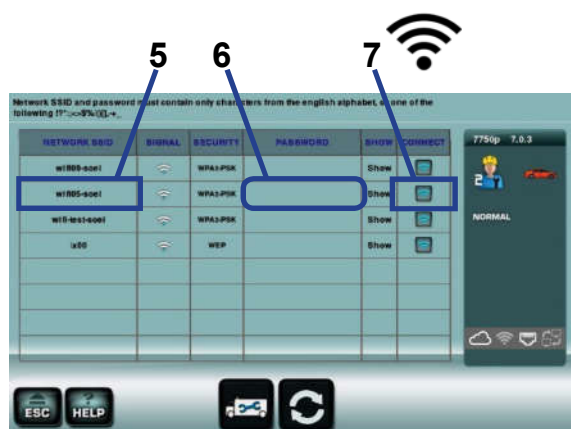
- Seleccionar; (S), (#4), (1), (1a),
- **Activado** = activa Asa Network.
- **Desactivado (\*)** = desactiva Asa Network.

Con la tecla REPORTING (Elaboración de informes) (1e) disponible en la pantalla Equilibratura (Equilibrado) (👉 4.14), si accede a los comandos de ASA Network.

\* = preconfiguración de fábrica



[5-8]



5-10

## 5.2 Conexión de Red

La máquina puede conectarse a una red, tanto con cable como por wifi.

### 5.2.1 Conexión por cable

Para conectar la máquina a una red LAN, seguir estos pasos:

#### Figura 5-8

- Conectar el cable de red (RJ) (👉 3.1).
- La máquina se conectará automáticamente a la red.

**Nota:** si la máquina no se conecta, comprobar las siguientes condiciones.

- Deshabilitar la red wifi:

#### Figura 5-8

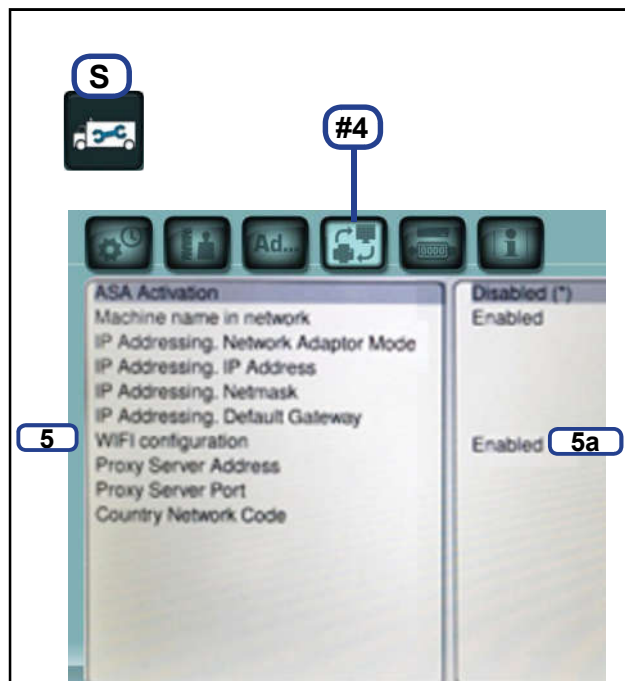
- Seleccionar: (S) / (#4) / (5) / (5a)
- Configurar “Deshabilitado”.
- Guardar en la memoria permanente (👉 5.1 / S1).

- Comprobar la configuración de red (👉 5.2.3).

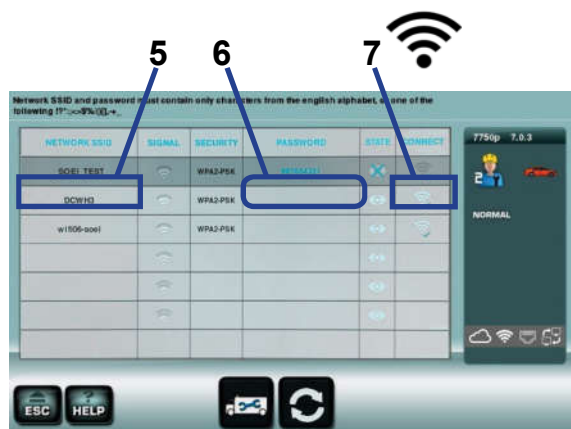
**Nota:** si la red prevé una conexión a Internet, la máquina se conectará automáticamente al servicio en la nube de Snap-on.

**Nota:** Un icono específico en el campo de información (👉 3.3) muestra en tiempo real el estado de conexión LAN y al servicio en la nube Snap-on (Activa / No activa) (Fig. 5-10).

\* = preconfiguración de fábrica



[5-8]



5-11

## 5.2.2 Conexión por wifi

Para conectar la máquina a una red wifi, seguir estos pasos:

- Desconectar el cable LAN, si anteriormente la máquina estaba conectada por cable.

### Figura 5-8

- Seleccione: (S) / (#4) / (5) / (5a)
- Configurar “Habilitado”.
- Tocar “Habilitado” (5a) para acceder.

