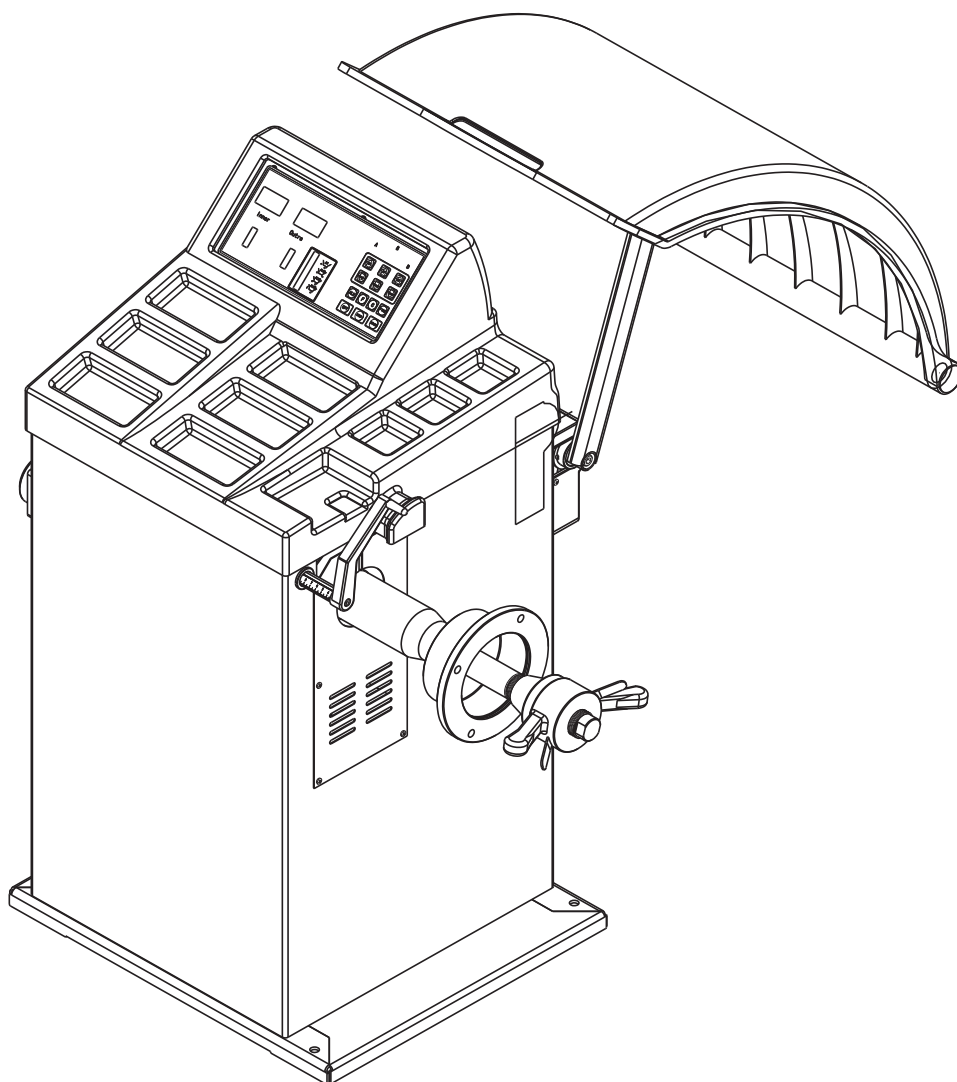




- ⒺⓃ Instruction manual
- ⓃⓁ Gebruiksaanwijzing
- ⓕⓇ Manuel d'utilisation
- ⒹⓈ Bedienungsanleitung
- ⓂⓉ Manuale di istruzioni
- Ⓢ Manual de instrucciones

Car wheel balancer, GL100

- Original instructions

- ⓃⓁ Autowiel balanceermachine, GL100 - Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
- ⓕⓇ Équilibreuse de roues de voiture, GL100 - Traduction de la notice originale
- ⒹⓈ Radwuchtmaschine, GL100 - Übersetzung der Originalbetriebsanleitung
- ⓂⓉ Bilanciatrice per ruote auto, GL100 - Traduzione delle istruzioni originali
- Ⓢ Equilibrador para ruedas de coche, GL100 - Traducción de las instrucciones originales



ENGLISH	3
NEDERLANDS	21
FRANÇAIS	39
DEUTSCH	58
ITALIANO	76
ESPAÑOL	94



H135981



- EN** Download this manual in your preferred language by scanning the QR code.
- NL** Download deze handleiding in uw gewenste taal door de QR-code te scannen.
- FR** Téléchargez ce manuel dans la langue de votre choix en scannant le code QR.
- DE** Laden Sie dieses Handbuch in Ihrer bevorzugten Sprache herunter, indem Sie den QR-Code scannen.
- IT** Scarica questo manuale nella tua lingua preferita scansionando il codice QR.
- ES** Descargue este manual en su idioma preferido mediante el código QR.
- PL** Instrukcję można pobrać w swoim języku po zeskanowaniu kodu QR.
- DK** Download denne manual på dit foretrukne sprog ved at scanne QR-koden.
- PT** Transfira este manual no idioma da sua preferência através da leitura do código QR.

Table of contents

1. Introduction	4
2. Safety	4
2.1 General safety and precautions	4
2.2 Safety regulations for commissioning	4
2.3 Safety regulations for operation	4
2.4 Safety regulations for servicing	5
2.5 Explanation of symbols	5
2.6 Explanation of signal words	5
2.7 List of abbreviations used	5
2.8 Safety devices on the car wheel balancer	5
2.9 Operating instructions	5
2.10 Intended use	6
3. Overview	6
3.1 Scope of delivery	6
3.2 Technical data	6
3.3 Description of the car wheel balancer	7
4. Preparation of the car wheel balancer	7
4.1 Introduction	7
4.2 Unpacking	7
4.3 Installation	8
4.4 Choosing the installation site	8
4.5 Electrical connection	8
4.6 Floor condition / installation surface	8
4.7 Initial commissioning	8
5. Assembly of the car wheel balancer	8
5.1 Fitting the balancing shaft	8
5.2 Fitting the wheel guard	9
6. Operation	9
6.1 Buttons and functions	9
6.2 Device calibration	10
6.3 Available balancing programmes	10
6.4 Wheel mounting	11
6.5 Correct handling of the quick-release nut and balancing shaft	11
6.6 Working with the car wheel balancer	12
6.7 Measuring points with the rim width gauge	13
6.8 Fitting balance weights	13
6.9 Balancing programmes	13
7. Maintenance	14
7.1 General maintenance	14
7.2 Daily maintenance	14
7.3 Monthly maintenance	14
8. Self-diagnosis, error messages and troubleshooting	14
8.1 Self-diagnosis	14
8.2 Self-diagnosis and settings	14
8.3 Troubleshooting	15
9. Disposal	15
9.1 Disposal of the product	15
9.2 Disposal of packaging	15
10. Warranty	15
11. Customer service	15
12. Electrical circuit diagram	16
13. Exploded view	17
13.1 Main assembly	17
13.2 Balancing shaft	18
13.3 Upper cover	19
13.4 Wheel guard	20

1. Introduction

The purpose of this operating manual is to provide the owner and operator of this machine with a set of safe and practical instructions for the use and maintenance of the wheel balancer.

If these instructions are followed carefully, the machine will provide a high level of efficiency and durability.

Read these instructions carefully before using the machine. Keep this manual in a folder near the place of use so that machine operators can consult the documentation at any time.

The instructions and information contained in this manual must always be followed: The operator is held responsible for any operation not specifically described and authorised in this manual.

This manual is intended for persons with basic mechanical knowledge. We have therefore shortened the descriptions of individual procedures and omitted detailed instructions, for example for loosening or tightening clamping devices. Do not attempt to carry out these tasks unless you are suitably qualified or have the relevant experience. If necessary, contact an authorised service centre for assistance.

For your own safety, always follow the safety instructions in this operating manual. Also follow the applicable national and international safety regulations issued by the responsible authorities for occupational safety and accident prevention. Each operator is responsible for complying with these regulations.

Failure to follow these instructions may result in damage to the machine and may compromise the safety of the operator.

We have checked the information in this operating manual carefully. However, errors cannot be completely ruled out. This manual is intended for users with technical knowledge of vehicle inspection and repair. We reserve the right to make technical and editorial changes.

All images shown are for illustrative purposes only. Colours may differ!

2. Safety

2.1 General safety and precautions

- Before putting the device into operation, ensure that you have read all warning signs and the operating manual in full. Failure to follow the safety instructions may result in injury to the operator and bystanders.
- Keep your hands and other body parts away from any area where there is a potential hazard. Before putting the machine into operation, check for any damaged parts. If any part is broken or damaged, do not use the machine.
- The wheel guard, made of impact-resistant plastic, prevents stones, balancing weights or other materials from flying off the wheel or tyre. For your own safety, the wheel guard must always be lowered.
- Before balancing, the operator should check all tyres and wheels for possible faults. Do not balance defective tyres or wheels.
- Do not exceed the load capacity of the car wheel balancer and do not attempt to balance a wheel that exceeds the specified dimensions.
- Wear suitable clothing such as gloves, safety glasses and workwear. Do not wear a tie, and do not have long hair unsecured or wear loose clothing. The operator should stand beside the machine when operating it. Keep unauthorised persons away from the machine.
- Before balancing, check that the wheel is correctly mounted. Before starting, ensure that the quick-release nut has been tightened by at least 4 turns on the threaded shaft and is securely seated on the main shaft.
- Any use other than that described in this manual is considered improper.
- Do not start the machine without the wheel guard.
- The protective cover is intended to prevent accidents and ensure safety.
- Do not clean or wash wheels mounted on the machine using compressed air or water jets.
- **Familiarise yourself with the machine.** The best way to prevent accidents and achieve optimum performance is to ensure that all operators understand how the machine works.
- Familiarise yourself with the function and position of all controls.
- Carefully check that all controls are functioning properly.
- The machine must be correctly installed, operated and regularly maintained to prevent accidents and injuries.

2.2 Safety regulations for commissioning

 **WARNING!**

- » Take great care when unpacking, assembling, lifting and positioning the machine.
- » Remove the packaging material after positioning the machine.
- » The car wheel balancer is approved for installation and use in dry indoor areas. Do not install it in damp, wet or potentially explosive environments.
- » The operator is responsible for selecting a suitable installation site and for checking the floor condition, the load-bearing capacity of intermediate ceilings and similar structural requirements. By inspection or on the basis of information provided by the architect, verify that the floor condition meets the requirements. If necessary, provide foundations that meet those requirements.
- » The environmental conditions must meet the following requirements:
 - Relative humidity between 30 % and 80 % (non-condensing);
 - Temperature range from 0 °C to +50 °C.
- » Only approved and qualified electrical contractors may carry out the on-site mains connection. Observe all applicable national regulations.
- » **IMPORTANT:** Ensure that the cross-sectional area of the earth conductor is at least equal to that of the supply cable conductor.

2.3 Safety regulations for operation

 **WARNING!**

- » Failure to observe the warnings may result in serious injury to the operator or other persons.
- » Do not put the machine into operation until you have read and understood all hazard and warning notices in this manual.
- » Correct use of this machine requires a qualified and authorised operator. This operator must be able to understand the manufacturer's written instructions, be adequately trained and be familiar with safety procedures and regulations. The operator is prohibited from using the machine under the influence of alcohol or drugs that may impair physical or mental performance.
- » The following conditions are essential:
 - Read and understand the information and instructions contained in this manual;
 - Have a thorough knowledge of the machine's features and characteristics;
 - Keep unauthorised persons away from the work area;
 - Ensure that the machine has been installed in accordance with all applicable standards and regulations;
 - Ensure that all operators are properly trained, capable of using the machine correctly and safely and are adequately supervised during operation;
 - Do not touch supply cables or the interior of electric motors or other electrical equipment until you have ensured that they are switched off;
 - Read this booklet carefully and learn how to use the machine correctly and safely;
 - Always keep this user manual in an easily accessible place and refer to it whenever necessary.
- » Do not remove or deface any labels.
- » Replace any missing or illegible labels. If labels have become detached or damaged, replacements can be obtained from your nearest authorised dealer.
- » Observe the applicable accident prevention regulations for high-voltage and rotating machinery during operation or maintenance.
- » Any unauthorised changes or modifications to the machine automatically release the manufacturer from all liability for damage or accidents resulting from such changes or modifications.

 **CAUTION!**

- » Read and follow all safety instructions carefully before and during commissioning of the machine. Ensure that mechanics and other authorised persons receive thorough training before using the machine. Require every authorised person to sign the safety instructions.

2.4 Safety regulations for servicing

Maintenance and repair work may only be carried out by authorised service technicians of HBM Machines B.V. or its authorised partners.

Before carrying out maintenance or repair work, disconnect the car wheel balancer from the mains supply by switching off the main switch and isolating the fuse. Take appropriate measures to prevent the machine from being switched on again.

Only authorised qualified persons or electricians may work on the electrical system of the car wheel balancer or on the supply cable.

2.5 Explanation of symbols

The following symbols are used in this manual, on the product and/or on the packaging.



This symbol stands for Conformité Européenne and declares conformity with EU directives, regulations and applicable standards. By affixing the CE mark, the manufacturer confirms that this product complies with the applicable European directives and regulations.



Read the operating manual and refer to it.



Wear safety glasses.



Wear protective gloves.



Wear protective clothing.



Wear safety footwear.



Risk of electric shock



Switch off the machine's mains supply during maintenance work.



WARNING: Rotating machine parts

This label, located next to the balancing shaft, reminds the user that this is a rotating part and therefore presents a hazard.



Earthing symbol

This label is located on the rear left-hand side of the machine and indicates where to connect the earth cable.



Do not wear a tie



Operation with long hair is prohibited



Operation while wearing a necklace is prohibited



Do not lift the machine by the balancing shaft

2.6 Explanation of signal words

The following symbols and signal words are used in this manual, on the product and/or on the packaging.

	DANGER!	Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in serious injury or death.
	WARNING!	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in serious injury or death.
	CAUTION!	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.
	CAUTION!	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in product or property damage.
	NOTICE!	Provides additional useful tips and information.

2.7 List of abbreviations used

The following abbreviations are used in this manual, on the machine and/or on the packaging. Understanding these abbreviations helps to minimise risks and ensure safe use of the machine.

V	Volt	kg	Kilogram
A	Ampere	mm	Millimetre
Hz	Hertz	°C	Degrees Celsius
kW	Kilowatt	dB	Decibel
		LOT	Identification number

2.8 Safety devices on the car wheel balancer

2.8.1 Main switch

The main switch disconnects the machine from the mains supply and stops the balancing cycle.

2.8.2 Wheel guard

The wheel guard, made of impact-resistant plastic, prevents stones, balancing weights or other materials from flying off the wheel or tyre. For your own safety, the wheel guard must always be lowered.

2.8.3 Wheel guard switch

A microswitch on the wheel guard prevents the balancing machine from starting unless the wheel guard is lowered.

2.9 Operating instructions

2.9.1 Scope of application

These operating instructions apply to work with car wheel balancers.

2.9.2 Hazards to people and the environment

DANGER!

- » Risk of injury from a rotating wheel.
- » Crushing hazard from the guard or clamping mechanism.
- » Risk of cuts from sharp edges on rims or protruding wires on tyres.

2.9.3 Protective measures and rules of conduct

- Independent operation is only permitted for persons who are at least 18 years old, have been instructed, have demonstrated their competence and have been authorised by the employer.
- If several persons are working, a supervisor must be appointed.
- Always use proper and suitable working methods and equipment.
- Wear appropriate protective clothing and equipment such as safety glasses, hearing protection and safety footwear.
- Use the machine only for its intended purpose and in accordance with the operating manual.
- Always use the designated wheel guard and only work on the wheel once it has come to a complete stop.
- Take precautions against traffic-related hazards, for example by using barriers or a safety attendant.
- Pay attention to all moving parts during operation of the car wheel balancer.
- Ensure that no other persons are endangered during any movement of the machine.
- Do not remain within the movement range of the machine.
- Maintain a sufficient distance to avoid being caught by moving parts.
- Always ensure that the wheel to be balanced is securely clamped to the machine.

2.9.4 Action in the event of faults

- If any hazards are identified, stop operation immediately. Secure the wheel balancer against further use.
- Report any identified defects to your supervisor.
- Rectify faults only when the machine is at a standstill and disconnected from the mains supply, or call in qualified personnel.

2.9.5 Action in the event of accidents / first aid

- Keep calm
- Call a first aider
- Emergency call: _____
- Report the accident

2.9.6 Maintenance

- Repairs must only be carried out by authorised and qualified persons or specialist companies.

2.10 Intended use

The car wheel balancer described in this operating manual is intended exclusively for measuring the extent and position of imbalance in vehicle wheels within the limits specified in the technical data. In addition, models equipped with motors must be fitted with a suitable protective device.

3. Overview

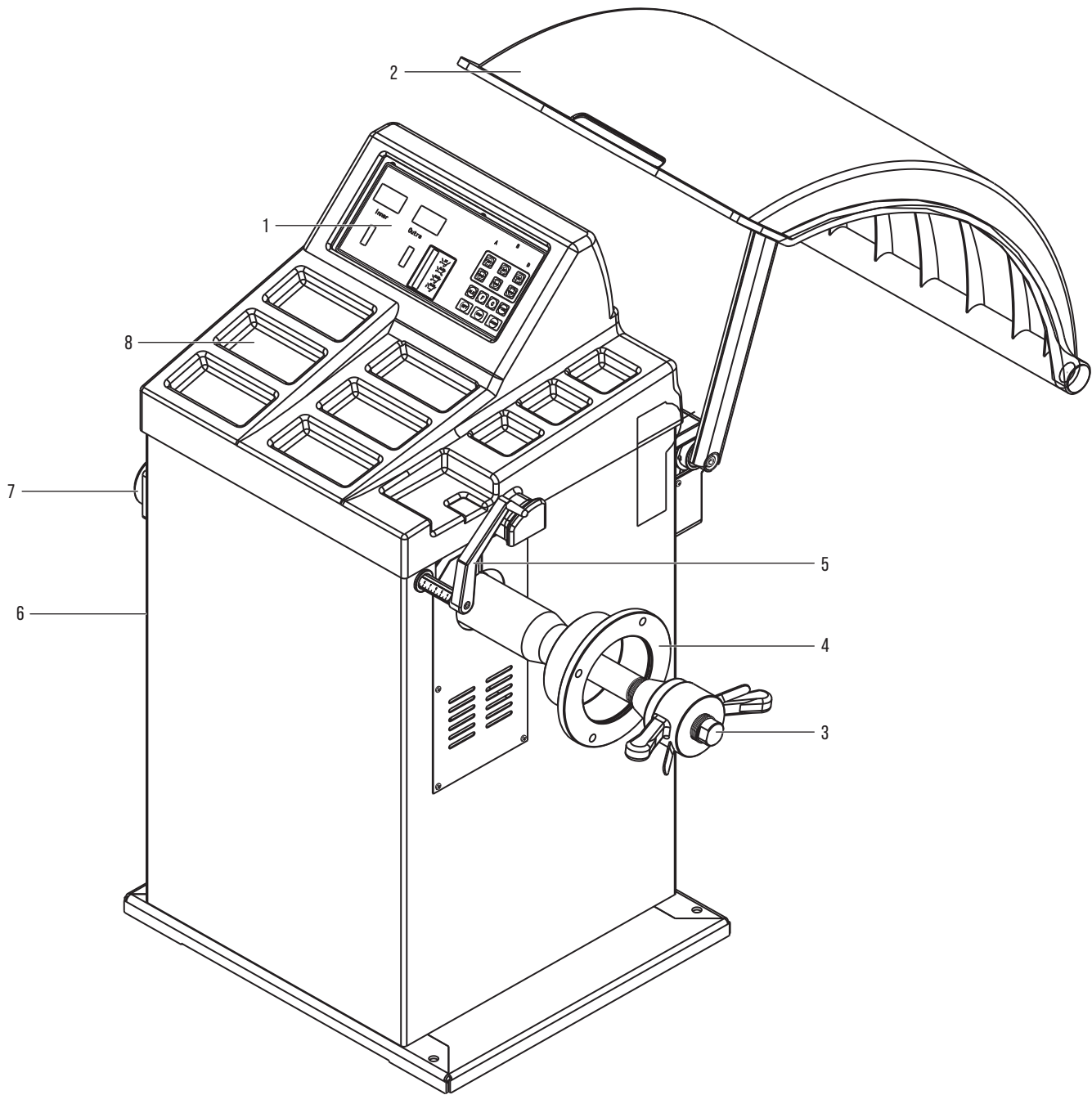
3.1 Scope of delivery

The car wheel balancer is supplied with the following items:

Part designation	Qty.
Car wheel balancer	1
Wheel guard	1
Balancing cones	4
Quick-release nut	1
Alloy wheel adaptor for quick-release nut	1
Wheel weight pliers	1
Calibration weight, 100 g	1
Rim width gauge	1
Balancing shaft Ø40 mm	1
Small parts set	1
Operating manual	1

3.2 Technical data

NOTICE!	
» The technical data and designs described in this manual were correct at the time of publication. We reserve the right to make changes to technical data and designs at any time without prior notice or obligation, as part of ongoing product improvements.	
Rim width	1.5-20"
Rim diameter	10-24"
Wheel diameter	960 mm
Maximum wheel weight	65 kg
Balancing speed	150 min ⁻¹
Balancing time	approx. 8 s
Motor power	0.25 kW
Electrical connection	230 V / 1 Ph / 50 Hz
Accuracy	± 1 g
Noise level	≤ 70 dB
Operating temperature	0-50 °C
Net weight	approx. 85 kg
Dimensions	1400 × 1100 × 1750 mm



No.	Part designation
1	Control unit
2	Wheel guard
3	Balancing shaft
4	Rim contact surface

No.	Part designation
5	Measuring arm for distance/diameter
6	Cone holder
7	Mains switch
8	Weight tray

4. Preparation of the car wheel balancer

4.1 Introduction

 **WARNING!**

» Read this operating manual in full, and follow it carefully before removing the machine from the packaging. Failure to do so will invalidate liability and warranty claims. Please note that incorrect assembly may result in serious injury or death. HBM Machines B.V. accepts no liability, guarantee or warranty for products or parts damaged by improper assembly or handling. Please also refer to the "Initial commissioning" section.

4.2 Unpacking

Unpack the device using suitable equipment. Take particular care with sensitive machine components such as the display, cover and balancing shaft.

 **CAUTION!**

» Lifting the machine by the balancing shaft may damage the sensors. The supplier/manufacturer accepts no liability for any damage resulting from this.

Unpack the machine carefully, check that it is in perfect condition and ensure that no parts are damaged or missing.

4.3 Installation

When installing the machine, comply with the applicable safety regulations. A clearance of at least 60 cm should be maintained between the machine and adjacent walls or surfaces. The space required must be adapted to local conditions after installation of the wheel guard and fitting of the balancing shaft.

CAUTION!

- » Do not move the machine by the wheel guard. This may damage the mounting of the protective device or the switching mechanism.

4.4 Choosing the installation site

The car wheel balancer is approved for installation in enclosed, dry workshop areas. Do not use it in damp, wet or potentially explosive environments.

4.5 Electrical connection

The car wheel balancer is designed as standard for connection to a 230 V / 50 Hz / 1 Ph socket. The machine is equipped as standard with a CE-marked plug. The circuit for the required socket must be protected separately.

All electrical connections must comply with the following requirements:

Observe the rating plate on the machine.



Proper earthing is required for correct operation. Do not connect the device to air, water or telephone lines or to any other unsuitable sources.

Only a qualified electrician may carry out electrical connection work, in accordance with the applicable VDE regulations and/or the requirements of the responsible energy supply company. Comply with all applicable CE and DIN regulations.

4.6 Floor condition / installation surface

Install the car wheel balancer on a sufficiently solid floor that can withstand the force exerted on the contact area. The installation surface must be level. The operator is responsible for selecting a suitable installation site and ensuring that the floor has sufficient load-bearing capacity. The concrete must be grade C20/25.

WARNING!

- » Floors that do not meet the required specifications may cause serious personal injury and material damage.

Use fixing anchors that fit in the machine's designated mounting holes to ensure proper anchoring to the floor.

Use one of the following heavy-duty anchors for fastening: Fischer bolt anchor FBN II 10/30.

If the floor unevenness exceeds 0.25 %, use suitably sized shims to level the machine.

WARNING!

- » Anchor the car wheel balancer securely to the foundation to ensure proper operation.

4.7 Initial commissioning

- Car wheel balancer unpacked properly and transported to the installation site.
- Operating manual read and understood.
- Car wheel balancer installed and secured on a level floor.
- Electrical connection established correctly.
- Wheel guard installed.
- Basic settings checked and adjusted if necessary.
- Car wheel balancer calibrated.

If no defects are identified, the machine is ready for commissioning.

5. Assembly of the car wheel balancer

5.1 Fitting the balancing shaft

Screw the balancing shaft (Fig. 1) into the flange of the wheel mounting. Then secure the balancing shaft to the flange of the wheel mounting using a 28 mm open-ended spanner (Fig. 2). To fit the spring and cover (Fig. 3), take a cone and the quick-release nut, then insert the retaining ring (Fig. 4).



5.2 Fitting the wheel guard

First fit the wheel guard bracket and connect the two cable lugs to the contact switch on the bracket. It does not matter which lug is connected to which terminal. Then position the support arm in the bracket and tighten it with the hex socket screw. Finally, place the wheel guard on the raised arm and secure it with a hex socket screw so that the guard covers the tyre.

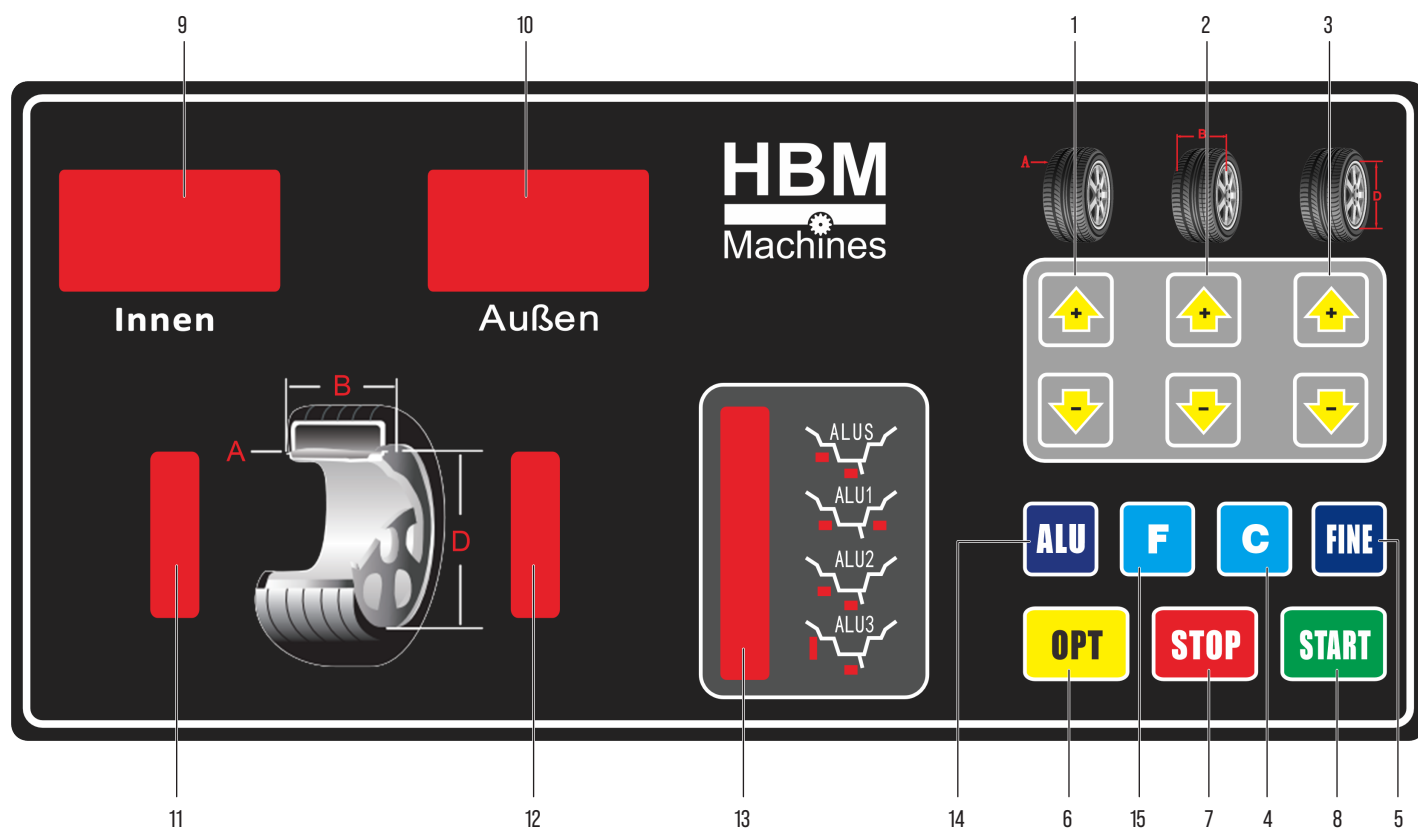


⚠ WARNING!

» For your own safety, the wheel guard must always be lowered.

6. Operation

6.1 Buttons and functions



No.	Description
1	Enter the distance value from the machine
2	Enter the rim width value
3	Enter the rim diameter value
4	"Menu" button (settings / main menu)
5	"Fine" button for gram-accurate display of imbalance values
6	Button for the optimisation function and split programme
7	"Stop" button
8	"Start" button, starts the balancing cycle
9	Digital display for the inner imbalance value
10	Digital display for the outer imbalance value
11	Indicator lights for determining the inner imbalance position
12	Position display for outer balance weight in standard mode
13	Balancing programme display
14	Button for switching between the ALU balancing programmes
15	Button for selecting dynamic balancing mode or motorcycle balancing mode

Operate the display using your fingers only. Never use sharp objects such as screwdrivers, wheel weight pliers, etc.

6.2 Device calibration

Before initial operation and at regular intervals depending on frequency of use, a self-calibration must be carried out. For normal workshop operation, monthly self-calibration is recommended. This ensures the accuracy of the measurement results.

To calibrate the machine, proceed as follows:

NOTICE!

» A fully assembled 15" steel wheel WITHOUT balance weights is required. Measure the steel wheel before self-calibration.

1. Switch on the machine, select the appropriate cone and mount the 15" steel wheel using the clamping cone and quick-release nut.
2. Now measure and enter the wheel data.
3. Press the "F" + "C" buttons simultaneously and wait until "CAL + CAL" appears on the display.

NOTICE!

» Do not release the buttons until both imbalance displays are permanently lit and have stopped flashing.

4. Close the wheel guard to start the calibration process.
5. The wheel is braked automatically.
6. The display now shows "Add + 100". Attach the 100 g calibration weight to the outer side of the rim.

NOTICE!

» No specific position is required for the 100 g calibration weight.

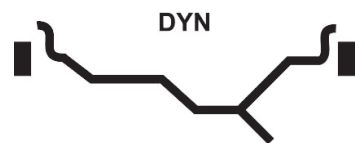
7. Closing the wheel guard starts a new calibration cycle.
8. The display now shows "100 + Add". Remove the 100 g calibration weight from the outside and attach it at the 12 o'clock position on the inside.

NOTICE!

» The 12 o'clock position is reached when all indicators on the display are illuminated.

9. Close the wheel guard again to carry out a further calibration cycle.
10. The wheel is automatically braked again.
11. The display now shows "CAL + END". Machine calibration is complete.
12. The car wheel balancer is now ready for use.

6.3 Available balancing programmes

Symbol	Balancing mode	Operation	Add weights
	Standard mode (dynamic mode)	1. Switch on the machine 2. Enter the a, b and d values 3. Start the balancing cycle, after the balancing cycle	Attach weights to both sides of the rim flange
	ALU1	1. Switch on the machine 2. Enter the a, b and d values 3. Press the "ALU" button; the indicator lights up 4. Start the balancing cycle, after the wheel has stopped	Apply adhesive weights to both sides of the rim shoulder
	ALU2	1. Switch on the machine 2. Enter the a, b and d values 3. Press the "ALU" button; the indicator lights up 4. Start the balancing cycle, after the balancing cycle	Apply adhesive weights to both sides of the rim shoulder
	ALU3	1. Switch on the machine 2. Enter the a, b and d values 3. Press the "ALU" button; the indicator lights up 4. Start the balancing cycle, after the balancing cycle	Attach a weight to the inner rim flange and apply an adhesive weight to the outer rim shoulder
	ALUS	1. Switch on the machine 2. Press the "ALU" button; the indicator lights up 3. Enter the ai, ae and d1 values 4. Start the balancing cycle, after the balancing cycle	Apply adhesive weights to both sides of the rim shoulder

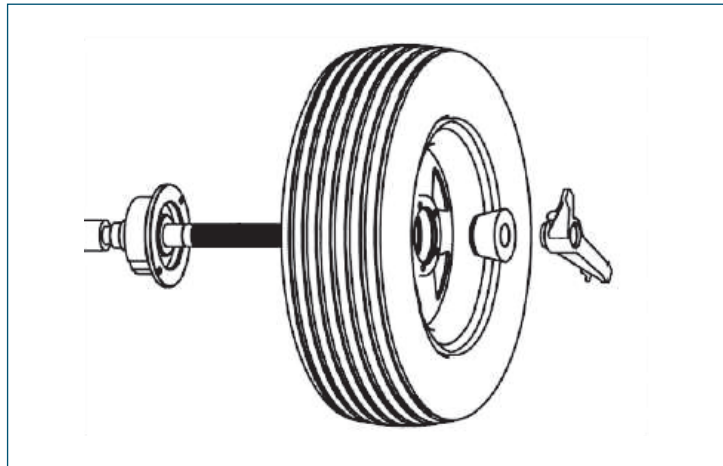
6.4 Wheel mounting

Two different clamping methods are used for wheel mounting.

6.4.1 Mounting method 1 – Cone mounting on the front of the rim

A wheel should only be centred in this way if the inner surface does not allow the cone to be positioned correctly. The wheel is centred on the cone from the outer side of the hub.

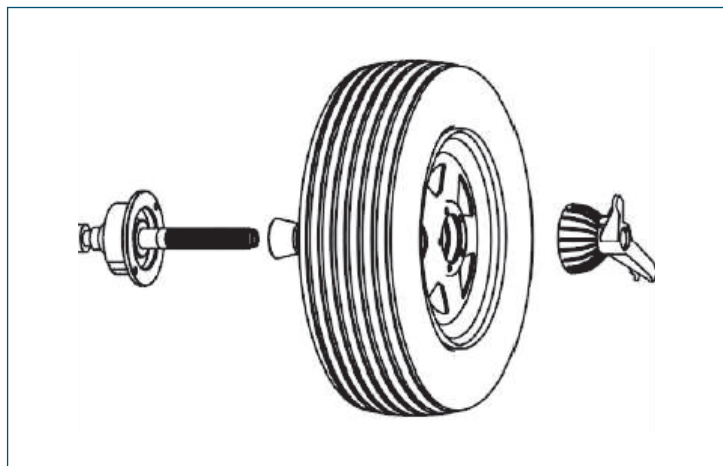
- Select the cone that best fits the centre hole of the rim.
- Lift the wheel towards the flange so that it rests against the flange on the balancing shaft.
- Slide the cone onto the balancing shaft with the larger face towards the outside.
- Centre the rim's centre hole by sliding on the cone.
- Secure the wheel on the balancing shaft using the quick-release nut without the plastic cap.



6.4.2 Mounting method 2 – Cone mounting on the rear of the rim

Most steel wheels can be mounted correctly using this method. The wheel is centred on the cone from the inner side of the hub.

- Clean the surface of the rim before using this method.
- Select the cone that best fits the centre hole of the rim.
- Slide the cone onto the shaft with the larger face towards the flange so that it rests against the flange.
- Take a suitable plastic cap (optional) and fit it onto the clamping nut.
- Lift the wheel onto the shaft and centre the rim's centre hole using the cone in position.
- Secure the wheel on the balancing shaft using the quick-release nut. Ensure that the wheel is centred correctly.



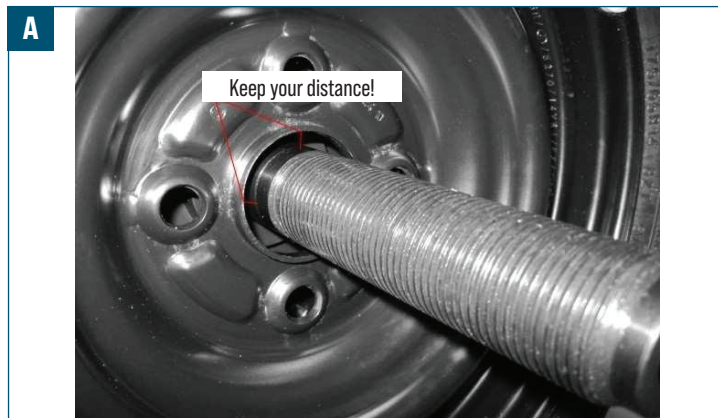
6.5 Correct handling of the quick-release nut and balancing shaft

⚠ WARNING!

- » Improper use of the quick-release nut or incorrect mounting and removal of the wheel may damage the quick-release nut and balancing shaft. The manufacturer, importer and seller accept no liability for damage resulting from improper use. Such damage is not covered by the guarantee or warranty.

6.5.1 Clamping and unclamping the wheel

- When clamping and unclamping the wheel, guide the rim towards the centring cone at an even distance without touching the balancing shaft, as shown in [Fig. A].
- Move the quick-release nut towards the rim by operating the mechanism. Do not operate the mechanism any further once the quick-release nut is in position.

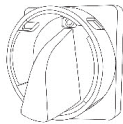


6.5.2 Unclamping the wheel

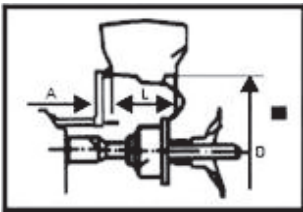
- Unscrew the quick-release nut until the rim is completely loosened, as shown in [Fig. B]. Only then may the quick-release nut mechanism be operated. Failure to follow this may result in damage to the quick-release nut and balancing shaft.
- When removing the wheel, ensure that the thread of the balancing shaft is not damaged. Proceed as shown in [Fig. A].



6.6 Working with the car wheel balancer



The main switch is located on the left-hand side of the machine housing. When switched on, a self-test is carried out. A sequence of numbers appears on the display, followed by the normal display after a few seconds.



Mount the clean wheel on the balancing shaft using the appropriate centring cone.

NOTICE!

» Even minor contamination on the contact surfaces of the rim or on the machine flange can lead to significant measurement inaccuracies.

The quick-release nut is used to clamp the wheel evenly.



The counter-positioning method is a widely used clamping method. It can be used for steel and alloy rims.

- Slide the selected cone onto the balancing flange.
- Place the rim on the cone.

NOTICE!

» Do not damage the balancing shaft!

• Secure the wheel using the pressure ring and quick-release nut.



Place the tip of the distance measuring gauge against the rim flange and read the value directly from the scale.

Press the “A →” button and use **+** **-** to enter the value read from the scale. “Dis” appears on the left display, and the entered value on the right.



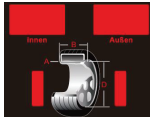
Determine the rim width using the rim width gauge. Press the “B” button and use **+** **-** to enter the value. “Br” appears on the left display, and the entered value on the right.



Press the “D” button and use **+** **-** to enter the diameter indicated on the rim and tyre. “D” appears on the left display, and the entered value on the right.



Close the wheel guard. If the “START” button is pressed while the wheel guard is open, “ERR-OPN” appears immediately.



The displays show the imbalance values for the inner and outer sides. Rotate the wheel in either direction until all LEDs of the left positioning indicator remain steadily lit. Attach the balance weight at the 12 o'clock position on the inner side of the rim. Continue rotating the wheel until all LEDs of the right positioning indicator remain steadily lit, then attach the balance weight at the 12 o'clock position on the outer side of the rim.

It may be necessary to repeat the described procedure until both displays show an imbalance value of “00”.
After opening the wheel guard, the quick-release nut can be loosened and the balancing cycle is complete.

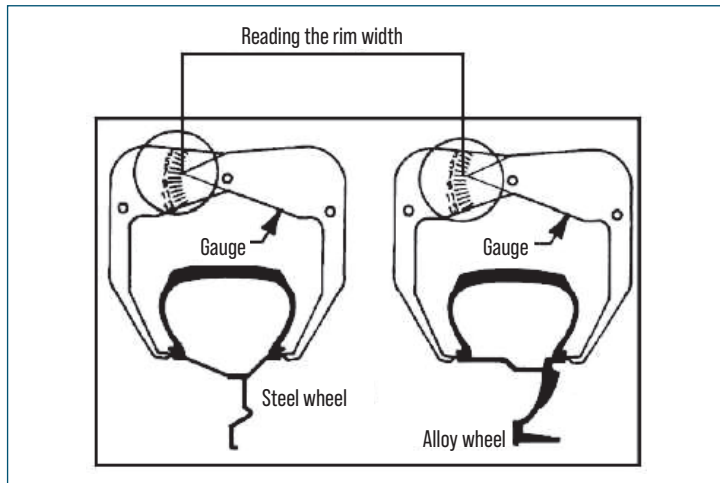
CAUTION!

» When clamping and removing the wheel, do not allow the rim to damage the balancing shaft.

» This may result in measurement inaccuracies and deformation of the shaft. Never subject the balancing shaft to loads other than those intended!

6.7 Measuring points with the rim width gauge

The rim width gauge is used when the rim width is no longer legible or for checking purposes. For use, see the diagram below.



6.8 Fitting balance weights

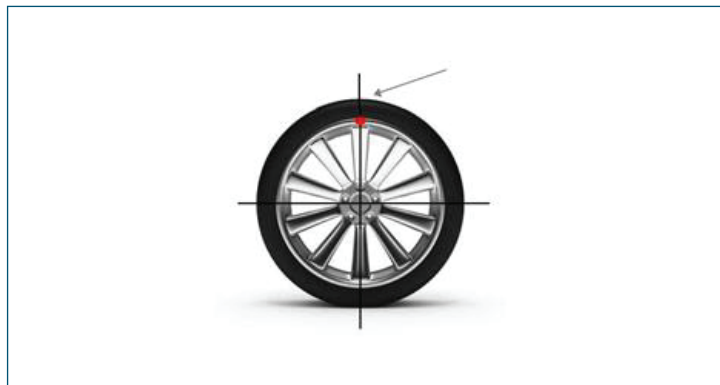
6.8.1 Overview of weight positions for the balancing programmes

Select the balancing programmes using the corresponding button on the control panel.

	Standard programme – Active by default when the machine is switched on (not displayed) – Balancing of steel or alloy rims using clip-on weights on the rim flanges.
	ALUS Balancing of alloy rims using 2 adhesive weights on the inner side.
	ALU1 Balancing of alloy rims using adhesive weights on the rim shoulder.
	ALU2 Balancing of alloy rims using 2 adhesive weights on the inner side.
	ALU3 Balancing of alloy rims using one clip-on weight and one adhesive weight on the inner side.

6.8.2 Position of the weights

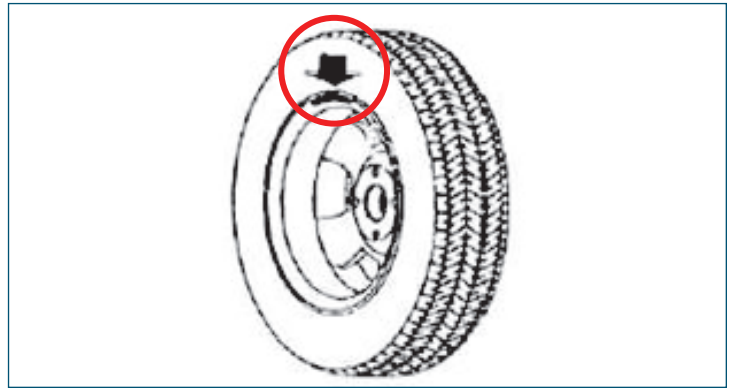
The 12 o'clock position is decisive for fitting balance weights on both the inner and outer sides of the wheel.



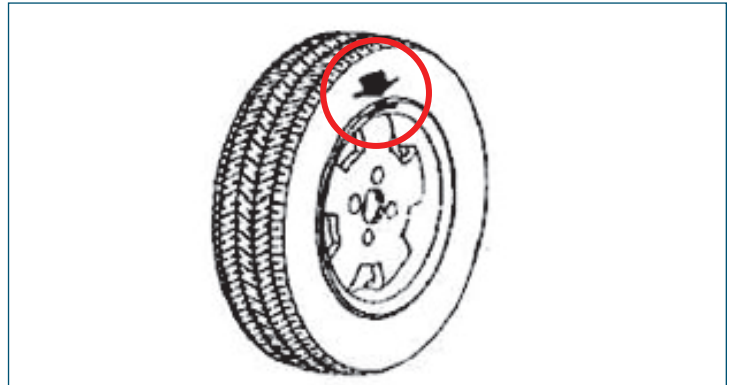
6.8.3 Fitting clip-on balance weights

Rotate the wheel until the display indicates the imbalance position on the inner side. Once the position is reached, attach the clip-on weight at the 12 o'clock position. Repeat this step for the outer side of the wheel. After fitting the weights on both the inner and outer sides, rebalance the wheel for verification.

Positioning of the balance weight at the 12 o'clock position on the inner side of the wheel.



Positioning of the balance weight at the 12 o'clock position on the outer side of the wheel.



6.9 Balancing programmes

6.9.1 General operating information

⚠ WARNING!

- » Do not use the device until you have read and understood the entire manual and all warnings.
- » Emergency stop is triggered either by pressing the "STOP" button on the control panel or by opening the wheel guard.
- » When triggered, the electric motor brake is activated, bringing the rotational movement to an immediate stop.
- » In addition, the control system of the car wheel balancer automatically detects if a wheel or the balancing shaft is not correctly secured. In such cases, the balancing cycle is aborted automatically by an emergency stop and an error code is displayed.
- » Do not interrupt the mains supply during the balancing cycle, as this would disable the electric motor brake. If the motor brake is not activated electrically, the rotational energy of the wheel must dissipate by coasting, which prolongs the hazard for the operator.
- » Do not open the wheel guard until the wheel has come to a complete stop. The "STOP" button is used to stop the machine immediately in an emergency.
- » Do not allow the control panel to become wet!
- » Chains, bracelets, loose clothing or foreign objects near moving parts may pose a hazard to the operator.