Aparece la pantalla CONEXIONES Wifi (Fig. 5-10).

### Figura 5-10 (Ejemplo de procedimiento)

- Seleccionar la red Wifi a la cual se quiere conectar la máquina (5).
- Introducir la contraseña (6).
- Seleccionar “CONNETTI” (Conectar) (7).
- La máquina se conectará automáticamente a la red.
- Γυαρδαρ εν λα memoria permanente (☞ 5.1 / S1).

**Nota:** si la máquina no se conecta, comprobar la configuración de red (☞ 5.2.3).

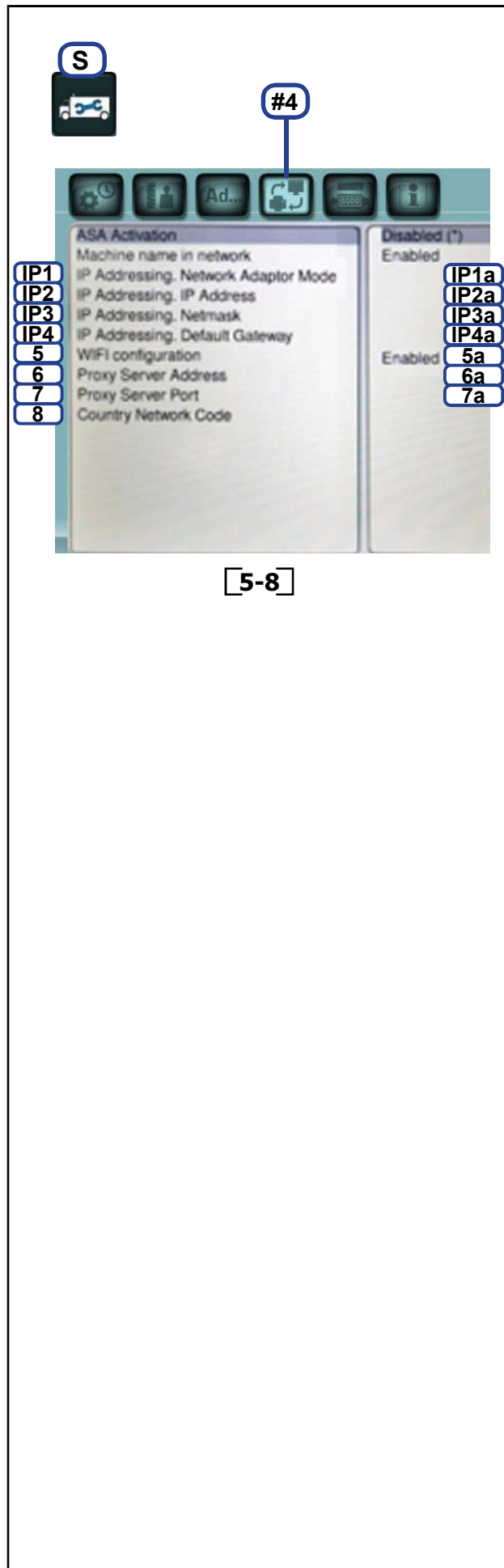
**Nota:** si la red prevé una conexión a Internet, la máquina se conectará automáticamente al servicio en la nube de Snap-on.

**Nota:** el guardado en la memoria permanente (☞ 5.1 / S1) de la condición de wifi habilitada, permite la conexión automática al inicio.

**Nota:** Se permite la conexión wifi solo a redes protegidas.

**Nota:** Un icono específico en el campo de información (☞ 3.3) muestra en tiempo real el estado de conexión wifi y al servicio en la nube Snap-on (Activa / No activa) (Fig. 5-11).

\* = preconfiguración de fábrica



### 5.2.3 Configuración de red

Si para la conexión a la red y a Internet es necesario introducir o configurar otros parámetros, como la dirección estática y el proxy, póngase en contacto con su administrador de red o proveedor, que pueden facilitar los datos necesarios.

A continuación la descripción de la introducción de esta información.

#### Dirección dinámica

##### Figura 5-8

- Seleccionar: (S) / (#4) / (IP1) / (IP1a)
- Seleccionar “DHCP”
- Tocar: (IP1a) para confirmar.
- Guardar en la memoria permanente (5.1 / S1).

**Nota:** el protocolo “DHCP” es la opción predeterminada y permite a la máquina conectarse a la red pertinente de forma automática, sin tener que reconfigurar la configuración de red en cada inicio de la máquina misma.

#### Dirección estática

##### Figura 5-8

- Seleccionar: (S) / (#4) / (IP1) / (IP1a)
- Seleccionar “ESTÁTICA”
- Tocar: (IP1a) para confirmar.
- Tocar: (IP2) / (IP2a) e introducir la dirección IP conocida.
- Tocar: (IP3) / (IP3a) e introducir la Netmask.
- Tocar: (IP4) / (IP4a) e introducir el Gateway.