NOTICE!

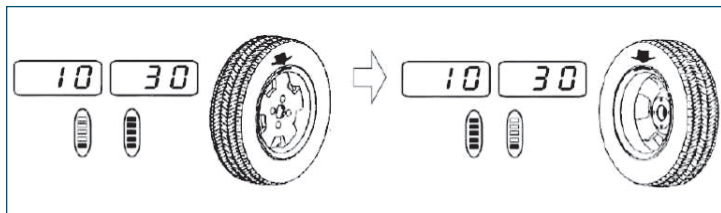
- » When the car wheel balancer is switched on, the start screen always opens in dynamic mode [DYN].

Ensure that the wheel to be balanced is completely clean. Only then can accurate results be achieved.

- After switching on the machine, it is in standard mode "Dynamic" (general programme for steel rims). This function is selected under normal conditions.
- In dynamic balancing, the imbalance is measured on both sides of the rim.

6.9.2 Balancing procedure

1. Mount the wheel on the machine shaft. Use the most suitable mounting method. Always remove any weights attached to the wheel.
2. Switch on the machine.
3. Measure and enter the wheel data.
4. Select the most suitable balancing mode. When the machine is switched on, the start screen is set to: Dynamic mode (DYN).
5. Start the machine by closing the wheel guard.
6. The wheel begins to rotate and the imbalance value is determined.
7. Only open the wheel guard once the wheel has been fully braked and has come to a complete stop.
8. The imbalance values for the inner (left) and outer (right) sides of the wheel are now shown on the display.
9. Rotate the wheel until all indicators for either the inner or outer side under the weight display are illuminated. When all indicators for one side are lit, stop and hold the wheel and attach the corresponding balance weight at the 12 o'clock position.
10. After attaching the weights, close the wheel guard again and press the "START" button.



11. The wheel begins to rotate and the imbalance value is determined.
12. Only open the wheel guard once the wheel has been fully braked and has come to a complete stop.
13. The residual imbalance values for the inner (left) and outer (right) sides are now displayed.
14. With correct calibration, both values should read "00".
The balancing cycle is complete.

7. Maintenance

7.1 General maintenance

This car wheel balancer requires only minimal maintenance to ensure proper operation.

- Keep the area around the machine clean and free from obstructions.
- Keep the display clean and clear.
- Use only a fast-evaporating cleaner.
- Do not use solvents that leave oil or solid residues.
- Keep the adapters, cones, threaded shaft, pressure cup and quick-release nut clean.
- Accumulations of grease and dirt can lead to inaccurate balancing and premature wear.
- Clean these components once daily using a fast-evaporating solvent.
- After cleaning, store these items in the designated holders.

7.2 Daily maintenance

Clean the following components and carry out a visual inspection.

- Balancing flange
- Cones
- Balancing shaft
- Quick-release nut
- Distance measuring gauge
- Width measuring gauge

7.3 Monthly maintenance

- Thoroughly clean the car wheel balancer
- Check the electrical connection
- Calibrate the measuring arms
- Perform self-calibration
- Inspect machine components for damage or wear

8. Self-diagnosis, error messages and troubleshooting

8.1 Self-diagnosis

ERR 1: No rotation signal. Motor does not rotate. Incorrect position of the position sensor, sensor damaged or poor connection, control board damaged.

ERR 2: Low rotational speed or no wheel mounted (with tyre).

ERR 3: Imbalance value too high. Change the wheel for testing.

ERR 4: Fault in the mains supply or position sensor.

ERR 5: Check wiring to the control board or wheel guard switch faulty (loose contact).

ERR 6: Memory damaged or signal lost. Recalibrate.

ERR 7: Calibration error. Pressure sensor cable disconnected or pressure sensor damaged. Check cable connection.

ERR 8: Contamination on the speed sensor of the balancing spindle. Wheel rotates more slowly. Clean sensor.

If the problem cannot be resolved using the above measures, contact an authorised service centre.

8.2 Self-diagnosis and settings

Position sensor check:

Press (F) and (FINE) for 5 seconds, or press (C) to exit.

- Press (F) and (C); the display shows [CALCAL].
- Press the (A-) button to view the current spindle tooth position.
- Rotate the spindle forwards and backwards to test the function of the position sensor. After rotating the spindle from [0] to [127], rotate it back from [127] to [0]. You can also check whether the light barrier is functioning via the red indicator light. When rotating the spindle slowly, the red light flashes alternately.

Pressure sensor check:

Press (F) and (FINE) for 5 seconds, or press (C) to exit.

- Press (F) and (C); the display shows [CALCAL], then press (A+).
- The display shows a value of approximately 60 on both sides.
- Press the spindle by hand. The values on both sides will change (the change on the left display is slightly greater than on the right). This indicates that both sensors are functioning correctly.

Press the (STOP) button to exit the menu.

Advanced parameter settings:

Press the "B+" and "B-" buttons to change parameters. Press (C) to exit the menu. To access a specific menu item, rotate the wheel or balancing shaft to the required number and confirm with the START button.

- [5] Hld – threshold for imbalance display
- [17] Inch/mm conversion – on/off
- [22] Err [2] – on/off
- [29] Gram/ounce – on/off
- [62] Buzzer – on/off
- [74] Ld – on/off

Press (C) to exit.

8.3 Troubleshooting

Follow the instructions in this section to identify problems and possible solutions. If you cannot resolve the problem yourself, contact an authorised service centre or a qualified technician for further inspection, maintenance or repair work. Alternatively, you can contact our customer service for further assistance.

Symptom	Cause	Solution
No display after switching on.	- Mains supply failure. - Machine mains adapter defective. - Faulty connection between the control board and the mains adapter. - Main control board defective.	- Check the external mains supply. - Replace the mains adapter. - Check the connecting cables and plug connections. - Replace the main control board.
The "START", "Dis", "Br" and "Dia" buttons do not respond.	- Plug connections have come loose. - Main control board defective.	- Remove the machine cover and check the plug connections. - Replace the main control board.
The display is functioning, but the braking run is not slowed down.	- Loose connection between the main control board and the mains adapter. - Fault in the mains adapter. - Main control board defective.	- Secure the cable and plug connection between the main control board and the mains adapter. - Replace the mains adapter. - Replace the main control board.
Rotational speed too low, braking fault, inaccurate balancing.	Drive belt too loose.	Open the machine and tension the drive belt. Adjust the motor and drive belt precisely in relation to each other.
Inaccurate imbalance values.	- Machine installed on an unstable surface. - Wheel not clamped correctly. - Fault in the machine's internal mains supply. - Excessive voltage fluctuations in the mains supply. - Calibration has changed.	- Install and secure the machine in accordance with the operating manual. - Release the wheel and clamp it again correctly. - Check all electrical connections inside the machine. - Ensure the mains supply meets requirements. - Recalibrate the machine in accordance with the operating manual.

9. Disposal

9.1 Disposal of the product



The Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive aims to minimise the impact of electrical and electronic equipment on the environment and human health by increasing reuse and recycling and reducing the amount of waste sent to landfill. The symbol on the product and its packaging indicates that the product must be disposed of separately from household waste at the end of its service life. As the owner, you are responsible for disposing of waste electrical and electronic equipment at designated recycling collection points to help conserve natural resources. Each country has its own collection systems for waste electrical and electronic equipment. For information about recycling collection points, contact your local authority, waste disposal service or the relevant authority responsible for WEEE disposal.

9.2 Disposal of packaging

Correct sorting and disposal of packaging materials are essential for environmentally responsible waste management. The packaging is designed to protect the product during transport and is made from recyclable materials.

- Dispose of cardboard packaging by taking it to a paper recycling service or a designated paper collection point. Contact your local recycling facilities for specific guidance on recycling cardboard and paper.
- For the disposal of wrapping, inserts, straps and other plastic packaging, contact your local recycling facilities for specific guidance on recycling and disposal methods. Follow these instructions to ensure proper disposal and to promote environmentally responsible handling.

10. Warranty

HBM Machines stands behind the quality and workmanship of its products. This warranty applies to all products purchased directly from our company or from authorised dealers.

Limited warranty:

Our products are covered by a limited warranty of **2 years** against defects in materials and workmanship. If a manufacturing defect is identified during the warranty period, we will, at our discretion, repair or replace the defective product or refund the purchase price.

Exclusions:

This warranty does not cover damage caused by improper use, misuse, negligence, incorrect installation, accidents, normal wear and tear, natural events or unauthorised modifications or repairs. This warranty also does not cover damage or defects resulting from failure to follow our product instructions, technical specifications or recommended-use guidelines.

Claims procedure:

To make a warranty claim, you must provide the original proof of purchase, such as a receipt or order number.

To determine whether a product is covered by this warranty, we may request additional information or proof of the defect, such as photographs or return of the product. Contact our customer service team directly to discuss and initiate a warranty claim. Contact details can be found on our website or in the product documentation.

Other terms and conditions:

- This warranty is non-transferable and applies only to the original purchaser.
- We reserve the right to amend or modify this warranty at any time without prior notice. The warranty in force at the time of purchase shall apply.
- This warranty gives you specific legal rights. You may also have other rights, which vary depending on local laws or regulations.

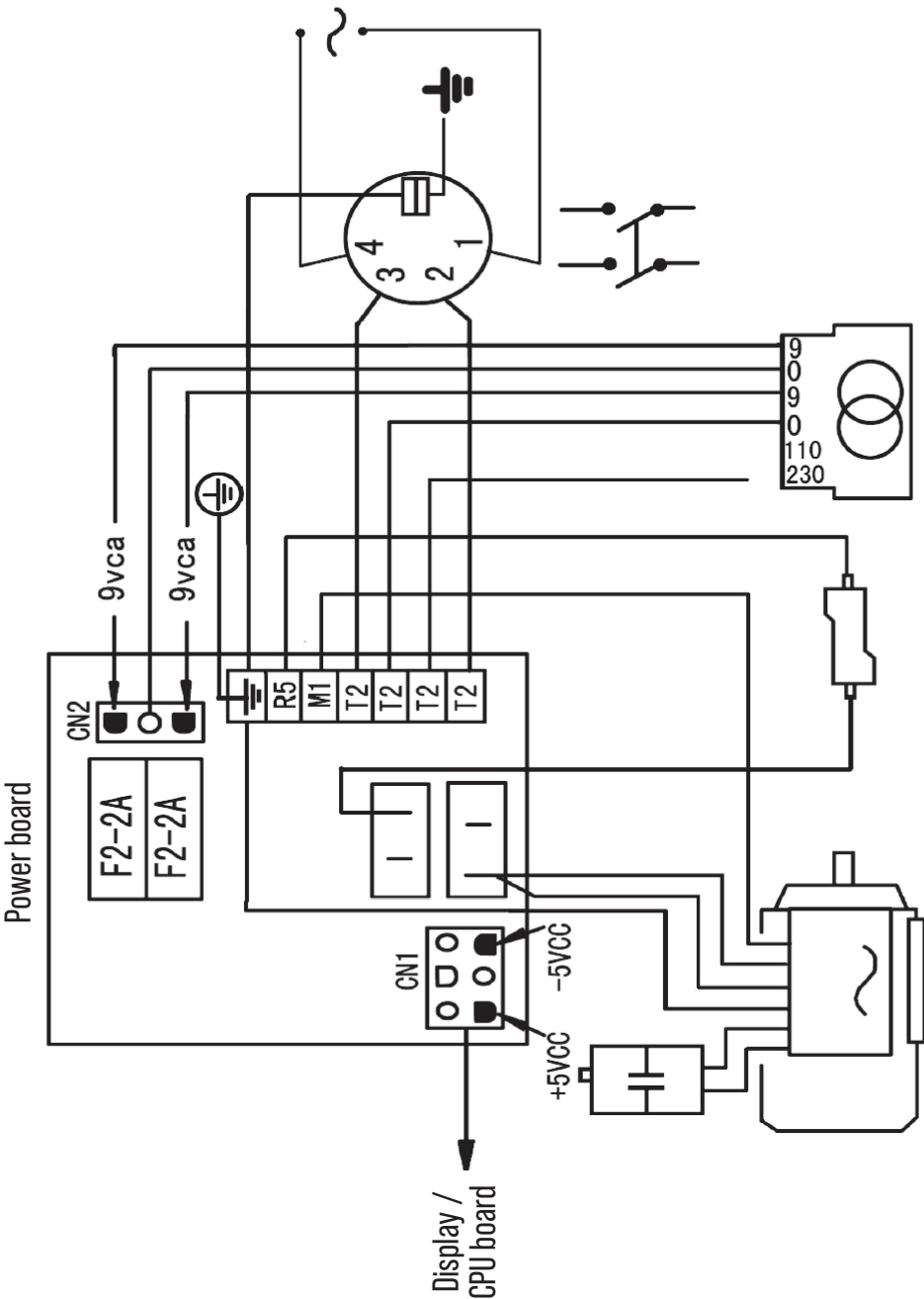
Visit our website or contact our customer service team for further information or enquiries about the scope of this warranty.

11. Customer service

Do you have a question, comment or complaint? Our customer service team is available on working days from 9:00 AM to 5:30 PM. Whether you need assistance with operation, maintenance, troubleshooting, spare parts or safety procedures, we are here to help.

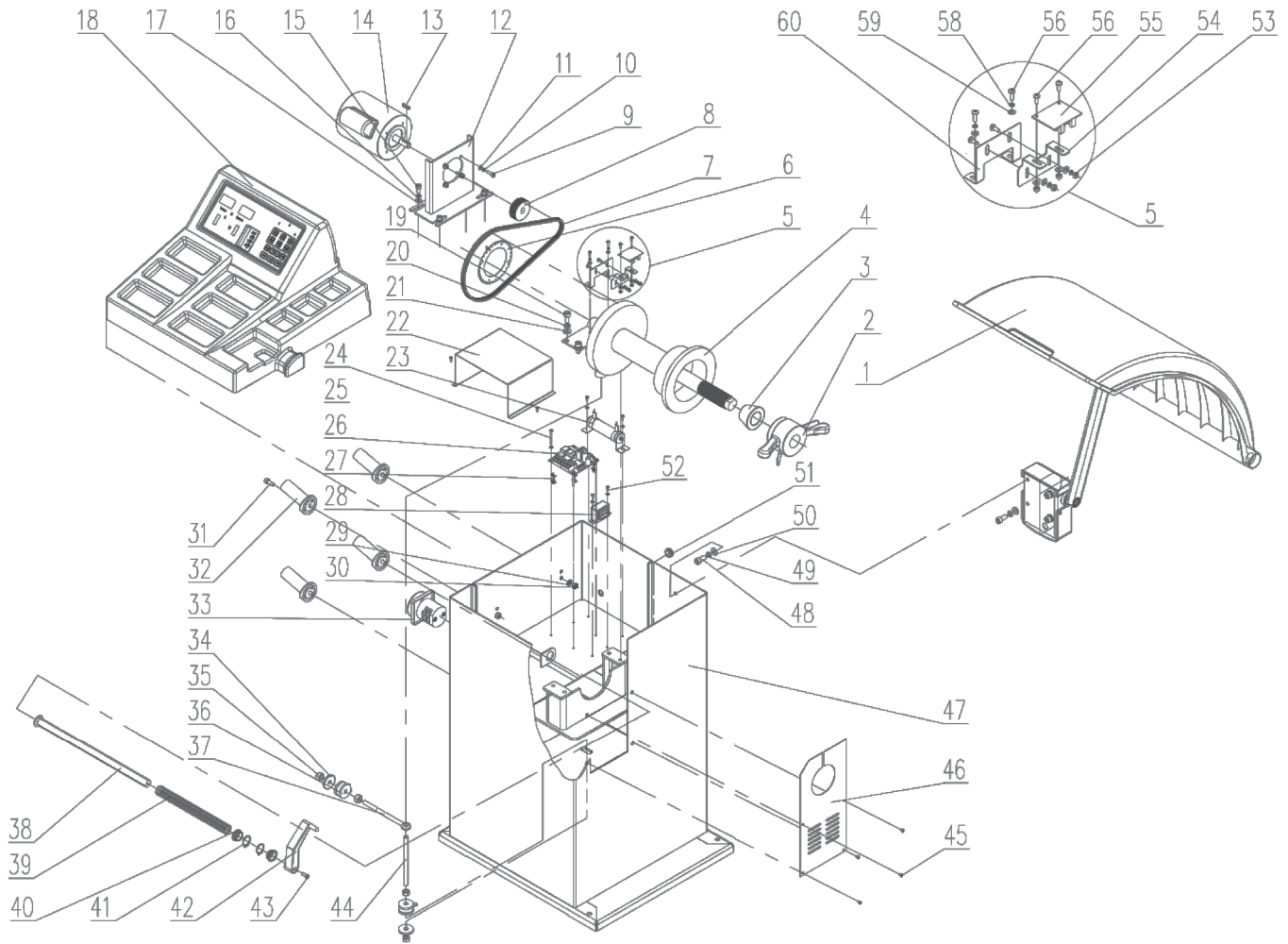
To contact our customer service team, please send an email to info@hbm-machines.com

When contacting customer service, please provide the product model and serial number, and describe the issue or fault in detail. Providing specific details such as error codes, unusual noises or other relevant circumstances will help us diagnose and resolve the problem.



13. Exploded view

13.1 Main assembly



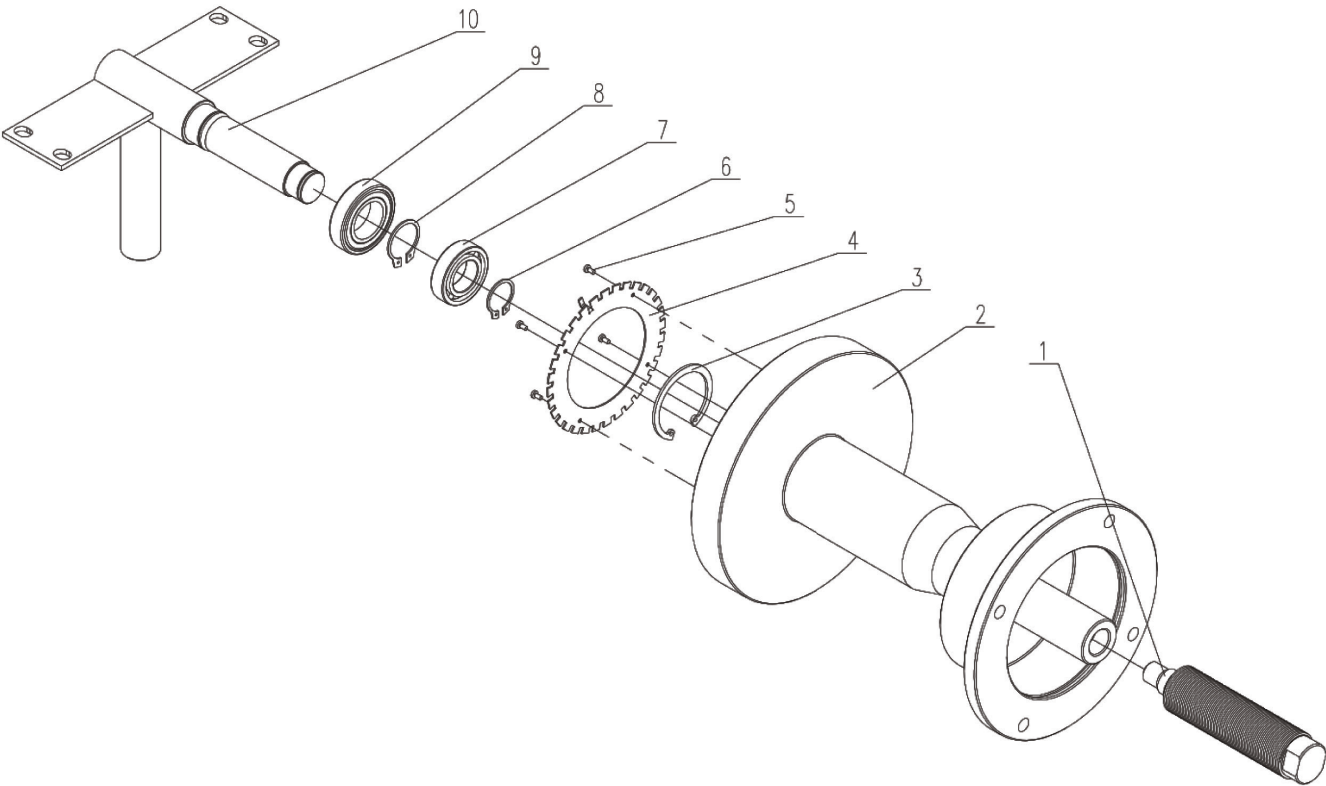
No.	Part designation	Qty.
1	Wheel guard, complete	1
2	Quick-release nut	1
3	Balancing cone	1
4	Balancing flange	1
5	Position sensor, complete	1
6	Reference disc	1
7	Drive belt	1
8	Pulley	1
9	Hex socket screw M6 × 20	4
10	Spring washer Ø6	4
11	Washer Ø6	4
12	Motor bracket	1
13	Key	1
14	Motor	1
15	Hex socket screw M8 × 16	4
16	Spring washer Ø8	4
17	Washer Ø8	4
18	Weight tray	1
19	Hex socket screw M10 × 20	4
20	Spring washer Ø10	4

No.	Part designation	Qty.
21	Washer Ø10	6
22	Cover plate	1
23	Brake resistor	1
24	Screw M4 × 35	4
25	Washer Ø4	8
26	Power board	1
27	Spacer for power board	4
28	Transformer	1
29	Washer Ø8	4
30	Hex nut M8	
31	Hex socket screw M8 × 20	4
32	Cone holder	4
33	Mains switch	1
34	Washer Ø8	5
35	Hex nut M8	4
36	Piezo sensor	2
37	Side connecting rod	1
38	Measuring scale	1
39	Spring	1
40	Sleeve	2

No.	Part designation	Qty.
41	Plastic washer	2
42	Distance gauge	1
43	Screw M6 × 14	1
44	Screw	1
45	Screw	4
46	Cover plate	1
47	Housing	1
48	Screw M10 × 20	4
49	Spring washer Ø10	4
50	Washer Ø10	4

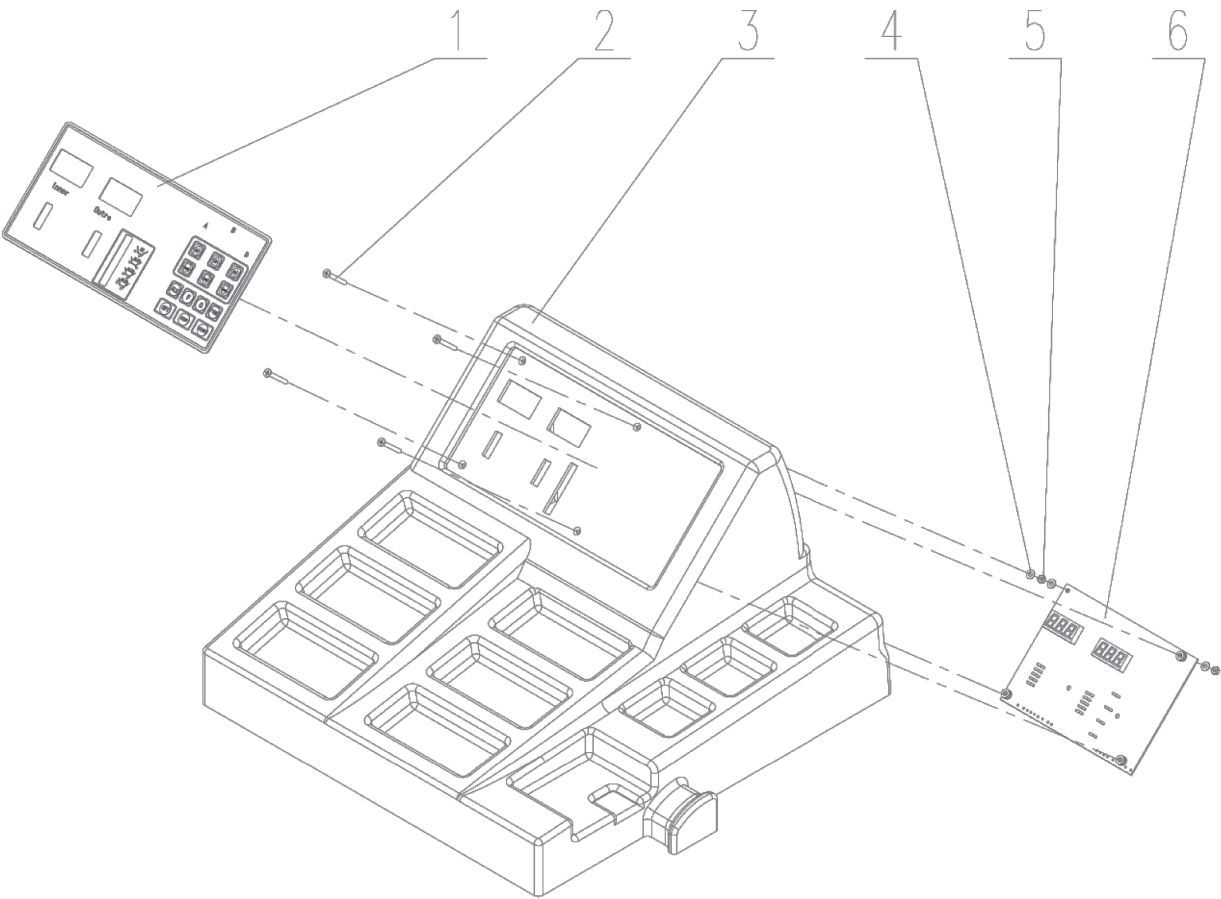
No.	Part designation	Qty.
51	Cable gland	1
52	Screw M4 × 10	4
53	Hex nut M4	4
54	Position sensor bracket	1
55	Position sensor	1
56	Screw M4 × 10	6
57	Screw M4 × 12	2
58	Spring washer Ø4	4
59	Washer Ø4	6
60	Position sensor bracket	1

13.2 Balancing shaft



No.	Part designation	Qty.
1	Balancing shaft	1
2	Shaft	1
3	Circlip Ø55	1
4	Reference disc	1
5	Screw M3 × 6	4

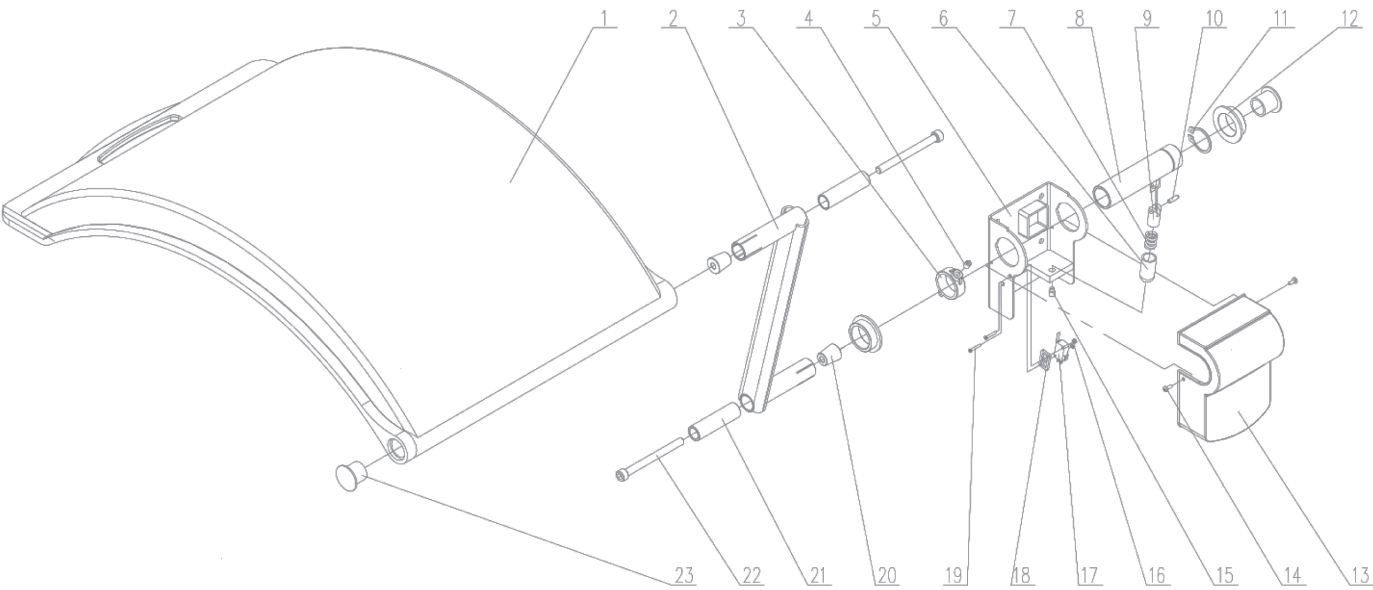
No.	Part designation	Qty.
6	Circlip Ø25	1
7	Deep groove ball bearing 6005	1
8	Circlip Ø30	1
9	Deep groove ball bearing 6006ZZCM	1
10	Balancing shaft holder	1



No.	Part designation	Qty.
1	Display film	1
2	Countersunk screw M4 × 16	4
3	Weight tray	1

No.	Part designation	Qty.
4	Washer Ø4	12
5	Hex nut M4	1
6	Display / CPU board	1

13.4 Wheel guard



No.	Part designation	Qty.
1	Wheel guard	1
2	Wheel guard arm	1
3	Wheel guard switch stop	1
4	Hex socket screw M8 × 10	1
5	Wheel guard bracket	1
6	Spring housing	1
7	Spring	1
8	Support tube	1
9	Linkage	1
10	Dowel pin Ø5 × 18	1
11	Circlip Ø35	1
12	Protective cover	2

No.	Part designation	Qty.
13	Cover	1
14	Countersunk screw M4 × 10	2
15	Grub screw M8 × 12	1
16	Hex nut M3	2
17	Switch	1
18	Plastic spacer	1
19	Countersunk screw M3 × 20	2
20	Clamping cone	2
21	Spacer sleeve	2
22	Hex socket screw M10 × 110	2
23	Cover cap	2

Inhoudsopgave

1. Inleiding	22
2. Veiligheid	22
2.1 Algemene veiligheid en voorzorgsmaatregelen	22
2.2 Veiligheidsvoorschriften voor ingebruikname	22
2.3 Veiligheidsvoorschriften voor gebruik	22
2.4 Veiligheidsvoorschriften voor onderhoud	23
2.5 Uitleg van de symbolen	23
2.6 Uitleg over signaalwoorden	23
2.7 Lijst van gebruikte afkortingen	23
2.8 Veiligheidsvoorzieningen op de wielbalanceermachine voor auto's	23
2.9 Bedieningsinstructies	23
2.10 Beoogd gebruik	24
3. Overzicht	24
3.1 Leveringsomvang	24
3.2 Technische gegevens	24
3.3 Beschrijving van de wielbalanceermachine voor auto's	25
4. Voorbereiding van de wielbalanceermachine voor auto's	25
4.1 Inleiding	25
4.2 Uitpakken	25
4.3 Installatie	26
4.4 Keuze van de installatieplaats	26
4.5 Elektrische aansluiting	26
4.6 Vloerconditie / installatieoppervlak	26
4.7 Eerste ingebruikname	26
5. Montage van de wielbalanceermachine voor auto's	26
5.1 Montage van de balanceeras	26
5.2 Montage van de wielbeschermkap	27
6. Werking	27
6.1 Knoppen en functies	27
6.2 Kalibratie van het apparaat	28
6.3 Beschikbare balanceerprogramma's	28
6.4 Wielmontage	29
6.5 Correct gebruik van de snelspanmoer en balanceeras	29
6.6 Werken met de wielbalanceermachine voor auto's	30
6.7 Meetpunten met de velgbreedtemeter	31
6.8 Montage van balanceergewichten	31
6.9 Balanceerprogramma's	31
7. Onderhoud	32
7.1 Algemeen onderhoud	32
7.2 Dagelijks onderhoud	32
7.3 Maandelijks onderhoud	32
8. Zelfdiagnose, foutmeldingen en probleemoplossing	32
8.1 Zelfdiagnose	32
8.2 Zelfdiagnose en instellingen	32
8.3 Probleemoplossing	33
9. Verwijdering	33
9.1 Verwijdering van het product	33
9.2 Verwijdering van de verpakking	33
10. Garantie	33
11. Klantenservice	33
12. Elektrisch schakelschema	34
13. Opengewerkte tekening	35
13.1 Hoofdassemblage	35
13.2 Balanceeras	36
13.3 Bovenste kap	37
13.4 Wielbeschermkap	38

1. Inleiding

Het doel van deze gebruikershandleiding is om de eigenaar en de bediener van deze machine te voorzien van een reeks veilige en praktische instructies voor het gebruik en onderhoud van de wielbalanceermachine.

Indien deze instructies zorgvuldig worden opgevolgd, zal de machine een hoog niveau van efficiëntie en duurzaamheid bieden.

Lees deze instructies zorgvuldig voordat u de machine gebruikt. Bewaar deze handleiding in een map in de nabijheid van de gebruikslocatie, zodat bedieners de documentatie te allen tijde kunnen raadplegen.

De instructies en informatie in deze handleiding moeten te allen tijde worden opgevolgd: De bediener is verantwoordelijk voor elke handeling die niet specifiek in deze handleiding wordt beschreven en toegestaan.

Deze handleiding is bedoeld voor personen met basiskennis van mechanica. Wij hebben daarom de beschrijvingen van afzonderlijke procedures ingekort en gedetailleerde instructies weggelaten, bijvoorbeeld voor het losmaken of vastzetten van kleminrichtingen. Probeer deze werkzaamheden niet uit te voeren tenzij u daarvoor gekwalificeerd bent of over de relevante ervaring beschikt. Neem indien nodig contact op met een erkend servicecentrum voor hulp.

Volg voor uw eigen veiligheid altijd de veiligheidsinstructies in deze gebruikershandleiding. Volg ook de toepasselijke nationale en internationale veiligheidsvoorschriften uitgevaardigd door de verantwoordelijke autoriteiten voor arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie. Elke bediener is verantwoordelijk voor het naleven van deze voorschriften.

Het niet naleven van deze instructies kan leiden tot schade aan de machine en kan de veiligheid van de bediener in gevaar brengen.

Wij hebben de informatie in deze gebruikershandleiding zorgvuldig gecontroleerd. Desondanks kunnen fouten niet volledig worden uitgesloten. Deze handleiding is bedoeld voor gebruikers met technische kennis van voertuiginspectie en -reparatie. Wij behouden ons het recht voor om technische en redactionele wijzigingen aan te brengen.

Alle weergegeven afbeeldingen dienen uitsluitend ter illustratie. Kleuren kunnen afwijken!

2. Veiligheid

2.1 Algemene veiligheid en voorzorgsmaatregelen

- Voordat u het apparaat in gebruik neemt, dient u ervoor te zorgen dat u alle waarschuwingslabels en de handleiding volledig hebt gelezen. Het niet naleven van de veiligheidsinstructies kan leiden tot letsel bij de bediener en omstanders.
- Houd uw handen en andere lichaamsdelen uit de buurt van gebieden waar een mogelijk gevaar bestaat. Controleer voor ingebruikname van de machine of er beschadigde onderdelen aanwezig zijn. Gebruik de machine niet als een onderdeel gebroken of beschadigd is.
- De wielbeschermkap, gemaakt van slagvast kunststof, voorkomt dat stenen, balanceergewichten of andere materialen van het wiel of de band wegvliegen. Voor uw eigen veiligheid moet de wielbeschermkap altijd neergelaten zijn.
- Voor het balanceren dient de bediener alle banden en wielen te controleren op mogelijke gebreken. Balanceer geen defecte banden of wielen.
- Overschrijd de maximale belasting van de wielbalanceermachine niet en probeer geen wiel te balanceren dat de opgegeven afmetingen overschrijdt.
- Draag geschikte kleding zoals handschoenen, een veiligheidsbril en werkkleding. Draag geen stropdas en zorg ervoor dat lang haar niet los hangt en dat u geen losse kleding draagt. De bediener dient naast de machine te staan tijdens het gebruik. Houd onbevoegde personen uit de buurt van de machine.
- Controleer voor het balanceren of het wiel correct is gemonteerd. Controleer voor het starten of de spanmoer minstens 4 slagen op de schroefdraad is vastgedraaid en stevig op de hoofdass zit.
- Elk gebruik anders dan beschreven in deze handleiding wordt als onjuist beschouwd.
- Start de machine niet zonder de wielbeschermkap.
- De beschermkap is bedoeld om ongevallen te voorkomen en de veiligheid te waarborgen.
- Reinig of was wielen die op de machine gemonteerd zijn niet met perslucht of waterstralen.
- Maak uzelf vertrouwd met de machine.** De beste manier om ongevallen te voorkomen en optimale prestaties te bereiken, is ervoor te zorgen dat alle bedieners begrijpen hoe de machine werkt.
- Maak uzelf vertrouwd met de functie en positie van alle bedieningselementen.
- Controleer zorgvuldig of alle bedieningselementen correct functioneren.
- De machine moet correct worden geïnstalleerd, bediend en regelmatig worden onderhouden om ongevallen en letsel te voorkomen.

2.2 Veiligheidsvoorschriften voor ingebruikname

⚠ WAARSCHUWING!

- » Ga uiterst voorzichtig te werk bij het uitpakken, monteren, heffen en positioneren van de machine.
- » Verwijder het verpakkingsmateriaal nadat de machine is geplaatst.
- » De wielbalanceermachine voor auto's is goedgekeurd voor installatie en gebruik in een droge binnenruimte. Installeer deze niet in vochtige, natte of potentieel explosieve omgevingen.
- » De bediener is verantwoordelijk voor het kiezen van een geschikte installatieplaats en voor het controleren van de vloerconditie, het draagvermogen van tussenvloeren en vergelijkbare bouwkundige vereisten. Controleer door inspectie of op basis van door de architect verstrekte informatie of de toestand van de vloer aan de vereisten voldoet. Voorzie indien nodig in funderingen die aan deze vereisten voldoen.
- » De omgevingsomstandigheden moeten aan de volgende eisen voldoen:
 - Relatieve luchtvochtigheid tussen 30 % en 80 % (niet-condenserend);
 - Temperatuurbereik van 0 °C tot +50 °C.
- » Alleen erkende en gekwalificeerde elektrotechnische installateurs mogen de aansluiting op het elektriciteitsnet ter plaatse uitvoeren. Neem alle toepasselijke nationale voorschriften in acht.
- » **BELANGRIJK:** Zorg ervoor dat de doorsnede van de aardgeleider ten minste gelijk is aan die van de voedingsgeleider.

2.3 Veiligheidsvoorschriften voor gebruik

⚠ WAARSCHUWING!

- » Het niet naleven van de waarschuwingen kan leiden tot ernstig letsel bij de bediener of andere personen.
- » Neem de machine niet in gebruik voordat u alle gevaren- en waarschuwingmeldingen in deze handleiding hebt gelezen en begrepen.
- » Correct gebruik van deze machine vereist een gekwalificeerde en bevoegde bediener. Deze bediener moet in staat zijn de schriftelijke instructies van de fabrikant te begrijpen, voldoende opgeleid zijn en vertrouwd zijn met veiligheidsprocedures en -voorschriften. Het is de bediener verboden de machine te gebruiken onder invloed van alcohol of drugs die de fysieke of mentale prestaties kunnen beïnvloeden.
- » De volgende voorwaarden zijn essentieel:
 - Lees en begrijp de informatie en instructies in deze handleiding;
 - Beschik over een grondige kennis van de eigenschappen en kenmerken van de machine;
 - Houd onbevoegde personen uit de werkzone;
 - Zorg ervoor dat de machine is geïnstalleerd overeenkomstig alle geldende normen en voorschriften;
 - Zorg ervoor dat alle bedieners correct zijn opgeleid, in staat zijn de machine op de juiste en veilige manier te gebruiken en tijdens het gebruik voldoende worden begeleid;
 - Raak geen voedingskabels of de binnenzijde van elektromotoren of andere elektrische apparatuur aan voordat u hebt gecontroleerd dat deze zijn uitgeschakeld;
 - Lees deze handleiding zorgvuldig door en leer hoe u de machine correct en veilig gebruikt;
 - Bewaar deze gebruikershandleiding altijd op een gemakkelijk toegankelijke plaats en raadpleeg deze wanneer nodig.
- » Verwijder geen labels en maak ze niet onleesbaar.
- » Vervang ontbrekende of onleesbare labels. Indien labels losgeraakt of beschadigd zijn, kunnen vervangende exemplaren worden verkregen bij uw dichtstbijzijnde erkende dealer.
- » Neem tijdens gebruik of onderhoud de geldende voorschriften ter voorkoming van ongevallen voor hoogspannings- en roterende machines in acht.
- » Elke ongeautoriseerde wijziging of aanpassing aan de machine onthefte de fabrikant automatisch van alle aansprakelijkheid voor schade of ongevallen die uit dergelijke wijzigingen of aanpassingen voortvloeien.

⚠ VOORZICHTIG!

- » Lees en volg alle veiligheidsinstructies zorgvuldig vóór en tijdens de ingebruikname van de machine. Zorg ervoor dat monteurs en andere geautoriseerde personen grondige training ontvangen voordat zij de machine gebruiken. Laat elke geautoriseerde persoon de veiligheidsinstructies ondertekenen.

2.4 Veiligheidsvoorschriften voor onderhoud

Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door geautoriseerde servicetechnici van HBM Machines B.V. of haar geautoriseerde partners.

Voordat onderhouds- of reparatiewerkzaamheden worden uitgevoerd, koppel de wielbalanceermachine van het elektriciteitsnet los door de hoofdschakelaar uit te schakelen en de zekering te isoleren. Neem passende maatregelen om te voorkomen dat de machine opnieuw wordt ingeschakeld.

Alleen geautoriseerde gekwalificeerde personen of elektrotechnici mogen werkzaamheden uitvoeren aan het elektrische systeem van de wielbalanceermachine of aan de voedingskabel.

2.5 Uitleg van de symbolen

De volgende symbolen worden in deze handleiding, op het product en/of de verpakking gebruikt.



Dit symbool is de afkorting van "Conformité Européenne" wat "Conformiteit met de EU-richtlijnen, voorschriften en geldende normen" betekent. Door het aanbrengen van de CE-markering bevestigt de fabrikant dat dit product voldoet aan de toepasselijke Europese richtlijnen en voorschriften.



Lees de gebruikershandleiding en raadpleeg deze.



Draag een veiligheidsbril.



Draag veiligheidshandschoenen.



Draag beschermende kleding.



Draag veiligheidsschoeisel.



Risico op elektrische schok



Schakel tijdens onderhoudswerkzaamheden de netvoeding van de machine uit.



WAARSCHUWING: Roterende machineonderdelen

Dit label, dat zich naast de balanceeras bevindt, herinnert de gebruiker eraan dat dit een roterend onderdeel is en dus een gevaar vormt.



Aardingsymbool

Dit label bevindt zich aan de linker achterzijde van de machine en geeft aan waar de aardkabel moet worden aangesloten.



Draag geen stropdas



Gebruik met lang, los haar is verboden



Gebruik met het dragen van een ketting is verboden



Til de machine niet op aan de balanceeras

2.6 Uitleg over signaalwoorden

De volgende symbolen en signaalwoorden worden in deze handleiding, op het product en/of op de verpakking gebruikt.

	GEVAAR!	Geeft een onmiddellijk gevaarlijke situatie aan die, indien niet vermeden, zal leiden tot ernstig letsel of de dood.
	WAARSCHUWING!	Geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien niet vermeden, kan leiden tot ernstig letsel of de dood.
	VOORZICHTIG!	Geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien niet vermeden, kan leiden tot licht of matig letsel.
	VOORZICHTIG!	Geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien niet vermeden, kan leiden tot schade aan het product of eigendommen.
	OPMERKING!	Geeft aanvullende nuttige tips en informatie.

2.7 Lijst van gebruikte afkortingen

De volgende afkortingen worden in deze handleiding, op de machine en/of de verpakking gebruikt. Inzicht in deze afkortingen helpt risico's te minimaliseren en een veilig gebruik van de machine te waarborgen.

V	Volt	kg	Kilogram
A	Ampère	mm	Millimeter
Hz	Hertz	°C	Graden Celsius
kW	Kilowatt	dB	Decibel
		LOT	Identificatienummer

2.8 Veiligheidsvoorzieningen op de wielbalanceermachine voor auto's

2.8.1 Hoofdschakelaar

De hoofdschakelaar onderbreekt de netvoeding van de machine en stopt de balanceercyclus.

2.8.2 Wielbeschermkap

De wielbeschermkap, gemaakt van slagvast kunststof, voorkomt dat stenen, balanceergewichten of andere materialen van het wiel of de band wegvliegen. Voor uw eigen veiligheid moet de wielbeschermkap altijd neergelaten zijn.

2.8.3 Schakelaar van wielbeschermkap

Een microschakelaar op de wielbeschermkap voorkomt dat de balanceermachine start wanneer de wielbeschermkap niet is neergelaten.

2.9 Bedieningsinstructies

2.9.1 Toepassingsgebied

Deze bedieningsinstructies zijn van toepassing op werkzaamheden met wielbalanceermachines voor auto's.

2.9.2 Gevaren voor personen en het milieu

	GEVAAR!
» Gevaar voor letsel door een roterend wiel.	
» Beknellingsgevaar door de beschermkap of het klemmechanisme.	
» Risico op snijwonden door scherpe randen van velgen of uitstekende draden van banden.	

2.9.3 Beschermingsmaatregelen en gedragsregels

- Zelfstandig werken is alleen toegestaan voor personen van minimaal 18 jaar die zijn geïnstrueerd, hun bekwaamheid hebben aangetoond en door de werkgever zijn gemachtigd.
- Indien meerdere personen werkzaamheden uitvoeren, moet een toezichthouder worden aangewezen.
- Gebruik altijd correcte en geschikte werkmethode en hulpmiddelen.
- Draag geschikte beschermende kleding en uitrusting, zoals een veiligheidsbril, gehoorbescherming en veiligheidsschoenen.
- Gebruik de machine uitsluitend voor het beoogde doel en overeenkomstig de gebruikershandleiding.
- Gebruik altijd de daarvoor bestemde wielbeschermkap en werk pas aan het wiel wanneer die volledig tot stilstand is gekomen.
- Neem maatregelen tegen verkeersgerelateerde gevaren, bijvoorbeeld door het gebruik van afzettingen of een veiligheidsmedewerker.