**Nota:** se pueden variar estos datos solo si Habilitación ASA está configurado en Desactivado.

#### Proxy

##### Figura 5-8

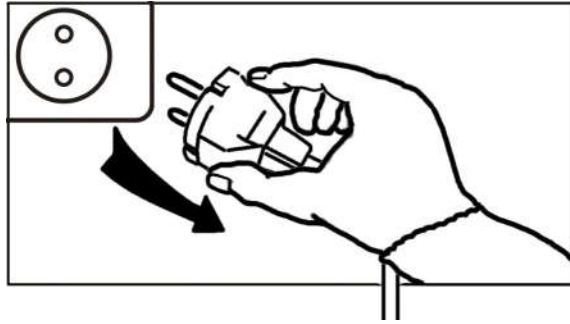
- Tocar: (6) / (6a) e introducir la dirección del proxy.
- Tocar: (7) / (7a) e introducir el número del puerto del proxy.

#### Country Network Code

##### Figura 5-8

El código de red del país (8) se asigna de forma automática en la primera conexión con la red wifi.

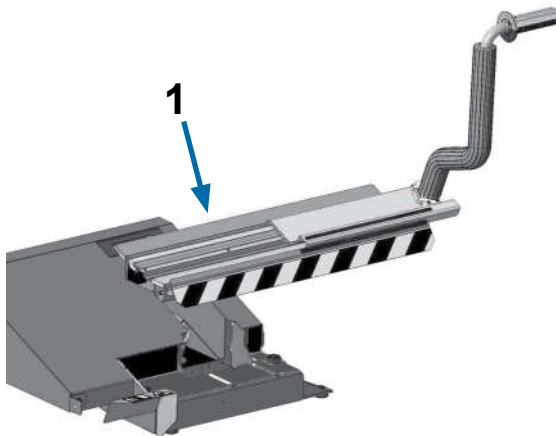
\* = preconfiguración de fábrica



6-1



6-2



6-3

## 6.0 Mantenimiento

Esta equilibradora no requiere un mantenimiento especial.

En cualquier caso, se deben respetar algunas reglas al final y durante el turno de trabajo;

- Quitar restos y objetos de desechos de la equilibradora y de la zona situada debajo.

**Nota:** La equilibradora debe permanecer apoyada exclusivamente en los puntos previstos.

- Limpiar y guardar los dispositivos y accesorios en los espacios específicos.

- Trabajar siempre en un área limpia y con las ruedas limpias.

**⚠ NO SE PERMITE QUITAR LOS PANELES, ELEMENTOS DE CIERRE Y PROTECCIONES.**

**⚠ NO SE PERMITE ACCEDER A LOS ELEMENTOS INTERNOS DE LA UNIDAD.**

### 6.1 Limpieza de la máquina

Antes de intervenir en la máquina:

- Apagar la máquina y desconectar la clavija del cuadro de alimentación (Fig. 6-1).

#### 6.1.1 Limpieza del monitor

**Figura 6-2**

- Limpiar el monitor con un paño de microfibra limpio.

**ATENCIÓN:** NO EJERCER UNA PRESIÓN EXCESIVA.

**Nota:** En caso de suciedad resistente, utilizar detergente específico para pantallas.

#### 6.1.2 Limpieza del elevador (si está presente)

**Figura 6-3**

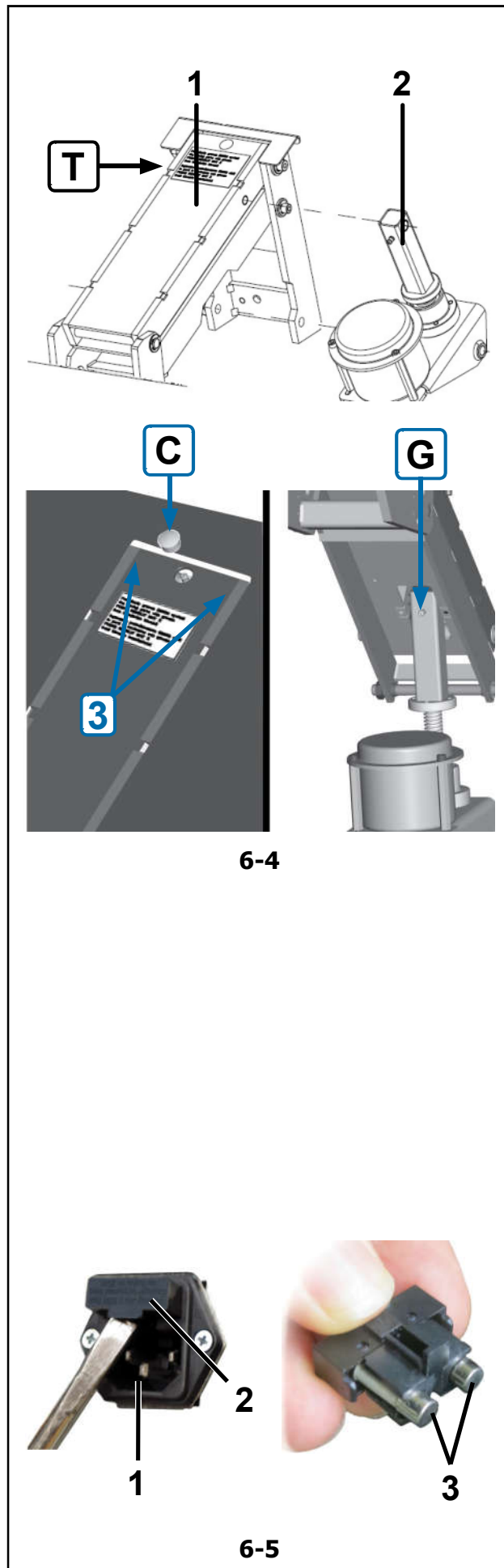
Limpiar con regularidad las partes móviles y fijas de la siguiente manera:

**ATENCIÓN:** NO DERRAME LÍQUIDOS EN EL ELEVADOR.

**⚠ LLEVAR GAFAS DE PROTECCIÓN.**

- Bajar completamente el elevador.
- Soplar con aire comprimido hacia el exterior de la máquina para quitar el polvo y los residuos.
- Pasar un paño suave sobre las superficies.

**Nota:** En presencia de suciedad resistente, aplicar en el paño un detergente líquido no agresivo.



### 6.1.3 Lubricación del elevador (si está presente)

#### Intervenciones previstas cada 10000 ciclos:

**Nota:** Consultar el número de "Ciclos de bloqueo" en la pantalla "CONTADORES" del menú CONFIGURACIÓN (5.1 / S17).

#### Figura 6-4

- Engrase en los puntos(1 y 2) indicados en la figura.

**ATENCIÓN:** UTILIZAR LA GRASA INDICADA EN LA MATRÍCULA (T) O EQUIVALENTE.

en las partes:

#### 1) Brazo de elevación(1).

- Retire el tapón (C) para acceder al engrasador.
- Inyectar una cantidad igual a unos 10cc de la grasa indicada, hasta obtener una mínima salida en los lados del brazo elevador (3).

#### 2) Actuador de elevación (2).

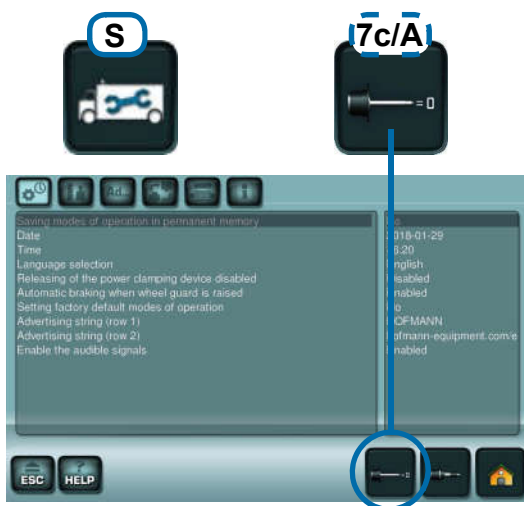
- Levantar completamente la plataforma para acceder al engrasador interno de la estructura (G).
- Inyectar una cantidad igual a aproximadamente 10cc de la grasa indicada.

**Nota:** Debe avisarse rápidamente a la asistencia si se producen unos aumentos anómalos de juego en las partes móviles.

## 6.2 Sustitución de los fusibles

#### Figura 6-5

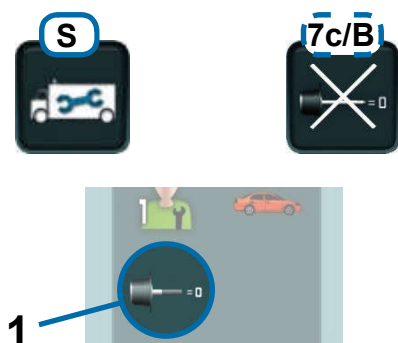
- Apagar la unidad.
- Desenchufe el cable de la toma de corriente.
- Desconectar el cable de alimentación del conector (1) de la unidad.
- Extraer el soporte fusibles (2).
- Sustituir el fusible dañado con uno del mismo valor (3).
- Restablecer la unidad a su condición inicial de funcionamiento, siguiendo al revés los pasos descritos arriba.



6-6



6-7



6-8

## 6.3 Compensación de desequilibrios restantes

Todos los dispositivos de bloqueo y de centrado se equilibran con una tolerancia máxima admitida.

Para compensar cualquier desequilibrio residual del dispositivo utilizado, se aconseja realizar un ciclo de compensación después del encendido de la máquina o la sustitución del dispositivo de bloqueo, en especial en caso de los dispositivos para ruedas de motocicleta. La compensación no puede ser guardada en la memoria permanente.

### Aplicación:

- Fijar adecuadamente la herramienta de bloqueo al eje de la equilibradora. No montar la rueda.
- Desde la PANTALLA INICIAL seleccionar:
  - “Configuración” (S)
  - COMPENSACIÓN (7c/A, Fig. 6-6).

Aparece la pantalla para la compensación (Fig. 6-7).