- Let tijdens het gebruik van de wielbalanceermachine op alle bewegende onderdelen.
- Zorg ervoor dat bij elke beweging van de machine geen andere personen in gevaar worden gebracht.
- Blijf niet binnen het bewegingsbereik van de machine.
- Houd voldoende afstand om te voorkomen dat u door bewegende onderdelen wordt gegrepen.
- Zorg er altijd voor dat het te balanceren wiel stevig op de machine is geklemd.

2.9.4 Handelen bij storingen

- Indien gevaren worden vastgesteld, stop de werking onmiddellijk. Beveilig de wielbalanceermachine tegen verder gebruik.
- Meld vastgestelde defecten aan uw leidinggevende.
- Verhelp storingen alleen wanneer de machine stilstaat en van het elektriciteitsnet is losgekoppeld of schakel gekwalificeerd personeel in.

2.9.5 Handelen bij ongevallen / eerste hulp

- Blijf kalm
- Schakel een hulpverlener in
- Noodoproep: _____
- Meld het ongeval

2.9.6 Onderhoud

- Reparaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd door bevoegde en gekwalificeerde personen of gespecialiseerde bedrijven.

2.10 Beoogd gebruik

De in deze handleiding beschreven wielbalanceermachine voor auto's is uitsluitend bedoeld voor het meten van de grootte en de positie van onbalans in voertuigwielen binnen de grenzen die in de technische gegevens zijn gespecificeerd. Daarnaast moeten modellen die zijn uitgerust met motoren voorzien zijn van een geschikte beschermingsinrichting.

3. Overzicht

3.1 Leveringsomvang

De wielbalanceermachine voor auto's wordt geleverd met de volgende onderdelen:

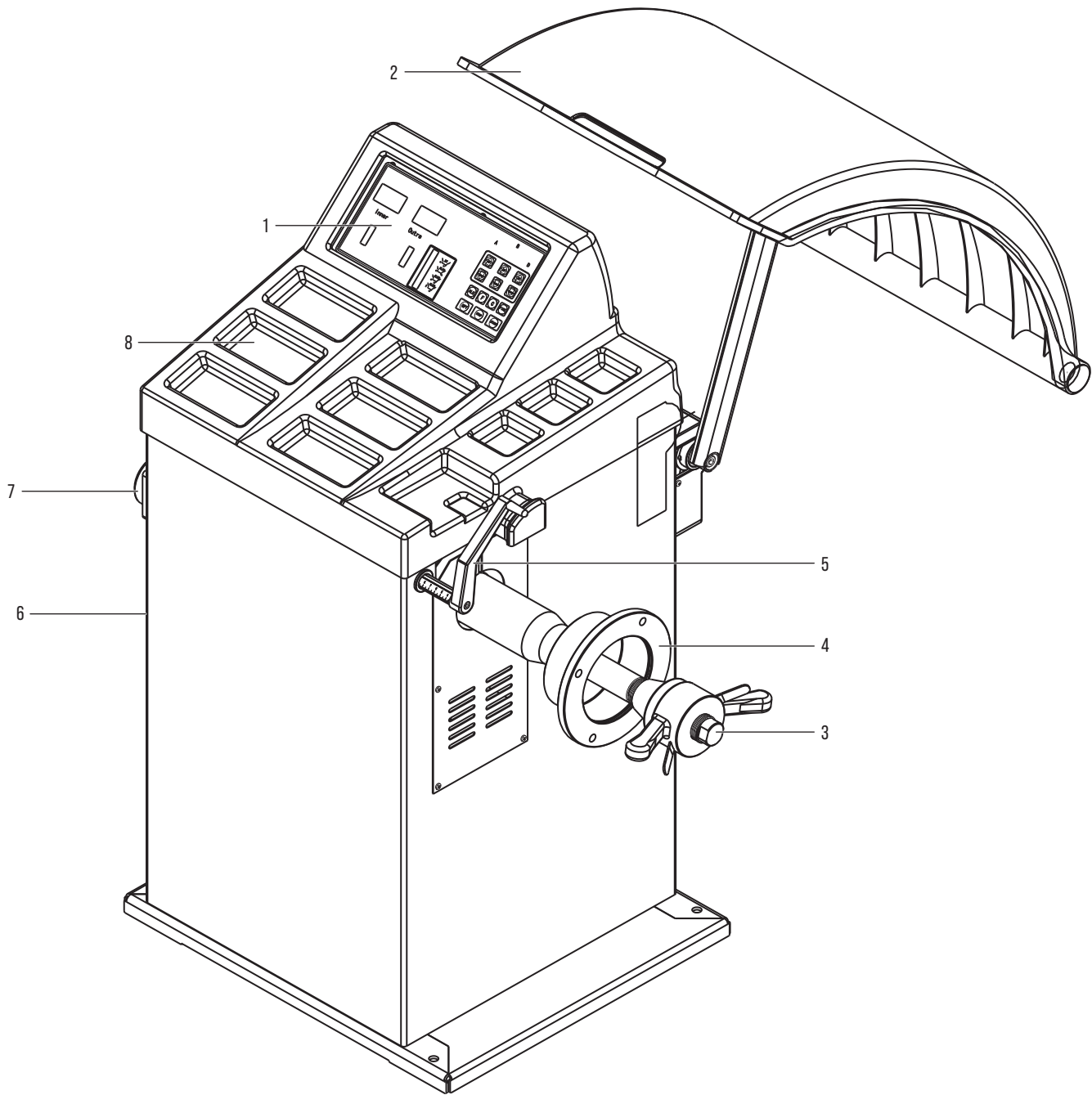
Benaming onderdeel	Aantal
Wielbalanceermachine voor auto's	1
Wielbeschermkap	1
Balanceerkegels	4
Snelspanmoer	1
Adapter voor lichtmetalen velgen voor snelspanmoer	1
Balanceergewichttang	1
Kalibratiegewicht, 100 g	1
Velgbreedtemeter	1
Balanceeras Ø40 mm	1
Set met kleine onderdelen	1
Gebruikershandleiding	1

3.2 Technische gegevens

OPMERKING!

» De in deze handleiding beschreven technische gegevens en uitvoeringen waren correct op het moment van publicatie. Wij behouden ons het recht voor om op elk moment zonder voorafgaande kennisgeving of verplichting wijzigingen aan technische gegevens en uitvoeringen aan te brengen in het kader van voortdurende productverbeteringen.

Velgbreedte	1,5-20"
Velgdiameter	10-24"
Wieldiameter	960 mm
Maximaal wielgewicht	65 kg
Balanceringsijd	150 min ⁻¹
Balanceringsijd	ong. 8 s
Motorvermogen	0,25 kW
Elektrische aansluiting	230 V / 1 Ph / 50 Hz
Nauwkeurigheid	± 1 g
Geluidsniveau	≤ 70 dB
Bedrijfstemperatuur	0-50 °C
Nettogewicht	ong. 85 kg
Afmetingen	1400 × 1100 × 1750 mm



Nr.	Benaming onderdeel
1	Regeleenheid
2	Wielbeschermkap
3	Balanceeras
4	Contactoppervlak van de velg

Nr.	Benaming onderdeel
5	Meetarm voor afstand/diameter
6	Kegelhouder
7	Netschakelaar
8	Gewichtsbak

4. Voorbereiding van de wielbalanceermachine voor auto's

4.1 Inleiding

 **WAARSCHUWING!**

» Lees deze gebruikershandleiding volledig door en volg deze zorgvuldig voordat u de machine uit de verpakking haalt. Het niet naleven hiervan leidt tot het vervallen van aansprakelijkheids- en garantieclaims. Houd er rekening mee dat onjuiste montage kan leiden tot ernstig letsel of de dood. HBM Machines B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid, garantie of waarborg voor producten of onderdelen die beschadigd zijn door onjuiste montage of behandeling. Raadpleeg tevens de sectie 'Eerste ingebruikname'.

4.2 Uitpakken

Pak het apparaat uit met geschikt materieel. Ga bijzonder voorzichtig om met gevoelige machineonderdelen zoals het display, de kap en de balanceeras.

VOORZICHTIG!

» Het optillen van de machine aan de balanceeras kan de sensoren beschadigen. De leverancier/fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die hieruit voortvloeit.

Pak de machine zorgvuldig uit, controleer of deze in perfecte staat verkeert en zorg ervoor dat er geen onderdelen beschadigd zijn of ontbreken.

4.3 Installatie

Bij het installeren van de machine dient u de geldende veiligheidsvoorschriften in acht te nemen. Er moet een vrije ruimte van minimaal 60 cm worden aangehouden tussen de machine en aangrenzende wanden of oppervlakken. De benodigde ruimte moet worden aangepast aan de lokale omstandigheden na montage van de wielbeschermkap en plaatsing van de balanceeras.

VOORZICHTIG!

- » Verplaats de machine niet bij de wielbeschermkap. Dit kan de bevestiging van de bescherming van het schakelmechanisme beschadigen.

4.4 Keuze van de installatieplaats

De wielbalanceermachine voor auto's is goedgekeurd voor installatie in een afgesloten en droge werkplaatsruimte. Gebruik deze niet in vochtige, natte of potentieel explosieve omgevingen.

4.5 Elektrische aansluiting

De wielbalanceermachine voor auto's is standaard ontworpen voor aansluiting op een 230 V / 50 Hz / 1 Ph stopcontact. De machine is standaard uitgerust met een CE-gemarkeerde stekker. De stroomkring voor het vereiste stopcontact moet afzonderlijk worden beveiligd.

Alle elektrische aansluitingen moeten voldoen aan de volgende eisen:

Neem het typeplaatje op de machine in acht.



Een correcte aarding is vereist voor een juiste werking. Sluit het apparaat niet aan op lucht-, water- of telefoonleidingen of op andere ongeschikte bronnen.

Alleen een gekwalificeerde elektrotechnicus mag elektrische aansluitwerkzaamheden uitvoeren, in overeenstemming met de geldende VDE-voorschriften en/of de eisen van het verantwoordelijke energiebedrijf. Neem alle toepasselijke CE- en DIN-voorschriften in acht.

4.6 Vloerconditie / installatieoppervlak

Installeer de wielbalanceermachine voor auto's op een voldoende stevige vloer die de krachten op het contactoppervlak kan weerstaan. Het installatieoppervlak moet vlak zijn. De bediener is verantwoordelijk voor het kiezen van een geschikte installatieplaats en ervoor te zorgen dat de vloer voldoende draagvermogen heeft. Het beton moet van klasse C20/25 zijn.

⚠ WAARSCHUWING!

- » Vloeren die niet aan de vereiste specificaties voldoen, kunnen ernstig persoonlijk letsel en materiële schade veroorzaken.

Gebruik bevestigingsankers die passen in de daarvoor bestemde montagegaten van de machine om een correcte verankering aan de vloer te waarborgen.

Gebruik een van de volgende zware ankers voor de bevestiging: Fischer boutanker FBN II 10/30.

Als de oneffenheid van de vloer groter is dan 0,25 %, gebruik passende vulplaten om de machine waterpas te stellen.

⚠ WAARSCHUWING!

- » Veranker de wielbalanceermachine voor auto's stevig aan de fundering om een correcte werking te garanderen.

4.7 Eerste ingebruikname

- Wielbalanceermachine voor auto's correct uitgepakt en naar de installatieplaats getransporteerd.
- Handleiding gelezen en begrepen.
- Wielbalanceermachine voor auto's geïnstalleerd en op een vlakke vloer bevestigd.
- Elektrische aansluiting correct uitgevoerd.
- Wielbeschermkap gemonteerd.
- Basisinstellingen gecontroleerd en indien nodig aangepast.
- Wielbalanceermachine voor auto's gekalibreerd.

Indien geen defecten worden vastgesteld, is de machine klaar voor ingebruikname.

5. Montage van de wielbalanceermachine voor auto's

5.1 Montage van de balanceeras

Schroef de balanceeras (Afb. 1) in de opnameflens. Zet vervolgens de balanceeras vast op de opnameflens met een 28 mm steeksleutel (Afb. 2). Voor de montage van de veer en de kap (Afb. 3), neem een kegel en de snelspanmoer en plaats vervolgens de borgring (Afb. 4).

1



2



3



4



5.2 Montage van de wielbeschermkap

Monteer eerst de houder van de wielbeschermkap en sluit de twee kabelschoenen aan op de contactschakelaar op de houder. Het maakt niet uit welke kabelschoenen op welke aansluiting wordt aangesloten. Plaats vervolgens de draagarm in de houder en zet deze vast met de inbusschroef. Plaats ten slotte de wielbeschermkap op de omhooggebrachte arm en bevestig deze met een inbusschroef, zodat de band afdekt.

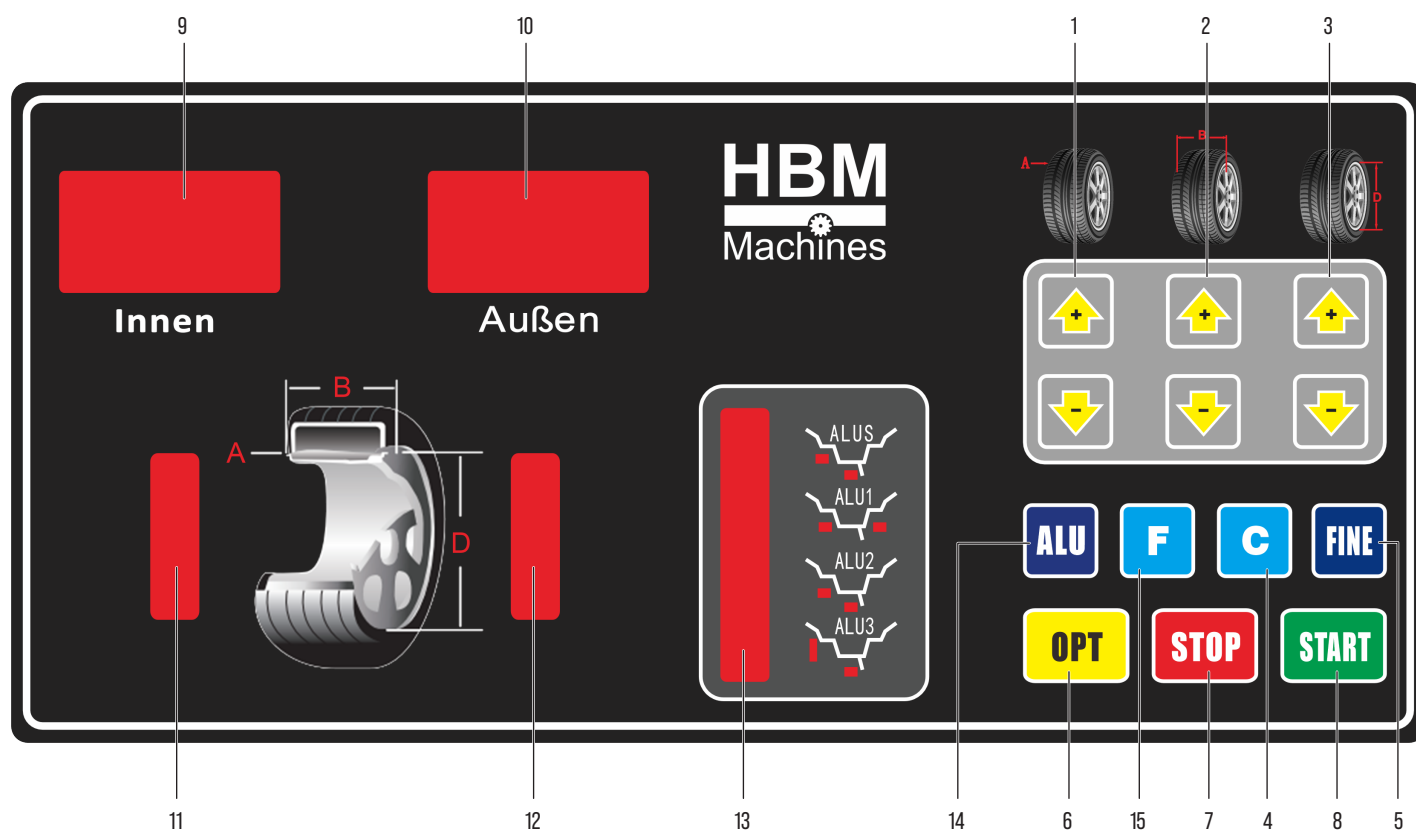


⚠ WAARSCHUWING!

» Voor uw eigen veiligheid moet de wielbeschermkap altijd neergelaten zijn.

6. Werking

6.1 Knoppen en functies



Nr.	Beschrijving
1	Voer de afstand vanaf de machine in
2	Voer de velgbreedte in
3	Voer de velgdiameter in
4	'Menu'-knop (instellingen / hoofdmenu)
5	'Fine'-knop voor gramnauwkeurige weergave van onbalanswaarden
6	Knop voor de optimalisatiefunctie en het splitprogramma
7	'Stop'-knop
8	'Start'-knop, start de balanceercyclus
9	Digitale weergave van de binnenste onbalanswaarde
10	Digitale weergave van de buitenste onbalanswaarde
11	Controlelampjes voor het bepalen van de binnenste onbalanspositie
12	Positieweergave voor het buitenste balanceergewicht in standaardmodus
13	Weergave van het balanceerprogramma
14	Knop voor het omschakelen tussen de ALU-balanceerprogramma's
15	Knop voor het selecteren van de dynamische balanceermodus of de motorfiets-balanceermodus

Bedien het display uitsluitend met uw vingers. Gebruik nooit scherpe voorwerpen zoals schroevendraaiers, balanceergewichttangen, etc.

6.2 Kalibratie van het apparaat

Voor de eerste ingebruikname en vervolgens op regelmatige tijdstippen, afhankelijk van de gebruiksfrequentie, moet een zelfkalibratie worden uitgevoerd. Voor normaal werkplaatsgebruik wordt een maandelijks zelfkalibratie aanbevolen. Dit waarborgt de nauwkeurigheid van de meetresultaten.

Ga voor het kalibreren van de machine als volgt te werk:

OPMERKING!

» Een volledig gemonteerd stalen wiel van 15" ZONDER balanceergewichten is vereist. Meet het stalen wiel vóór de zelfkalibratie.

- Schakel de machine in, selecteer de juiste kegel en monteer het 15" stalen wiel met behulp van de klemkegel en de snelspanmoer.
- Meet vervolgens het wiel en voer de wielgegevens in.
- Druk gelijktijdig op de knoppen 'F' + 'C' en wacht tot 'CAL + CAL' op het display verschijnt.

OPMERKING!

» Laat de knoppen niet los totdat beide onbalansweergaven continu branden en niet meer knipperen.

- Sluit de wielbeschermkap om het kalibratieproces te starten.
- Het wiel wordt automatisch afgeremd.
- Op het display verschijnt nu 'Add + 100'. Bevestig het kalibratiegewicht van 100 g aan de buitenzijde van de velg.

OPMERKING!

» Voor het kalibratiegewicht van 100 g is geen specifieke positie vereist.

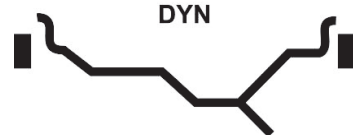
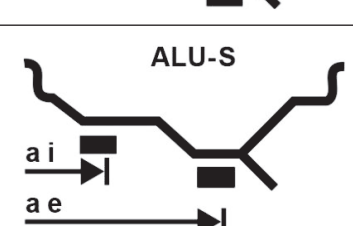
- Door de wielbeschermkap te sluiten, wordt een nieuwe kalibratiecyclus gestart.
- Op het display verschijnt nu '100 + Add'. Verwijder het kalibratiegewicht van 100 g van de buitenzijde en bevestig het op de 12-uurpositie aan de binnenzijde.

OPMERKING!

» De 12-uurpositie is bereikt wanneer alle indicatoren op het display branden.

- Sluit de wielbeschermkap opnieuw om een volgende kalibratiecyclus uit te voeren.
- Het wiel wordt opnieuw automatisch afgeremd.
- Op het display verschijnt nu 'CAL + END'. De kalibratie van de machine is voltooid.
- De wielbalanceermachine voor auto's is nu klaar voor gebruik.

6.3 Beschikbare balanceerprogramma's

Symbol	Balanceermodus	Werking	Gewichten toevoegen
	Standaardmodus (dynamische modus)	- Schakel de machine in - Voer de a-, b- en d-waarden in - Start de balanceercyclus, na de balanceercyclus	Breng gewichten aan beide zijden van de velgflens aan
	ALU1	- Schakel de machine in - Voer de a-, b- en d-waarden in - Druk op de 'ALU'-knop; de indicator licht op - Start de balanceercyclus, nadat het wiel tot stilstand is gekomen	Breng plakgewichten aan beide zijden van de velgschouder aan
	ALU2	- Schakel de machine in - Voer de a-, b- en d-waarden in - Druk op de 'ALU'-knop; de indicator licht op - Start de balanceercyclus, na de balanceercyclus	Breng plakgewichten aan beide zijden van de velgschouder aan
	ALU3	- Schakel de machine in - Voer de a-, b- en d-waarden in - Druk op de 'ALU'-knop; de indicator licht op - Start de balanceercyclus, na de balanceercyclus	Breng een gewicht aan op de binnenste velgflens en een plakgewicht op de buitenste velgschouder
	ALUS	- Schakel de machine in - Druk op de 'ALU'-knop; de indicator licht op - Voer de a-, ae- en d1-waarden in - Start de balanceercyclus, na de balanceercyclus	Breng plakgewichten aan beide zijden van de velgschouder aan

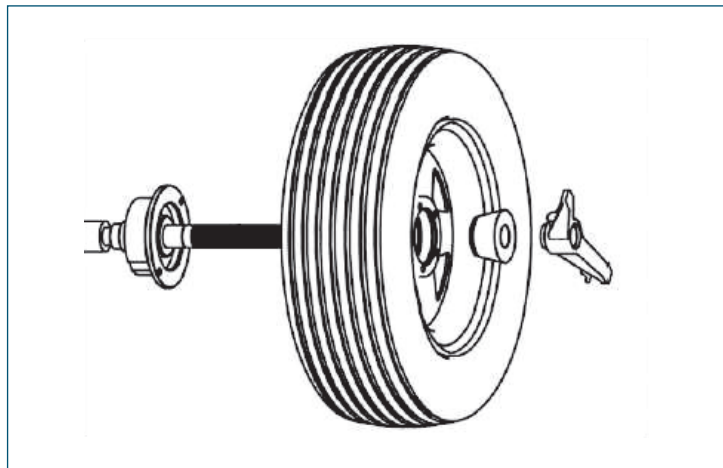
6.4 Wielmontage

Er worden twee verschillende klemmethoden gebruikt voor de wielmontage.

6.4.1 Montagemethode 1 – Kegelmontage aan de voorzijde van de velg

Een wiel mag alleen op deze manier worden gecentreerd als het binnenoppervlak niet toelaat dat de kegel correct wordt gepositioneerd. Het wiel wordt vanaf de buitenzijde van de naaf op de kegel gecentreerd.