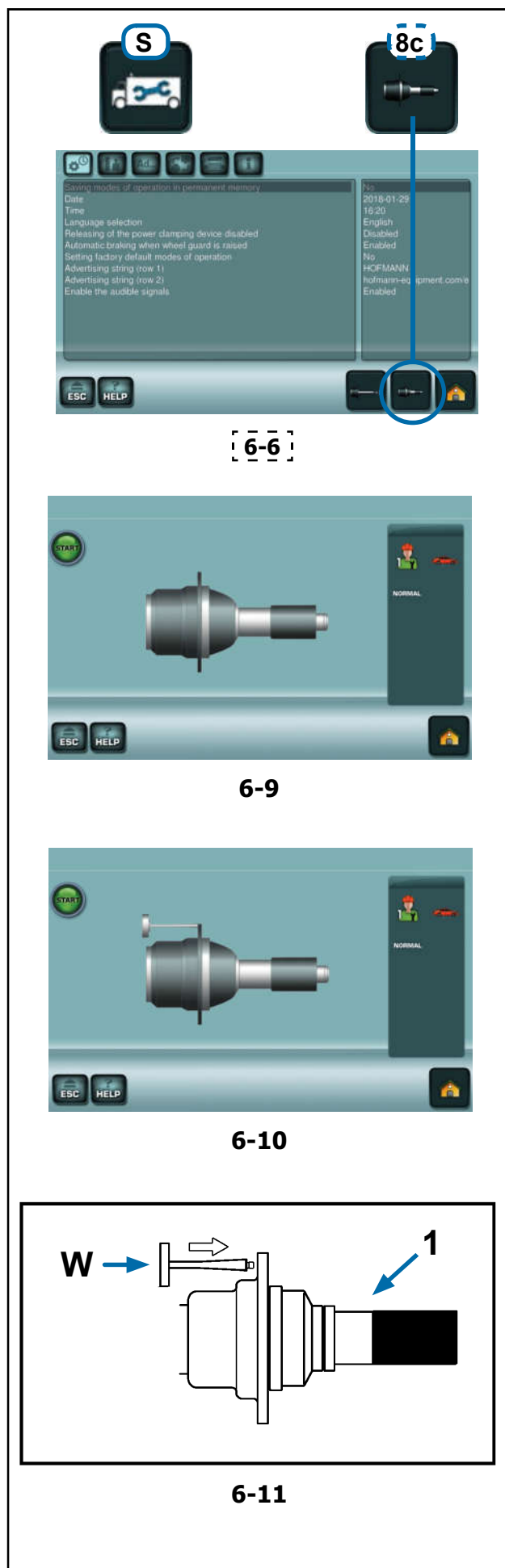
- Bajar la protección y seleccionar **START** (1b).

### Figura 6-8

El lanzamiento de compensación tarda más que un lanzamiento de medición normal. Después del lanzamiento de compensación, un icono en la Barra de Estado identifica la condición de Compensación activa (1).

La compensación se anula en caso de:

- Selección de las teclas “Configuración” (S), OFF (7c/B)
- Calibración del usuario (6.4)
- Optimización/minimización (4.10)
- o bien hasta que se desconecte la máquina.



## 6.4 Calibración usuario

Cuando la precisión de medición es insuficiente, suele ser necesario ejecutar varios lanzamientos y corregir el valor y la posición de los pesos para equilibrar la rueda. En estos casos, el operador podrá ajustar la máquina de nuevo.

Para realizar la “calibración efectuada por el usuario”, el operador dispone de un peso de calibrado (ref. EAM0005D40A) que se suministra con la máquina.

El lanzamiento de calibrado dura más que un lanzamiento de medición normal.

La compensación del desequilibrio de los dispositivos de fijación se borra cuando el usuario realiza el proceso de calibrado.

### Procedimiento

- Introducir el cono pequeño en el eje y bloquear con el dispositivo de bloqueo (1, Fig. 6-11).
- Desde el MENÚ PRINCIPAL (Fig. 6-6) seleccione:
  - “Configuración” (S) / CALIBRACIÓN (8c).

Aparece la pantalla CALIBRACIÓN 1 (Fig. 6-9).

- Cerrar la protección rueda, pulsar la tecla **START** y efectuar el primer lanzamiento de calibración (un lanzamiento prolongado confirma la detección de desequilibrios residuales).

Aparece la pantalla CALIBRACIÓN 2 (Fig. 6-10).

- Enroscar el peso de Calibración **W** (Fig. 6-11) en el correspondiente orificio roscado en la brida de apoyo rueda.
- Pulsar la tecla **START** y efectuar el segundo lanzamiento de Calibración (detección de los valores de corrección).

Después del segundo lanzamiento la centralita electrónica elabora los valores obtenidos durante los lanzamientos de calibración y los escribe en la memoria permanente. Al final suena una señal acústica de tres tonos; el Calibración del Usuario ha terminado.

- Desenrosque el peso de Calibración **W** del cuerpo brida y vuelva a colocarlo en su alojamiento.
- Para volver al MENÚ PRINCIPAL, seleccione **ESC**.

## 6.5 Calibración de la pantalla táctil

Figura 6.12

El proceso de calibración se pone en marcha a partir de la PANTALLA INICIAL y se realiza tocando en secuencia los indicadores en cruz mostrados en vídeo.

### Procedimiento:

- Recuperar la PANTALLA INICIAL.
- Mantener apretado el **Pulsador de paro (STOP)** hasta que aparezca la pantalla (1).
- Tocar el punto de arriba a la izquierda (**A**).
- Tocar el punto en medio a la derecha (**B**).
- Tocar el punto abajo en el centro (**C**).

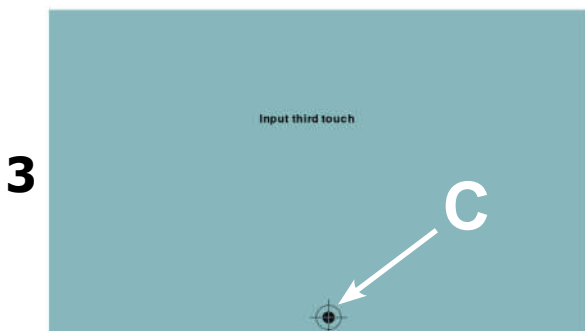
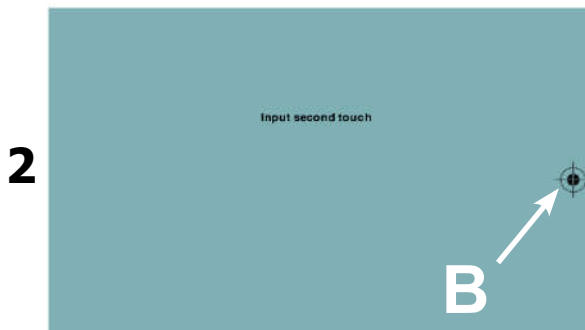
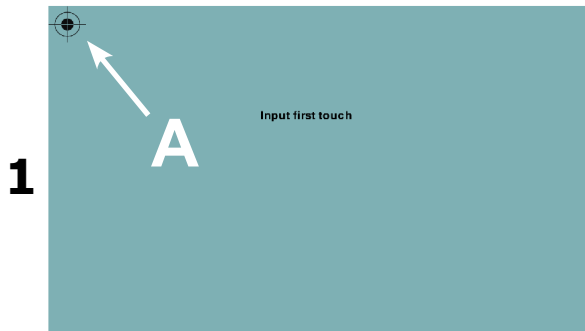
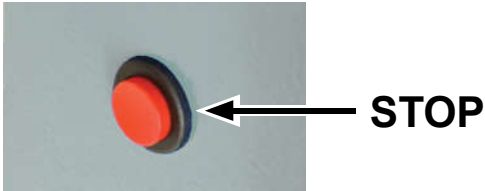
Al finalizar el proceso de calibración, la máquina se vuelve a poner en marcha automáticamente. El sistema Pantalla Táctil está operativo.

## 6.6 Almacenamiento

Cuando se vaya a guardar la unidad durante varias semanas o periodos más largos, prepárela adecuadamente:

- Apagar la unidad de manera adecuada.
- Quitar los dispositivos de bloqueo del eje portarueda.
- Aplicar una capa fina de aceite no corrosivo en todas las roscas y conos.
- Envolver las piezas con papel para protegerlas del polvo.

Cuando se desee volver a poner en marcha la unidad, limpiar las zonas aceitadas.



6-12

## 7.0 Resolución de los problemas

Si ocurre algún problema en la equilibradora, es preciso proceder 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 agente de ventas local para asistencia técnica.

La estructura de este capítulo es la siguiente:

### Problema

1. Causa posible #1
  - Solución(es) posible(s)
2. Causa posible #2
  - Solución(es) posible(s)

### Al encender, no se ilumina nada.

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 substituidos recientemente, llame al servicio técnico para que compruebe la unidad.

### Al encender, se oye un bip durante 1 segundo.

1. Error de configuración.
  - Llame al servicio de asistencia técnica.

### 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 20 segundos, encienda la unidad. Prosiga.
2. Quizás haya sido interrumpida la corriente hacia la equilibradora.
  - Apague la unidad.

Espere 20 segundos, encienda la unidad. Prosiga.
- Si se repite el inconveniente, hacer que se controle la alimentación eléctrica. Si no hay anomalías en la instalación, diríjase al servicio de asistencia técnica.

### Los valores introducidos con el brazo detector difieren de las dimensiones de la rueda declaradas en la llanta o el neumático.

1. ¿El brazo de medición se ha posicionado correctamente?
  - Consultar el capítulo Detección de datos (☞ 4.4).
2. Comprobar el valor de offset obtenido con el brazo de medición introduciendo el valor manualmente.
  - Consultar la escala en el brazo de medición.
  - Si no es igual, proceder con el paso 4.
3. Comprobar el diámetro en el lugar de la llanta donde se ha medido el diámetro.
  - Si no es igual, proceder con el paso 4.
4. Es necesaria una calibración.
  - Contactar con el servicio de asistencia.