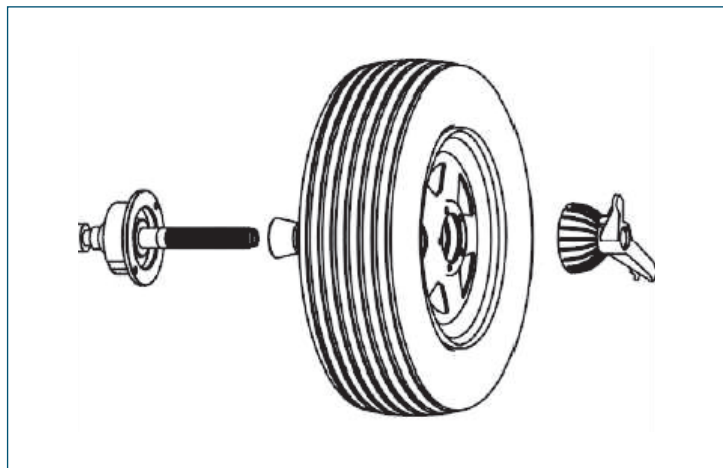
- Selecteer de kegel die het best past bij het middengat van de velg.
- Til het wiel naar de flens zodat het tegen de flens op de balanceeras rust.
- Schuif de kegel op de balanceeras met de grote zijde naar buiten gericht.
- Centreer het middengat van de velg door de kegel op zijn plaats te schuiven.
- Zet het wiel vast op de balanceeras met behulp van de snelspanmoer zonder kunststof kap.



6.4.2 Montagemethode 2 – Kegelmontage aan de achterzijde van de velg

De meeste stalen wielen kunnen met deze methode correct worden gemonteerd. Het wiel wordt vanaf de binnenzijde van de naaf op de kegel gecentreerd.

- Reinig het oppervlak van de velg voordat u deze methode toepast.
- Selecteer de kegel die het best past bij het middengat van de velg.
- Schuif de kegel op de as met de grote zijde naar de flens gericht, zodat deze tegen de flens rust.
- Neem een geschikte kunststof kap (optioneel) en plaats deze op de klemmoer.
- Til het wiel op de as en centreer het middengat van de velg met behulp van de geplaatste kegel.
- Zet het wiel vast op de balanceeras met behulp van de snelspanmoer. Zorg ervoor dat het wiel correct gecentreerd is.



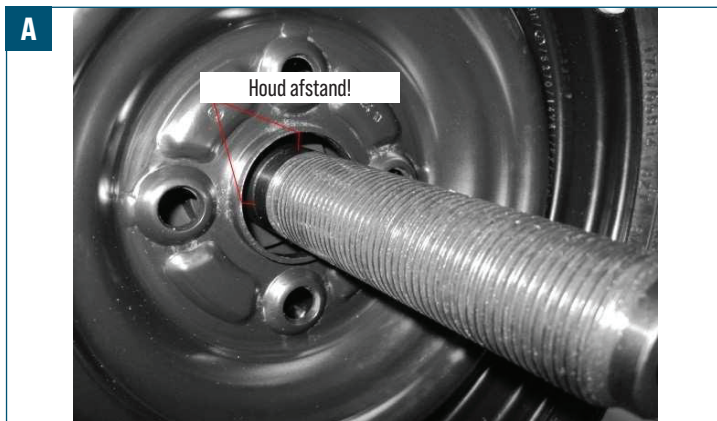
6.5 Correct gebruik van de snelspanmoer en balanceeras

⚠ WAARSCHUWING!

» Onjuist gebruik van de snelspanmoer of onjuiste montage en demontage van het wiel kan schade veroorzaken aan de snelspanmoer en de balanceeras. De fabrikant, importeur en verkoper aanvaarden geen aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit onjuist gebruik. Dergelijke schade valt niet onder de garantie.

6.5.1 Het wiel klemmen en losmaken

- Bij het klemmen en losmaken van het wiel moet de velg op gelijke afstand naar de centreerkegel worden geleid zonder de balanceeras aan te raken, zoals weergegeven in (Afb. A).
- Beweeg de snelspanmoer richting de velg door het mechanisme te bedienen. Bedien het mechanisme niet verder zodra de snelspanmoer in positie is.

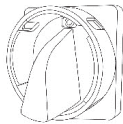


6.5.2 Het wiel losmaken

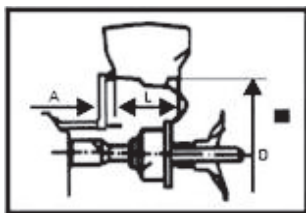
- Draai de snelspanmoer los totdat de velg volledig is vrijgekomen, zoals weergegeven in (Afb. B). Pas daarna mag het mechanisme van de snelspanmoer worden bediend. Het niet naleven hiervan kan leiden tot schade aan de snelspanmoer en de balanceeras.
- Let er bij het verwijderen van het wiel op dat de schroefdraad van de balanceeras niet wordt beschadigd. Ga verder zoals weergegeven in (Afb. A).



6.6 Werken met de wielbalanceermachine voor auto's



De hoofdschakelaar bevindt zich aan de linkerkant van de machinebehuizing. Bij het inschakelen wordt een zelftest uitgevoerd. Er verschijnt een cijferreeks op het display, waarna na enkele seconden de normale weergave volgt.

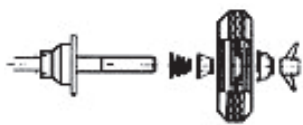


Monteer het schone wiel op de balanceeras met behulp van de juiste centreerkegel.

OPMERKING!

» Zelfs lichte vervuiling op de contactoppervlakken van de velg of op de opnameflens van de machine kan leiden tot aanzienlijke meeton nauwkeurigheden.

De snelspanmoer wordt gebruikt om het wiel gelijkmatig te klemmen.



De tegenklemmethode is een veelgebruikte klemmethode. Deze kan worden toegepast voor stalen en lichtmetalen velgen.

- Schuif de geselecteerde kegel op de opnameflens.
- Plaats de velg op de kegel.

OPMERKING!

» Beschadig de balanceeras niet!

- Zet het wiel vast met behulp van de drukring en de snelspanmoer.



Plaats de punt van de afstandsmeter tegen de velgflens en lees de waarde direct af op de schaal.

Druk op de 'A →'-knop en gebruik **+** **-** om de afgelezen waarde in te voeren. 'Dis' verschijnt op het linker display en de ingevoerde waarde op het rechter display.



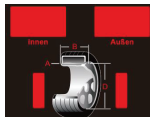
Bepaal de velgbreedte met behulp van de velgbreedtemeter. Druk op de 'B'-knop en gebruik **+** **-** om de waarde in te voeren. 'Br' verschijnt op het linker display en de ingevoerde waarde op het rechter display.



Druk op de 'D'-knop en gebruik **+** **-** om de diameter in te voeren die op de velg en band staat aangegeven. 'D' verschijnt op het linker display en de ingevoerde waarde op het rechter display.



Sluit de wielbeschermkap. Als de 'START'-knop wordt ingedrukt terwijl de wielbeschermkap geopend is, verschijnt onmiddellijk 'ERR-OPN'.



De displays geven de onbalanswaarden voor de binnen- en buitenzijde weer. Draai het wiel in een willekeurige richting totdat alle LEDs van de linker positie-indicator continu branden. Bevestig het balanceergewicht op de 12-urpositie aan de binnenzijde van de velg. Draai het wiel verder totdat alle LEDs van de rechter positie-indicator continu branden en bevestig vervolgens het balanceergewicht op de 12-urpositie aan de buitenzijde van de velg.

Het kan nodig zijn de beschreven procedure te herhalen totdat beide displays een onbalanswaarde van '00' aangeven.

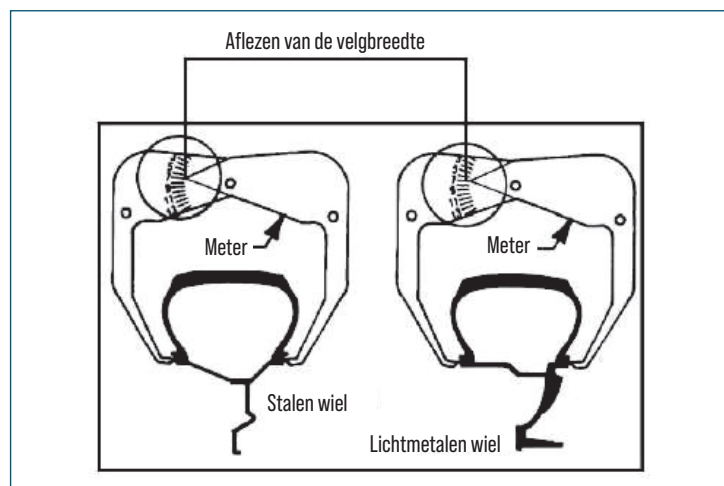
Na het openen van de wielbeschermkap kan de snelspanmoer worden losgedraaid en is de balanceercyclus voltooid.

VOORZICHTIG!

- » Zorg er bij het klemmen en verwijderen van het wiel voor dat de velg de balanceeras niet beschadigt.
- » Dit kan leiden tot meeton nauwkeurigheden en vervorming van de as. Stel de balanceeras nooit bloot aan andere belastingen dan waarvoor deze is bedoeld!

6.7 Meetpunten met de velgbreedtemeter

De velgbreedtemeter wordt gebruikt wanneer de velgbreedte niet meer leesbaar is of ter controle. Zie de onderstaande afbeelding voor gebruik.



6.8 Montage van balanceergewichten

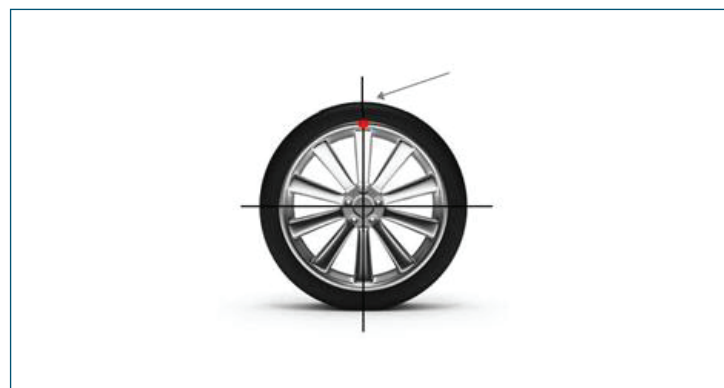
6.8.1 Overzicht van gewichtposities voor de balanceerprogramma's

Selecteer de balanceerprogramma's met de overeenkomstige knop op het bedieningspaneel.

	Standaardprogramma – Standaard actief bij het inschakelen van de machine (niet weergegeven) – Balanceren van stalen of lichtmetalen velgen met behulp van slaggewichten op de velgflenzen.
	ALUS Balanceren van lichtmetalen velgen met 2 plakgewichten aan de binnenzijde.
	ALU1 Balanceren van lichtmetalen velgen met plakgewichten op de velgschouder.
	ALU2 Balanceren van lichtmetalen velgen met 2 plakgewichten aan de binnenzijde.
	ALU3 Balanceren van lichtmetalen velgen met één slaggewicht en één plakgewicht aan de binnenzijde.

6.8.2 Positie van de gewichten

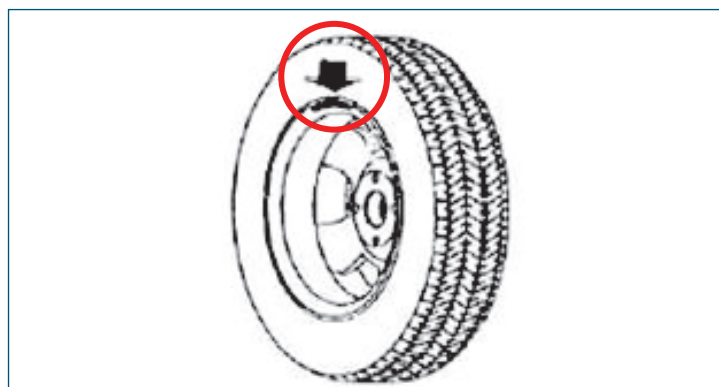
De 12-uurpositie is bepalend voor het aanbrengen van balanceergewichten aan zowel de binnen- als de buitenzijde van het wiel.



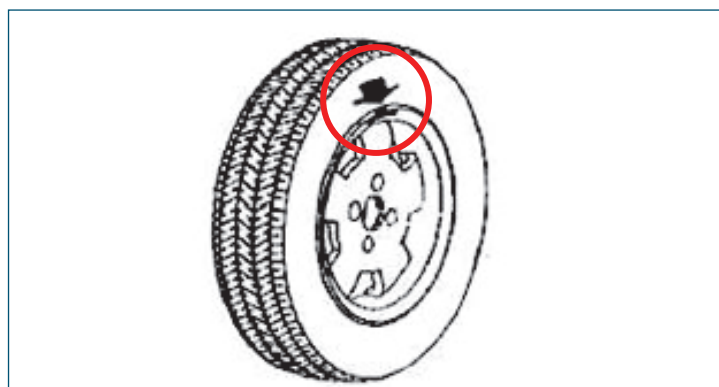
6.8.3 Montage van slaggewichten

Draai het wiel totdat het display de onbalanspositie aan de binnenzijde aangeeft. Zodra deze positie is bereikt, bevestig het slaggewicht op de 12-uurpositie. Herhaal deze stap voor de buitenzijde van het wiel. Na het aanbrengen van de gewichten aan zowel de binnen- als de buitenzijde moet het wiel opnieuw worden gebalanceerd ter controle.

Positionering van het balanceergewicht op de 12-uurpositie aan de binnenzijde van het wiel.



Positionering van het balanceergewicht op de 12-uurpositie aan de buitenzijde van het wiel.



6.9 Balanceerprogramma's

6.9.1 Algemene bedieningsinformatie

- WAARSCHUWING!**
- » Gebruik het apparaat niet voordat u de volledige handleiding en alle waarschuwingen hebt gelezen en begrepen.
 - » De noodstop wordt geactiveerd door op de 'STOP'-knop op het bedieningspaneel te drukken of door de wielbeschermkap te openen.
 - » Wanneer deze wordt geactiveerd, treedt de elektromotorrem in werking en wordt de draaibeweging onmiddellijk gestopt.
 - » Daarnaast detecteert de besturing van de wielbalanceermachine voor auto's automatisch of een wiel of de balanceeras niet correct is bevestigd. In dergelijke gevallen wordt de balanceercyclus automatisch afgebroken door een noodstop en wordt er een foutcode weergegeven.
 - » Onderbreek de netvoeding niet tijdens de balanceercyclus, aangezien hierdoor de elektromotorrem wordt uitgeschakeld. Als de motorrem niet elektrisch wordt geactiveerd, moet de rotatie-energie van het wiel door uitlopen afnemen, wat het risico voor de bediener verlengt.
 - » Open de wielbeschermkap niet voordat het wiel volledig tot stilstand is gekomen. De 'STOP'-knop wordt gebruikt om de machine in een noodgeval onmiddellijk te stoppen.
 - » Laat het bedieningspaneel niet nat worden!
 - » Kettingen, armbanden, losse kleding of vreemde voorwerpen in de buurt van bewegende onderdelen kunnen een gevaar vormen voor de bediener.

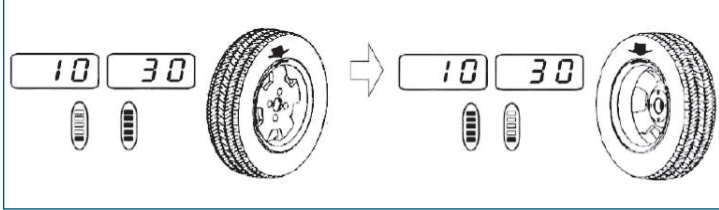
- OPMERKING!**
- » Wanneer de wielbalanceermachine voor auto's wordt ingeschakeld, wordt het startscherm altijd geopend in de dynamische modus (DYN).

Zorg ervoor dat het te balanceren wiel volledig schoon is. Alleen dan kunnen nauwkeurige resultaten worden verkregen.

- Na het inschakelen van de machine bevindt deze zich in de standaardmodus 'Dynamisch' (algemeen programma voor stalen velgen). Deze functie wordt onder normale omstandigheden geselecteerd.
- Bij dynamisch balanceren wordt de onbalans aan beide zijden van de velg gemeten.

6.9.2 Balanceerprocedure

1. Monteer het wiel op de as van de machine. Gebruik de meest geschikte montagemethode. Verwijder altijd alle gewichten die op het wiel zijn aangebracht.
2. Schakel de machine in.
3. Meet het wiel en voer de wielgegevens in.
4. Selecteer de meest geschikte balanceermodus. Wanneer de machine wordt ingeschakeld, staat het startscherm ingesteld op: Dynamische modus (DYN).
5. Start de machine door de wielbeschermkap te sluiten.
6. Het wiel begint te draaien en de onbalanswaarde wordt bepaald.
7. Open de wielbeschermkap pas wanneer het wiel volledig is afgeremd en tot stilstand is gekomen.
8. De onbalanswaarden voor de binnenzijde (links) en buitenzijde (rechts) van het wiel worden nu op het display weergegeven.
9. Draai het wiel totdat alle indicatoren voor de binnen- of buitenzijde onder de gewichtswaargave branden. Wanneer alle indicatoren voor één zijde branden, stop en houd het wiel vast en bevestig het overeenkomstige balanceergewicht op de 12-urpositie.
10. Na het aanbrengen van de gewichten sluit de wielbeschermkap opnieuw en druk op de 'START'-knop.



11. Het wiel begint te draaien en de onbalanswaarde wordt bepaald.
12. Open de wielbeschermkap pas wanneer het wiel volledig is afgeremd en tot stilstand is gekomen.
13. De resterende onbalanswaarden voor de binnenzijde (links) en buitenzijde (rechts) worden nu weergegeven.
14. Bij een correcte kalibratie moeten beide waarden '00' aangeven.
De balanceercyclus is voltooid.

7. Onderhoud

7.1 Algemeen onderhoud

Deze wielbalanceermachine voor auto's vereist slechts minimaal onderhoud om een correcte werking te garanderen.

- Houd de omgeving rond de machine schoon en vrij van obstakels.
- Houd het display schoon en goed leesbaar.
- Gebruik uitsluitend een snel verdampend reinigingsmiddel.
- Gebruik geen oplosmiddelen die olieachtige of vaste resten achterlaten.
- Houd de adapters, kegels, schroefdraadas, drukring en snelspanmoer schoon.
- Ophoping van vet en vuil kan leiden tot onnauwkeurige balanceren en voortijdige slijtage.
- Reinig deze onderdelen dagelijks met een snel verdampend oplosmiddel.
- Bewaar deze onderdelen na het reinigen in de daarvoor bestemde houders.

7.2 Dagelijks onderhoud

Reinig de volgende onderdelen en voer een visuele controle uit.

- Balanceerflens
- Kegels
- Balanceeras
- Snelspanmoer
- Afstandsmeter
- Velgbreedtemeter

7.3 Maandelijks onderhoud

- Reinig de wielbalanceermachine voor auto's grondig
- Controleer de elektrische aansluiting
- Kalibreer de meetarmen
- Voer een zelfkalibratie uit
- Controleer machineonderdelen op beschadiging of slijtage

8. Zelfdiagnose, foutmeldingen en probleemoplossing

8.1 Zelfdiagnose

ERR 1: Geen rotatiesignaal. De motor draait niet. Onjuiste positie van de positiesensor, sensor beschadigd of slechte verbinding, printplaat beschadigd.

ERR 2: Te lage rotatiesnelheid of geen wiel (met band) gemonteerd.

ERR 3: Onbalanswaarde te hoog. Vervang het wiel ter controle.

ERR 4: Fout in de netvoeding of positiesensor.

ERR 5: Controleer de bedrading naar de besturingsprint of defecte schakelaar van de wielbeschermkap (los contact).

ERR 6: Geheugen beschadigd of signaal verloren. Voer opnieuw een kalibratie uit.

ERR 7: Kalibratiefout. Druksensorkabel losgekoppeld of druksensor beschadigd. Controleer de kabel aansluiting.

ERR 8: Vervuiling op de snelheidssensor van de balanceeras. Het wiel draait langzamer. Reinig de sensor.

Als het probleem met bovenstaande maatregelen niet kan worden verholpen, neem contact op met een erkend servicecentrum.

8.2 Zelfdiagnose en instellingen

Controle van de positiesensor:

Druk gedurende 5 seconden op (F) en (FINE), of druk op (C) om af te sluiten.

- Druk op (F) en (C); het display toont (CALCAL).
- Druk op de knop (A-) om de huidige tandpositie van de as te bekijken.
- Draai de as voor- en achteruit om de werking van de positiesensor te testen. Na het draaien van de as van (0) naar (127), draai deze terug van (127) naar (0). U kunt ook controleren of de lichtbarrière functioneert via het rode controlelampje. Bij het langzaam draaien van de as knippert het rode lampje afwisselend.

Controle van de druksensor:

Druk gedurende 5 seconden op (F) en (FINE), of druk op (C) om af te sluiten.

- Druk op (F) en (C); het display toont (CALCAL), druk vervolgens op (A+).
- Het display geeft aan beide zijden een waarde van ongeveer 60 weer.
- Druk met de hand op de as. De waarden aan beide zijden veranderen (de verandering op het linker display is iets groter dan op het rechter). Dit geeft aan dat beide sensoren correct functioneren.

Druk op de (STOP)-knop om het menu af te sluiten.

Geavanceerde parameterinstellingen:

Druk op de knoppen 'B+' en 'B-' om parameters te wijzigen. Druk op (C) om het menu af te sluiten. Om een specifiek menu-item te selecteren, draai het wiel of de balanceeras naar het gewenste nummer en bevestig met de "START"-knop.

- [5] Hld - drempelwaarde voor onbalansweergave
- [17] Inch/mm-omschakeling - aan/uit
- [22] Err [2] - aan/uit
- [29] Gram/ounce - aan/uit
- [62] Zoemer - aan/uit
- [74] Ld - aan/uit

Druk op (C) om af te sluiten.

8.3 Probleemoplossing

Volg de instructies in deze paragraaf om problemen en mogelijke oplossingen te identificeren. Als u het probleem niet zelf kunt oplossen, neem dan contact op met een geautoriseerd servicecentrum of een gekwalificeerde technicus voor verdere inspectie, onderhoud of reparatie. U kunt ook contact opnemen met onze klantenservice voor verdere assistentie.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Geen weergave na het inschakelen.	- Storing in de netvoeding. - Netadapter van de machine defect. - Defecte verbinding tussen de printplaat en de netadapter. - Hoofdprintplaat defect.	- Controleer de externe netvoeding. - Vervang de netadapter. - Controleer de verbindingkabels en stekkerverbindingen. - Vervang de hoofdprintplaat.
De knoppen 'START', 'Dis', 'Br' en 'Dia' reageren niet.	- Stekkerverbindingen zijn losgeraakt. - Hoofdprintplaat defect.	- Verwijder de machinekap en controleer de stekkerverbindingen. - Vervang de hoofdprintplaat.
Het display functioneert, maar het afremmen verloopt niet correct.	- Losse verbinding tussen de hoofdprintplaat en de netadapter. - Storing in de netadapter. - Hoofdprintplaat defect.	- Bevestig de kabel- en stekkerverbinding tussen de hoofdprintplaat en de netadapter. - Vervang de netadapter. - Vervang de hoofdprintplaat.
Te lage rotatiesnelheid, remfout, onnauwkeurige balancerings.	Aandrijfriem te los.	Open de machine en span de aandrijfriem. Stel de motor en de aandrijfriem nauwkeurig op elkaar af.
Onnauwkeurige onbalanswaarden.	- Machine op een instabiele ondergrond geplaatst. - Wiel niet correct geklemd. - Storing in de interne netvoeding van de machine. - Te grote spanningsschommelingen in de netvoeding. - Kalibratie is gewijzigd.	- Installeer en bevestig de machine volgens de handleiding. - Maak het wiel los en klem het opnieuw correct vast. - Controleer alle elektrische verbindingen in de machine. - Zorg ervoor dat de netvoeding aan de vereisten voldoet. - Kalibreer de machine opnieuw volgens de handleiding.

9. Verwijdering

9.1 Verwijdering van het product



De richtlijn inzake afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (WEEE) heeft tot doel de impact van elektrische en elektronische apparatuur op het milieu en de menselijke gezondheid te minimaliseren door hergebruik en recycling te bevorderen en de hoeveelheid afval die naar stortplaatsen gaat te verminderen. Het symbool op het product en de verpakking geeft aan dat het product aan het einde van de levensduur gescheiden van huishoudelijk afval moet worden verwijderd. Als eigenaar bent u verantwoordelijk voor het verwijderen van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur bij aangewezen inzamelpunten voor recycling om natuurlijke hulpbronnen te helpen behouden. Elk land heeft zijn eigen inzamelsystemen voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur. Neem voor informatie over inzamelpunten voor recycling contact op met uw lokale overheid, afvalverwerkingsdienst of de bevoegde instantie voor WEEE-verwijdering.

9.2 Verwijdering van de verpakking

Correct sorteren en verwijderen van verpakkingsmaterialen is essentieel voor een milieubewuste afvalverwerking. De verpakking is ontworpen om het product tijdens transport te beschermen en is gemaakt van recyclebare materialen.

- Voer kartonnen verpakkingen af via een papierrecyclingdienst of een aangewezen inzamelpunt voor papier. Neem contact op met uw lokale recyclingfaciliteiten voor specifieke richtlijnen voor het recycleren van karton en papier.
- Voor de verwijdering van folie, inzetstukken, banden en andere kunststof verpakkingen dient u contact op te nemen met uw lokale recyclingfaciliteiten voor specifieke richtlijnen over recycling- en verwijderingsmethoden. Volg deze instructies om een correcte verwijdering te waarborgen en een milieuvriendelijke verwerking te bevorderen.

10. Garantie

HBM Machines staat achter de kwaliteit en afwerking van haar producten. Deze garantie is van toepassing op alle producten die rechtstreeks bij ons bedrijf of via geautoriseerde dealers zijn gekocht.

Beperkte garantie:

Onze producten vallen onder een beperkte garantie van **2 jaar** op materiaal- en fabricagefouten. Indien tijdens de garantieperiode een fabricagefout wordt vastgesteld, zullen wij naar eigen inzicht het defecte product repareren of vervangen, of de aankoopprijs terugbetalen.

Uitsluitingen:

Deze garantie dekt geen schade veroorzaakt door onjuist gebruik, misbruik, nalatigheid, onjuiste installatie, ongevallen, normale slijtage, natuurlijke invloeden of ongeautoriseerde wijzigingen of reparaties. Deze garantie dekt tevens geen schade of gebreken die voortvloeien uit het niet opvolgen van onze productinstructies, technische specificaties of richtlijnen voor aanbevolen gebruik.

Claimprocedure:

Om een garantieclaim in te dienen, dient u het originele aankoopbewijs te overleggen, zoals een kassabon of ordernummer.

Om te bepalen of een product onder deze garantie valt, kunnen wij aanvullende informatie of bewijs van het defect opvragen, zoals foto's of het retourneren van het product. Neem rechtstreeks contact op met onze klantenservice om een garantieclaim aan te vragen en te initiëren. Contactgegevens zijn te vinden op onze website of in de productdocumentatie.

Onze voorwaarden:

- Deze garantie is niet overdraagbaar en geldt uitsluitend voor de oorspronkelijke koper.
- Wij behouden ons het recht voor om deze garantie op elk moment en zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen of aan te passen. De garantie die van kracht is op het moment van aankoop is van toepassing.
- Deze garantie geeft u specifieke wettelijke rechten. U kunt ook andere rechten hebben, afhankelijk van de lokale wet- en regelgeving.

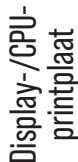
Bezoek onze website of neem contact op met onze klantenservice voor verdere informatie of vragen over de reikwijdte van deze garantie.

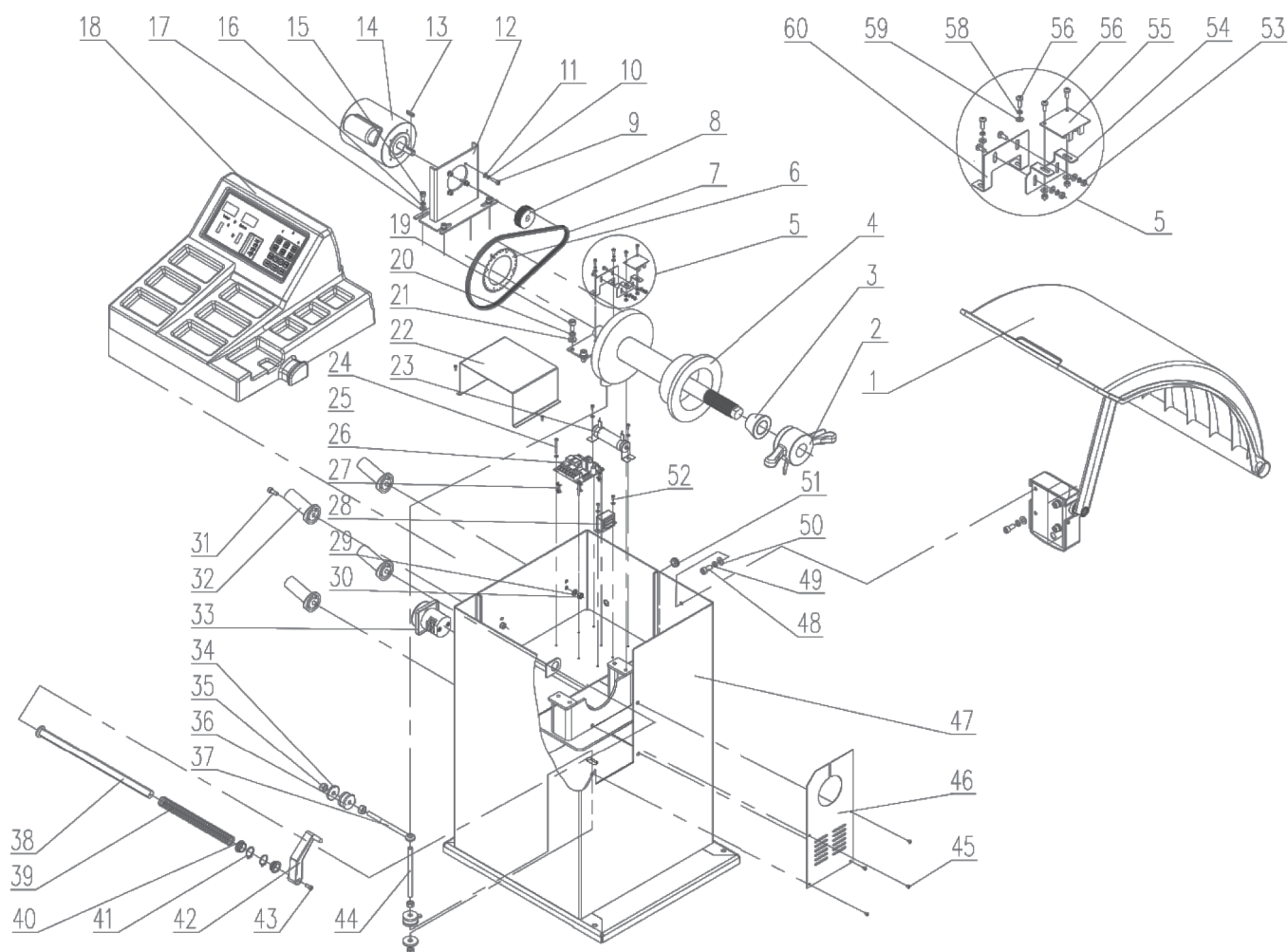
11. Klantenservice

Hebt u een vraag, opmerking of klacht? Onze klantenservice is elke werkdag bereikbaar van 9:00 tot 17:30. Of u nu hulp nodig heeft bij bediening, onderhoud, probleemoplossing, reserveonderdelen of veiligheidsprocedures, wij staan voor u klaar.

Om contact op te nemen met onze klantenservice, kunt u een e-mail sturen naar info@hbm-machines.com.

Vermeld bij contact met de klantenservice het productmodel en serienummer en beschrijf het probleem of de storing zo gedetailleerd mogelijk. Het verstrekken van specifieke gegevens, zoals foutcodes, ongebruikelijke geluiden of andere relevante omstandigheden, helpt ons bij het diagnosticeren en oplossen van het probleem.





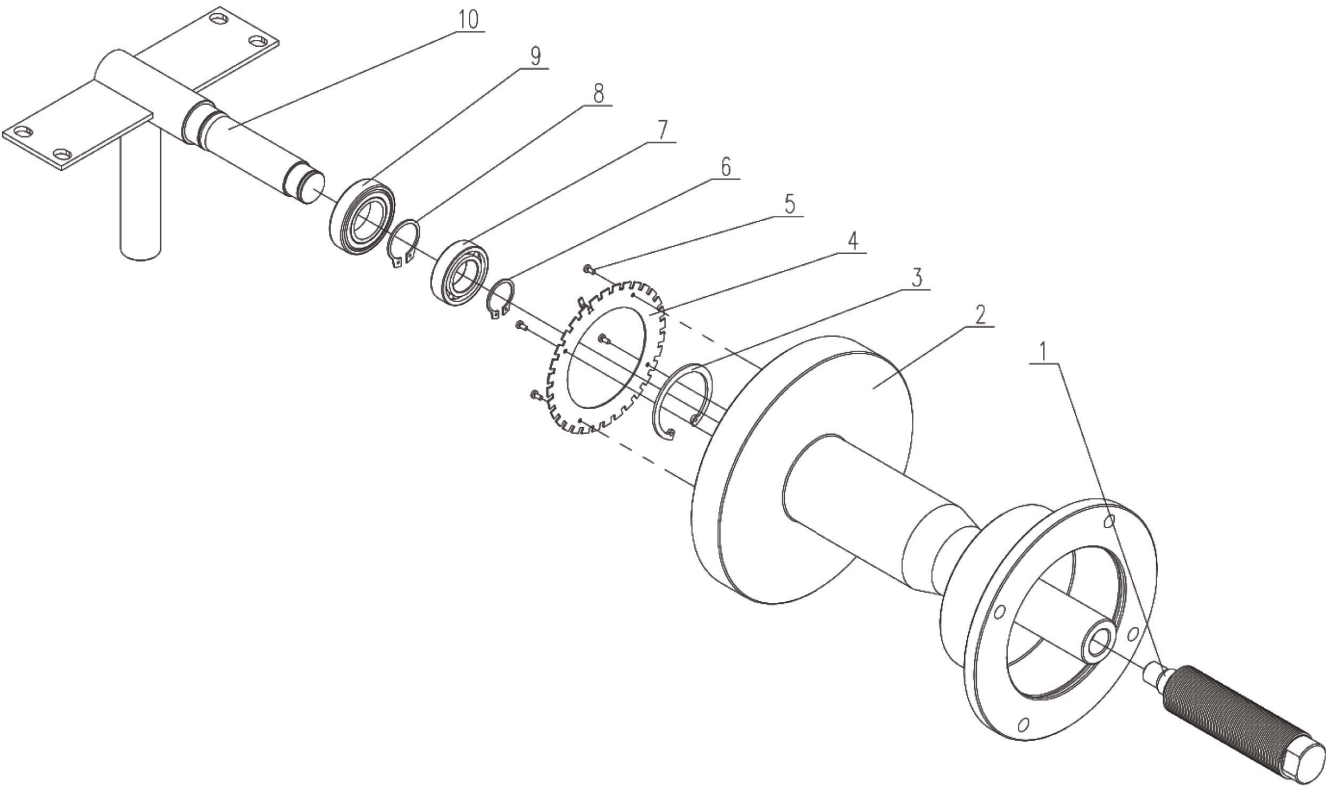
Nr.	Benaming onderdeel	Aantal
1	Wielbeschermkap, compleet	1
2	Snelspanmoer	1
3	Balanceerkegel	1
4	Balanceerflens	1
5	Positiesensor, compleet	1
6	Referentieschijf	1
7	Aandrijfriem	1
8	Katrol	1
9	Inbusschroef M6 × 20	4
10	Veerring Ø6	4
11	Sluitring Ø6	4
12	Motorbeugel	1
13	Sleutel	1
14	Motor	1
15	Inbusbout M8 × 16	4
16	Veerring Ø8	4
17	Sluitring Ø8	4
18	Gewichtsbak	1
19	Inbusschroef M10 × 20	4
20	Veerring Ø10	4

Nr.	Benaming onderdeel	Aantal
21	Sluitring Ø10	6
22	Afdekplaat	1
23	Remweerstand	1
24	Schroef M4 × 35	4
25	Sluitring Ø4	8
26	Voedingsprintplaat	1
27	Afstandhouder voor voedingsprintplaat	4
28	Transformator	1
29	Sluitring Ø8	4
30	Zeskantmoer M8	
31	Inbusschroef M8 × 20	4
32	Kegelhouter	4
33	Netschakelaar	1
34	Sluitring Ø8	5
35	Zeskantmoer M8	4
36	Piëzosensor	2
37	Zijverbindingstang	1
38	Meetschaal	1
39	Veer	1
40	Huls	2

Nr.	Benaming onderdeel	Aantal
41	Plastic sluitring	2
42	Afstandsmeter	1
43	Schroef M6 × 14	1
44	Schroef	1
45	Schroef	4
46	Afdekplaat	1
47	Behuizing	1
48	Schroef M10 × 20	4
49	Veerring Ø10	4
50	Sluitring Ø10	4

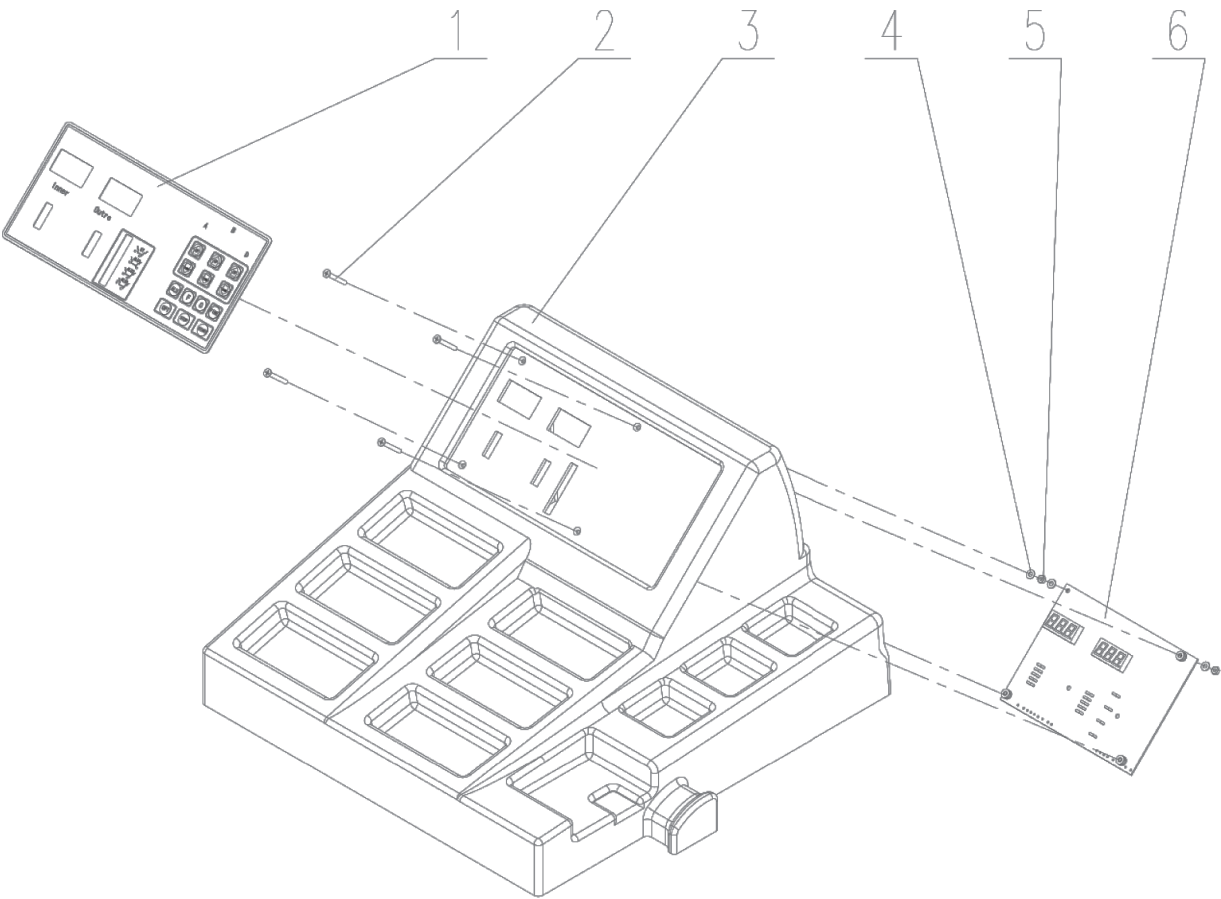
Nr.	Benaming onderdeel	Aantal
51	Kabeldoorvoer	1
52	Schroef M4 × 10	4
53	Zeskantmoer M4	4
54	Beugel voor positiesensor	1
55	Positiesensor	1
56	Schroef M4 × 10	6
57	Schroef M4 × 12	2
58	Veerring Ø4	4
59	Sluitring Ø4	6
60	Beugel voor positiesensor	1

13.2 Balanceeras



Nr.	Benaming onderdeel	Aantal
1	Balanceeras	1
2	As	1
3	Borgring Ø55	1
4	Referentieschijf	1
5	Schroef M3 × 6	4

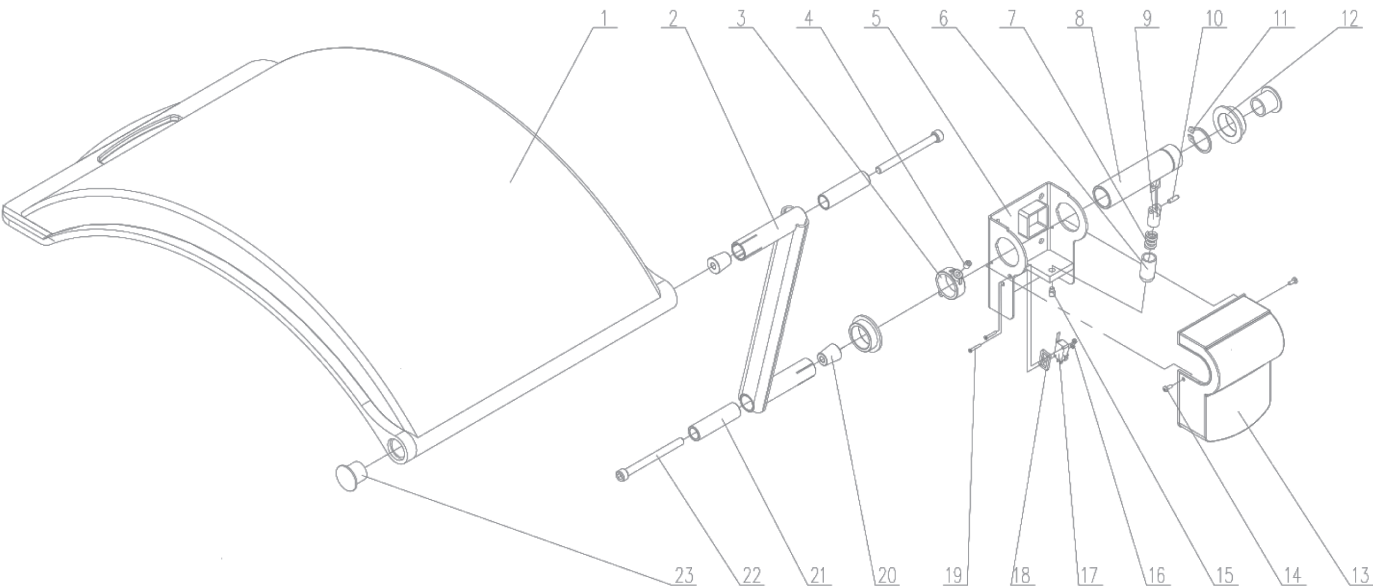
Nr.	Benaming onderdeel	Aantal
6	Borgring Ø25	1
7	Diepgroefkogellager 6005	1
8	Borgring Ø30	1
9	Diepgroefkogellager 6006ZZCM	1
10	Houder voor balanceeras	1



Nr.	Benaming onderdeel	Aantal
1	Displayfolie	1
2	Verzonken schroef M4 × 16	4
3	Gewichtsbak	1

Nr.	Benaming onderdeel	Aantal
4	Sluitring Ø4	12
5	Zeskantmoer M4	1
6	Display-/CPU-printplaat	1

13.4 Wielbeschermkap



Nr.	Benaming onderdeel	Aantal
1	Wielbeschermkap	1
2	Wielbeschermkaparm	1
3	Aanslag voor schakelaar van wielbeschermkap	1
4	Inbusbout M8 × 10	1
5	Houder voor wielbeschermkap	1
6	Veerbehuizing	1
7	Veer	1
8	Steunbuis	1
9	Verbindingsstang	1
10	Paspen Ø5 × 18	1
11	Borgring Ø35	1
12	Beschermkap	2

Nr.	Benaming onderdeel	Aantal
13	Afdekking	1
14	Verzonken schroef M4 × 10	2
15	Stelschroef M8 × 12	1
16	Zeskantmoer M3	2
17	Schakelaar	1
18	Kunststof afstandhouder	1
19	Verzonken schroef M3 × 20	2
20	Klemkegel	2
21	Afstandsbus	2
22	Inbusschroef M10 × 110	2
23	Beschermkap	2

Table des matières

1. Introduction	40
2. Sécurité	40
2.1 Sécurité générale et précautions	40
2.2 Consignes de sécurité pour la mise en service	40
2.3 Consignes de sécurité relatives au fonctionnement	40
2.4 Consignes de sécurité relatives à la maintenance	41
2.5 Signification des symboles	41
2.6 Signification des mots de signalisation	41
2.7 Liste des abréviations utilisées	41
2.8 Dispositifs de sécurité de l'équilibreuse de roues de voiture	41
2.9 Consignes d'utilisation	41
2.10 Utilisation prévue	42
3. Vue d'ensemble	42
3.1 Contenu de la livraison	42
3.2 Données techniques	42
3.3 Description de l'équilibreuse de roues de voiture	43
4. Préparation de l'équilibreuse de roues de voiture	43
4.1 Introduction	43
4.2 Déballage	43
4.3 Installation	44
4.4 Choix de l'emplacement d'installation	44
4.5 Branchement électrique	44
4.6 État du sol/surface d'installation	44
4.7 Mise en service initiale	44
5. Montage de l'équilibreuse de roues de voiture	44
5.1 Fixation de l'arbre d'équilibrage	44
5.2 Fixation de la garde de roue	45
6. Fonctionnement	45
6.1 Boutons et fonctions	45
6.2 Étalonnage de l'appareil	46
6.3 Programmes d'équilibrage disponibles	46
6.4 Montage de la roue	47
6.5 Manipulation correcte de l'écrou à blocage rapide et de l'arbre d'équilibrage	47
6.6 Opérer avec l'équilibreuse de roues de voiture	48
6.7 Points de mesure avec la jauge de largeur de jante	49
6.8 Pose des poids d'équilibrage	49
6.9 Programmes d'équilibrage	49
7. Entretien	50
7.1 Entretien général	50
7.2 Entretien quotidien	50
7.3 Entretien mensuel	50
8. Autodiagnostic, messages d'erreur et dépannage	50
8.1 Autodiagnostic	50
8.2 Autodiagnostic et réglages	50
8.3 Dépannage	51
9. Mise au rebut	51
9.1 Mise au rebut du produit	51
9.2 Mise au rebut de l'emballage	51
10. Garantie	51
11. Service client	52
12. Schéma du circuit électrique	53
13. Vue éclatée	54
13.1 Montage principal	54
13.2 Arbre d'équilibrage	55
13.3 Capot supérieur	56
13.4 Garde de roue	57

1. Introduction

L'objectif de ce manuel d'utilisation est de fournir au propriétaire et à l'opérateur de cette machine un ensemble d'instructions sûres et pratiques pour l'utilisation et l'entretien de l'équilibreuse de roues.