### Los resultados de equilibrado no son fiables.

1. La equilibradora se ha instalado correctamente.
  - Asegurarse de que la unidad esté apoyada solo sobre los tres pies.
  - Asegurarse de que el suelo no transmita choques a la unidad, p. ej. al pasar camiones.
2. La rueda no está montada correctamente.
  - Comprobar si los dispositivos de bloqueo, los conos y la rueda montada en la máquina presentan algún juego.
  - Utilizar dispositivos de bloqueo adecuados y en buenas condiciones.
  - Efectuar una calibración del grupo de medida.
3. Las partes electrónicas podrían estar averiadas.
  - Llame al servicio de asistencia técnica.

### En la pantalla se visualiza continuamente un modo o una indicación.

1. Quizás haya ocurrido una caída de tensión.
  - Apagar la unidad.
  - Esperar durante 20 segundos y volver a encender la unidad.
  - Llame al servicio de asistencia técnica.

### El elevador de ruedas (si está presente) está bloqueado.

1. El elevador de ruedas no se ha activado.
  - Pulsar el pedal de control (☞ 3.5).
  - Comprobar el conector de conexión electrónico del elevador en la parte posterior de la máquina.
2. El elevador está apagado.
  - Apagar la máquina. Encender el elevador y volver a encender la máquina.
3. Las partes electrónicas podrían estar averiadas.
  - Contactar con el servicio de asistencia.

**Snapnet****7-1**

## 7.1 Mensajes del sistema

La equilibradora puede mostrar mensajes al operador. Pueden indicar error (Códigos **E**) o advertencias (Códigos **H**).

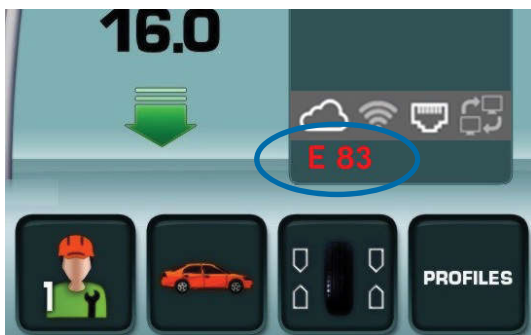
Cuando la máquina presenta un código de sistema, los detalles y las eventuales acciones de resolución se pueden consultar con la aplicación “**Snapnet**” (Figura 7-1) disponible en red (☞ 3.0).

**Nota:** Para eventuales códigos no incluidos en la lista, póngase en contacto con el servicio de asistencia.

Actuar de la siguiente manera:

- Anotar el código señalado por la máquina.
- Compruebe la presencia del código en esta lista para la identificación del error.
- Acceda a la aplicación “**Snapnet**”.
- Identifique la máquina con la aplicación.
- Acceda a la sección “Localización y resolución de averías”.
- Introduzca el código que se muestra en la máquina
- Confirme con la flecha de envío.
- Siga las instrucciones indicadas.

**Nota:** También las señales acústicas de intermitencia diferenciada pueden ofrecer información de diagnóstico a los técnicos de asistencia.



7-2

### 7.1.1 Códigos de usuario:

#### Códigos E

Figura 7-2 (ejemplo)

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>E1</b> Se introdujeron dimensiones de llanta falsas o incompletas.</p> <p><b>E2</b> El cárter de protección rueda no está cerrado.</p> <p><b>E3</b> El brazo detector para el offset y el diámetro no está en posición de reposo.</p> <p><b>E5</b> Se ha superado en intervalo de compensación.</p> <p><b>E6</b> No se atornilló el peso de ajuste durante el peso de calibrado.</p> <p><b>E7</b> La posición de aplicación de pesos elegida es incompatible con la modalidad operativa en curso.</p> <p><b>E8</b> No se introdujo la posición de la válvula (mensaje sólo para el programa de minimización del peso).</p> <p><b>E9</b> Optimización/minimización no realizada correctamente.</p> <p><b>E10</b> La protección de la rueda no se ha abierto.</p> <p><b>E14</b> Bloqueo equivocado de la rueda.</p> <p><b>E15</b> El factor de corrección del recalibrado no está en el intervalo previsto.</p> <p><b>E16</b> Peso de calibración aplicado erróneamente.</p> <p><b>E17</b> La rueda patina en el dispositivo de bloqueo.</p> <p><b>E41</b> Lápiz de memoria USB no introducido o proceso de instalación en curso.</p> <p><b>E83</b> Lanzamiento de medición interrumpido por interferencias (golpes, sacudidas, vibraciones, impulsos, etc).</p> <p><b>E88</b> El número de revoluciones supera el valor de seguridad.</p> <p><b>E89</b> Una tecla está bloqueada.</p> <p><b>E92</b> Anomalía en el brazo detector.</p> | <p><b>E141</b> Memoria permanente número 1 no fiable.</p> <p><b>E144</b> CRC equivocado de las EPROM 1 y 2.</p> <p><b>E145</b> Memorias permanentes con contenidos diferentes.</p> <p><b>E301</b> Falta comunicación con kernel.</p> <p><b>E341</b> Memoria permanente número 2 no fiable.</p> <p><b>E361</b> El dispositivo de escaneo de rueda no está presente o no responde al Self test.</p> <p><b>E362</b> Avería en la tarjeta de control principal durante el Self test en el arranque de la máquina.</p> <p><b>E363</b> Fallo autodiagnóstico del escáner izquierdo, CCD no puesto a cero o marcado del punto cero no detectado.</p> <p><b>E366</b> Avería en la memoria de la tarjeta de control de los escáner durante el Self test</p> <p><b>E367</b> La tensión de alimentación de los motores falta o está fuera de tolerancia.</p> <p><b>E368</b> Avería en el convertido A/D de la tarjeta principal de los escáner.</p> <p><b>E369</b> Fallo al detectar la muestra de cero del codificador del eje principal o falta cable.</p> <p><b>E370</b> Defecto o falta de señal del CCD del escáner interno</p> <p><b>E371</b> La memoria del escáner interno no responde</p> <p><b>E372</b> La memoria del escáner interno no es válida</p> <p><b>E373</b> El escáner interno no está calibrado.</p> <p><b>E374</b> La absorción de corriente del motor interno está fuera de los límites o hay un problema en la tensión de alimentación.</p> <p><b>E375</b> Muesca de cero del escáner interno no encontrada.</p> <p><b>E376</b> Pasos perdidos en el motor del escáner interno.</p> <p><b>E377</b> La absorción de corriente del láser interno está fuera de los límites o hay un problema en la tensión de alimentación.</p> <p><b>E378</b> Avería en la modulación del láser interno</p> <p><b>E800</b> Imposible conectar a red WIFI.</p> <p><b>E900</b> Sin modelo.</p> <p><b>E901</b> Máquina no calibrada.</p> <p><b>E902</b> Anomalías en el dispositivo de la pantalla táctil.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



7-3

## Códigos H

Figura 7-3 (ejemplo)

- H0** Resulta imposible mejorar la suavidad de marcha de la rueda mediante la Optimización.
- H1** No se recomienda realizar más optimizaciones, pero es posible.
- H2** Minimización del peso aconsejada.
- H34** Valor de sónar no válido.
- H80** Calibración usuario no realizada.
- H82** Anomalía durante los autocontroles (por ejemplo, girando la rueda).
- H90** La rueda se acelera demasiado lentamente o, después del lanzamiento de medida, se frena demasiado poco.
- H91** Oscilación del número de revoluciones durante el lanzamiento de medida.
- H100** Envío de datos al dispositivo.
- H103** Sobrescritura de datos del cliente.

### Solo para elevador electromecánico:

## Códigos E

- E23** Anomalías en el elevador.
- E505** El elevador no responde a los mandos.

## Códigos H

- H505** Falta de arranque en el elevador.
- H946** Selección errónea de la Versión del Elevador.



## 7.2 Asistencia técnica para clientes

Para cualquier necesidad, póngase en contacto con la asistencia técnica, el cliente dispone de las siguientes opciones:

- Póngase en contacto con su agente de zona:  
Lista de los distribuidores disponible en el sitio:

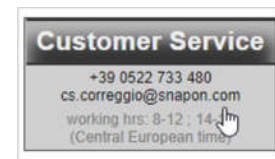
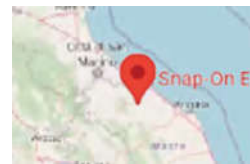
<https://www.hofmann-equipment.com/en/distributor>

- Póngase en contacto con la sede central de Snap-on.  
Referencias disponibles en el sitio:

<https://www.hofmann-equipment.com/en/contact>

- Consulte la Documentación técnica disponible en el sitio:

<https://service.snapon-equipment.net/>



**Nota:** A fin de mejorar el servicio de asistencia al cliente, el aparato puede ser geolocalizado en fase de intervención del técnico autorizado. Consulte la política de privacidad disponible en la dirección:

<https://service.snapon-equipment.net/>

**Blank Page**

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

**Attention:** Les informations figurant dans le présent document peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. **Snap-on** ne délivre aucune garantie sur le présent matériel. **Snap-on** décline toute responsabilité des erreurs que ces matériaux de documentation pourraient contenir et en cas de dommages accidentels ou indirects dérivant de leur fourniture, de leur interprétation et de leur utilisation.

**Nota:** La información aquí contenida está sujeta a cambios sin 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 consecuenciales incidentales en relación con el equipamiento, rendimiento o uso de este material.

---

• Manufacturing Facilities • Sites de production • Instalaciones de fabricación •  
**Snap-on Equipment SrL • Via Per Carpi 33 - 42015 Correggio RE - Italy**  
**Snap-on Equipment • 309 Exchange Avenue Conway, Arkansas 72032**

- Technical alterations reserved – Refer to the data plates for effective manufacturing location •
- Modifications techniques réservées – Consulter les plaques signalétiques pour connaître le lieu de fabrication •
- Modificaciones técnicas reservadas – Consultar las placas de datos para la ubicación efectiva de la fabricación •