Si ces consignes sont suivies avec soin, la machine offrira un haut niveau d'efficacité et de longévité.

Lisez attentivement ces consignes avant d'utiliser la machine. Conservez ce manuel dans un dossier près du lieu d'utilisation afin que les opérateurs de la machine puissent consulter la documentation à tout moment.

Les consignes et les informations contenues dans ce manuel doivent toujours être suivies : L'opérateur est tenu responsable de toute opération non spécifiquement décrite et autorisée dans ce manuel.

Ce manuel est destiné aux personnes ayant des connaissances mécaniques de base. Nous avons donc raccourci les descriptions des procédures individuelles et omis les instructions détaillées, comme pour le desserrage ou le serrage des dispositifs de serrage. N'essayez pas d'effectuer ces tâches à moins d'être dûment qualifié ou d'avoir l'expérience qui convient. En cas de doute, contactez un centre de maintenance agréé pour obtenir de l'aide.

Pour votre propre sécurité, respectez toujours les consignes de sécurité figurant dans ce manuel d'utilisation relatif au fonctionnement. Respectez également les réglementations nationales et internationales en matière de sécurité édictées par les instances compétentes en matière de sécurité au travail et de prévention des accidents. Chaque opérateur est tenu de respecter ces dispositions.

Le non-respect de ces consignes peut causer des dommages à la machine et compromettre la sécurité de l'opérateur.

Nous avons soigneusement vérifié les informations contenues dans ce manuel d'utilisation. Toutefois, on ne peut pas exclure totalement la présence d'erreurs. Ce manuel est destiné aux utilisateurs disposant de connaissances techniques en matière de contrôle technique et de réparation automobile. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques et rédactionnelles.

Toutes les images présentées le sont à titre indicatif uniquement. Les couleurs peuvent varier !

2. Sécurité

2.1 Sécurité générale et précautions

- Avant de mettre l'appareil en service, assurez-vous d'avoir lu tous les panneaux d'avertissement et le manuel d'utilisation en entier. Le non-respect des consignes de sécurité peut causer des blessures à l'opérateur et aux personnes présentes.
- Gardez vos mains et autres parties du corps à l'écart de toute zone présentant un danger potentiel. Avant de mettre la machine en service, vérifiez qu'il n'y a aucune pièce endommagée. Si une pièce est cassée ou endommagée, n'utilisez pas la machine.
- La garde de roue, en plastique résistant aux chocs, empêche les pierres, les poids d'équilibrage ou d'autres matériaux d'être projetés de la roue ou du pneu. Pour votre propre sécurité, la garde de roue doit toujours être abaissée.
- Avant l'équilibrage, l'opérateur doit vérifier tous les pneus et roues pour détecter d'éventuels défauts. N'équilibrez pas des pneus ou roues défectueux.
- Ne dépassez pas la charge maximale de l'équilibreuse de roues de voiture et n'essayez pas d'équilibrer une roue qui dépasse les dimensions spécifiées.
- Portez des vêtements adaptés tels que des gants, des lunettes de protection et une tenue de travail. Ne portez pas de cravate et ne laissez pas les cheveux longs détachés ou ne portez pas de vêtements amples. L'opérateur doit se tenir à côté de la machine lors de son utilisation. Tenez les personnes non autorisées à l'écart de la machine.
- Avant l'équilibrage, vérifiez que la roue est correctement montée. Avant de démarrer, assurez-vous que l'écrou de déblocage rapide a été serré d'au moins 4 tours sur l'arbre fileté et est solidement fixé sur l'arbre principal.
- Toute utilisation autre que celle décrite dans ce manuel est considérée comme impropre.
- Ne démarrez pas la machine sans la garde de roue.
- Le capot de protection est destiné à prévenir les accidents et à assurer la sécurité.
- Ne nettoyez ni ne lavez les roues montées sur la machine à l'aide d'air comprimé ou de jets d'eau.
- **Familiarisez-vous avec la machine.** La meilleure façon de prévenir les accidents et d'obtenir des performances optimales est de s'assurer que tous les opérateurs comprennent le fonctionnement de la machine.
- Familiarisez-vous avec la fonction et la position de toutes les commandes.
- Vérifiez soigneusement que toutes les commandes fonctionnent correctement.
- La machine doit être correctement installée, utilisée et régulièrement entretenue pour prévenir les accidents et les blessures.

2.2 Consignes de sécurité pour la mise en service

⚠ AVERTISSEMENT !

- » Faites preuve de la plus grande prudence lors du déballage, de l'assemblage, du levage et du positionnement de la machine.
- » Retirez le matériau d'emballage après avoir positionné la machine.
- » L'équilibreuse de roues de voiture est agréée uniquement pour l'installation et l'utilisation dans des zones intérieures sèches. Ne l'installez pas dans des environnements humides, mouillés ou potentiellement explosibles.
- » L'opérateur est responsable du choix d'un site d'installation approprié et de la vérification de l'état du sol, de la capacité portante des plafonds intermédiaires et des exigences structurelles apparentées. Par inspection ou sur la base des informations fournies par l'architecte, vérifiez que l'état du sol répond aux exigences. Si nécessaire, adaptez les fondations pour qu'elles répondent à ces exigences.
- » Les conditions environnementales doivent répondre aux exigences suivantes :
 - Humidité relative entre 30 % et 80 % (sans condensation).
 - Plage de température de 0 °C à +50 °C.
- » Seuls les professionnels de l'électricité qualifiés et agréés peuvent effectuer la connexion au réseau secteur sur site. Respectez toutes les réglementations nationales en vigueur.
- » **IMPORTANT :** Assurez-vous que la section transversale du conducteur à la terre est au moins égale à celle du conducteur du câble d'alimentation.

2.3 Consignes de sécurité relatives au fonctionnement

⚠ AVERTISSEMENT !

- » Le non-respect des avertissements peut causer des blessures graves à l'opérateur ou aux autres personnes.
- » Ne mettez pas la machine en service tant que vous n'avez pas lu et compris tous les avis de danger et d'avertissement présents dans ce manuel.
- » L'utilisation correcte de cette machine nécessite un opérateur qualifié et autorisé. Cet opérateur doit pouvoir comprendre les consignes écrites du fabricant, être suffisamment formé et être familiarisé avec les procédures et réglementations relatives à la sécurité. Il est interdit à l'opérateur d'utiliser la machine sous l'influence de l'alcool ou de drogues qui peuvent altérer ses capacités physiques ou mentales.
- » Les conditions suivantes sont essentielles :
 - Lisez et comprenez les informations et instructions contenues dans ce manuel.
 - Ayez une connaissance approfondie des caractéristiques et des particularités de la machine.
 - Tenez les personnes non autorisées à l'écart de la zone de travail.
 - Assurez-vous que la machine a été installée conformément à toutes les normes et réglementations en vigueur.
 - Assurez-vous que tous les opérateurs sont correctement formés, capables d'utiliser la machine correctement et en toute sécurité et sont correctement surveillés pendant le fonctionnement.
 - Ne touchez pas les câbles d'alimentation ou l'intérieur des moteurs électriques ou d'autres équipements électriques tant que vous n'avez pas vérifié qu'ils sont éteints.
 - Lisez attentivement ce livret et apprenez à utiliser la machine correctement et en toute sécurité.
 - Gardez toujours ce manuel d'utilisation dans un endroit facilement accessible et reportez-vous-y chaque fois que nécessaire.
- » Ne retirez ni n'altérez aucune étiquette.
- » Remplacez toute étiquette manquante ou illisible. Si les étiquettes sont détachées ou endommagées, des étiquettes de rechange peuvent être obtenues auprès de votre revendeur agréé le plus proche.
- » Respectez les réglementations en vigueur en matière de prévention des accidents pour les machines à haute tension et rotatives pendant le fonctionnement ou l'entretien.
- » Toute modification ou changement non autorisé apporté à la machine dégage automatiquement le fabricant de toute responsabilité pour les dommages ou accidents résultant de tels changements ou modifications.

⚠ ATTENTION !

- » Lisez et suivez attentivement toutes les consignes de sécurité avant et pendant la mise en service de la machine. Assurez-vous que les mécaniciens et les autres personnes autorisées reçoivent une formation approfondie avant d'utiliser la machine. Exigez que chaque personne autorisée signe les consignes de sécurité.

2.4 Consignes de sécurité relatives à la maintenance

Les opérations de maintenance et de réparation ne peuvent être effectuées que par les techniciens de maintenance agréés de HBM Machines B.V. ou de ses partenaires agréés.

Avant d'effectuer des opérations de maintenance ou de réparation, déconnectez l'équilibreuse de roue de voiture de l'alimentation secteur en éteignant l'interrupteur principal et en isolant le fusible. Prenez les mesures appropriées pour empêcher la machine d'être remise en marche.

Seules les personnes qualifiées autorisées ou les électriciens peuvent intervenir sur le système électrique de l'équilibreuse de roues de voiture ou sur le câble d'alimentation.

2.5 Signification des symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel, sur le produit et/ou sur l'emballage.



Ce symbole signifie « Conformité Européenne » et assure la « Conformité aux directives, règlements et normes en vigueur dans l'UE ». En apposant le marquage CE, le fabricant confirme que ce produit est conforme aux directives et réglementations européennes en vigueur.



Lisez le manuel d'utilisation et reportez-vous à celui-ci.



Portez des lunettes de protection.



Portez des gants de protection.



Portez des vêtements de protection.



Portez des chaussures de sécurité.



Risque de décharge électrique



Éteignez l'alimentation électrique de la machine pendant les travaux d'entretien.



AVERTISSEMENT : Pièces de machine en rotation

Cette étiquette, située à côté de l'arbre d'équilibrage, rappelle à l'utilisateur qu'il s'agit d'une pièce en rotation et présente donc un danger.



Symbole de mise à la terre

Cette étiquette est située sur le côté gauche arrière de la machine et indique où connecter le câble de mise à la terre.



Ne portez pas de cravate



Le fonctionnement avec des cheveux longs est interdit



Le fonctionnement en portant un collier est interdit



Ne soulevez pas la machine par l'arbre d'équilibrage

2.6 Signification des mots de signalisation

Les symboles et mots de signalisation suivants sont utilisés dans ce manuel d'utilisation, sur le produit et/ou sur l'emballage.

DANGER !	Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, entraîne des blessures graves ou la mort.
AVERTISSEMENT !	Indique une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves ou la mort.
ATTENTION !	Indique une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, est susceptible d'entraîner des blessures légères ou mineures.
ATTENTION !	Indique une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, est susceptible de causer des dommages au produit ou aux biens.
REMARQUE !	Fournit des conseils et informations utiles supplémentaires.

2.7 Liste des abréviations utilisées

Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel d'utilisation, sur la machine et/ou sur l'emballage. La compréhension de ces abréviations permet de minimiser les risques et d'assurer une utilisation sûre de la machine.

V	Volt	kg	Kilogramme
A	Ampère	mm	Millimètre
Hz	Hertz	°C	Degrés Celsius
kW	Kilowatt	dB	Décibel
		LOT	Numéro d'identification

2.8 Dispositifs de sécurité de l'équilibreuse de roues de voiture

2.8.1 Interrupteur principal

L'interrupteur principal déconnecte la machine de l'alimentation électrique et arrête le cycle d'équilibrage.

2.8.2 Garde de roue

La garde de roue, en plastique résistant aux chocs, empêche les pierres, les poids d'équilibrage ou d'autres matériaux d'être projetés de la roue ou du pneu. Pour votre propre sécurité, la garde de roue doit toujours être abaissée.

2.8.3 Interrupteur de la garde de roue

Un micro-interrupteur sur la garde de roue empêche la machine d'équilibrage de démarrer à moins que la garde de roue ne soit abaissée.

2.9 Consignes d'utilisation

2.9.1 Champ d'application

Ces consignes d'utilisation s'appliquent aux travaux avec les équilibreuses de roues de voiture.

2.9.2 Risques pour les personnes et l'environnement

DANGER !
» Risque de blessure dû à une roue en rotation.
» Risque d'écrasement dû à la garde ou au mécanisme de serrage.
» Risque de coupures dû aux bords tranchants des jantes ou aux fils métalliques sortant des pneus.

2.9.3 Mesures de protection et règles de conduite

- L'utilisation individuelle n'est autorisée que pour les personnes âgées d'au moins 18 ans, qui ont reçu une formation, ont démontré leur compétence et y ont été autorisées par l'employeur.
- Si plusieurs personnes travaillent, un superviseur doit être nommé.
- Utiliser toujours des méthodes de travail et un équipement appropriés et adaptés.
- Portez des vêtements et équipements de protection appropriés tels que des lunettes de protection, une protection auditive et des chaussures de sécurité.
- Utilisez la machine uniquement en accord avec l'usage prévu et conformément au manuel d'utilisation.
- Utilisez toujours la garde de roue prévue à cet effet et ne travaillez sur la roue qu'une fois qu'elle est complètement immobile.
- Prenez des précautions contre les dangers liés à la circulation, comme en utilisant des barrières ou un agent de sécurité.
- Faites attention à toutes les parties mobiles pendant le fonctionnement de l'équilibreuse de roues de voiture.

- Assurez-vous qu'aucune autre personne n'est mise en danger pendant tout mouvement de la machine.
- Ne restez pas dans la zone de mouvement de la machine.
- Maintenez une distance suffisante pour éviter d'être happé par les pièces en mouvement.
- Assurez-vous toujours que la roue à équilibrer est solidement serrée sur la machine.

2.9.4 Action en cas de défaillance

- Si des dangers sont identifiés, interrompez immédiatement le fonctionnement. Sécurisez l'équilibreuse de roues contre toute utilisation ultérieure.
- Signalez tout défaut identifié à votre superviseur.
- Rectifiez les défauts uniquement lorsque la machine est à l'arrêt et déconnectée de l'alimentation secteur, ou faites appel à un technicien qualifié.

2.9.5 Action en cas d'accidents/premiers secours

- Gardez votre calme
- Appelez un secouriste
- Appel d'urgence : _____
- Signalez l'accident

2.9.6 Entretien

- Les réparations ne doivent être effectuées que par des personnes autorisées et qualifiées ou des entreprises spécialisées.

2.10 Utilisation prévue

L'équilibreuse de roues de voiture décrite dans ce manuel d'utilisation est destinée exclusivement à mesurer l'étendue et la position du déséquilibre dans les roues de véhicules dans les limites spécifiées dans les données techniques. De plus, les modèles équipés de moteurs doivent être munis d'un dispositif de protection adapté.

3. Vue d'ensemble

3.1 Contenu de la livraison

L'équilibreuse de roues de voiture est livrée avec les éléments suivants :

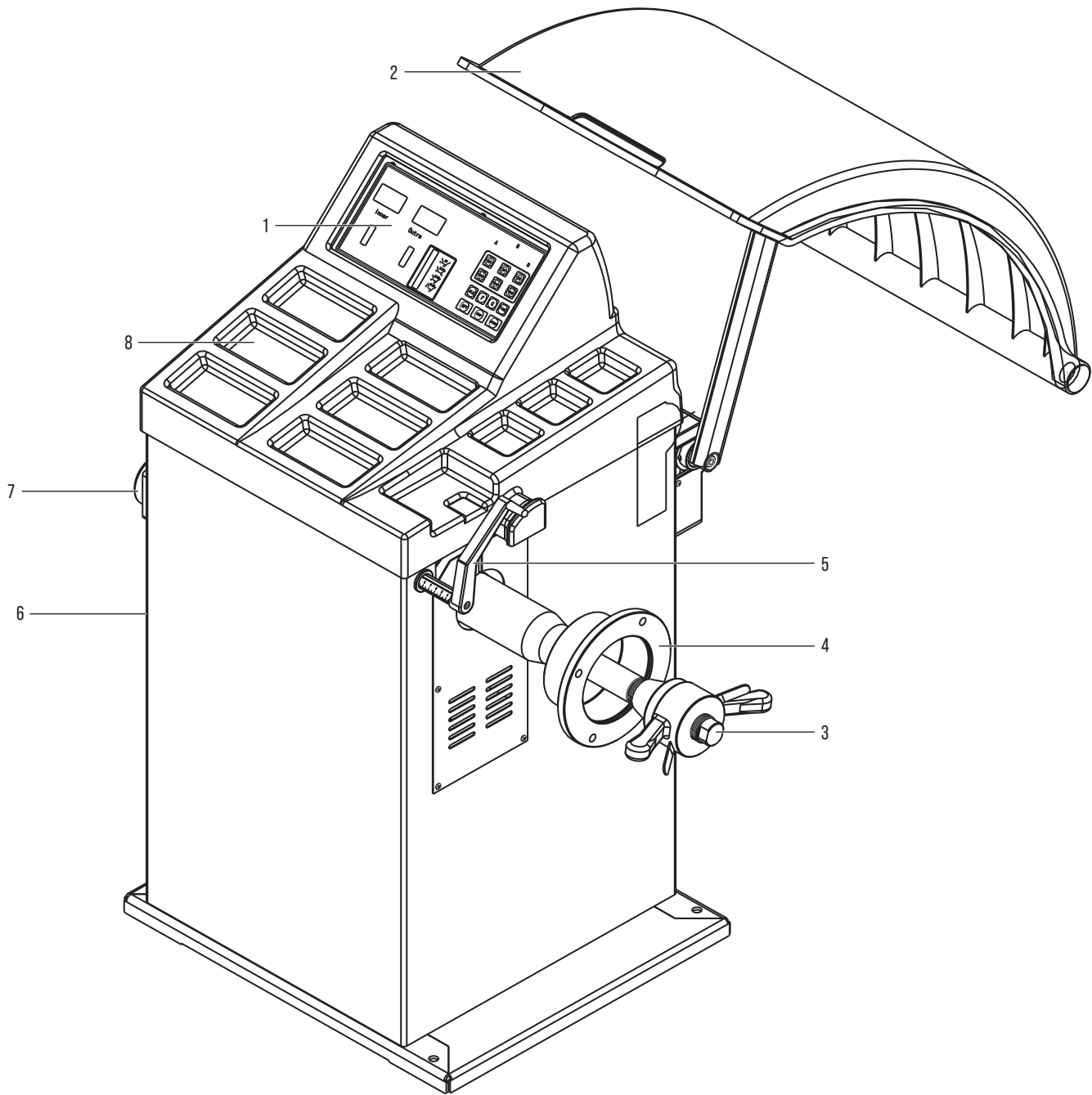
Nom de la pièce	Qté
Équilibreuse de roues de voiture	1
Garde de roue	1
Cônes d'équilibrage	4
Écrou à blocage rapide	1
Adaptateur de jante en alliage pour écrou de fixation rapide	1
Pince pour poids d'équilibrage	1
Poids d'étalonnage, 100 g	1
Jauge de largeur de jante	1
Arbre d'équilibrage Ø40 mm	1
Jeu de petites pièces	1
Manuel d'utilisation	1

3.2 Données techniques

REMARQUE !

» Les données techniques et les schémas décrits dans ce manuel étaient exacts au moment de la publication. Nous nous réservons le droit de modifier à tout moment les données techniques et les schémas, sans remarque ni obligation, dans le cadre de l'amélioration continue de nos produits.

Largeur de jante	1,5-20"
Diamètre de jante	10-24"
Diamètre de la roue	960 mm
Poids maximal de roue	65 kg
Vitesse d'équilibrage	150 min ⁻¹
Durée d'équilibrage	Env. 8 s
Puissance du moteur	0,25 kW
Branchement électrique	230 V/1 Ph/50 Hz
Précision	±1 g
Niveau sonore	≤70 dB
Température de fonctionnement	0-50 °C
Poids net	env. 85 kg
Dimensions	1400 × 1100 × 1750 mm



No	Nom de la pièce
1	Unité de contrôle
2	Garde de roue
3	Arbre d'équilibrage
4	Surface de contact de la jante

No	Nom de la pièce
5	Bras de mesure pour distance/diamètre
6	Porte-cône
7	Interrupteur secteur
8	Plateau de pesée

4. Préparation de l'équilibreuse de roues de voiture

4.1 Introduction

 **AVERTISSEMENT !**

» Lisez entièrement ce manuel d'utilisation et suivez-le attentivement avant de retirer la machine de l'emballage. Le non-respect de cette consigne annule les réclamations en responsabilité et la garantie. Veuillez noter qu'un montage incorrect peut entraîner des blessures graves ou la mort. HBM Machines B.V. n'accepte aucune réclamation en responsabilité, liée à la garantie ou à l'assurance pour les produits ou pièces endommagés par un montage ou une manipulation incorrects. Veuillez également vous reporter à la section « Mise en service initiale ».

4.2 Déballage

Déballer l'appareil à l'aide d'un équipement approprié. Prenez un soin particulier avec les composants sensibles de la machine tels que l'afficheur, le capot et l'arbre d'équilibrage.

 **ATTENTION !**

» Soulever la machine par l'arbre d'équilibrage peut endommager les capteurs. Le fournisseur/fabricant ne peut être tenu responsable d'aucun dommage en résultant.

Déballer la machine avec soin, vérifiez qu'elle est en parfait état et assurez-vous qu'aucune pièce n'est endommagée ou manquante.

4.3 Installation

Lors de l'installation de la machine, respectez les réglementations de sécurité en vigueur. Une distance d'au moins 60 cm doit être maintenue entre la machine et les murs ou surfaces adjacentes. L'espace requis doit être adapté aux conditions locales après l'installation de la garde de roue et la fixation de l'arbre d'équilibrage.

ATTENTION !

» Ne déplacez pas la machine par la garde de roue. Cela peut endommager le montage du dispositif de protection ou le mécanisme de l'interrupteur.

4.4 Choix de l'emplacement d'installation

L'équilibreuse de roues de voiture est agréée pour l'installation dans des ateliers fermés et secs. À ne pas utiliser dans des environnements humides, mouillés ou potentiellement explosibles.

4.5 Branchement électrique

L'équilibreuse de roues de voiture est conçue en standard pour une connexion à une prise 230 V/50 Hz/1 Ph. La machine est équipée en standard d'une fiche marquée CE. Le circuit de la prise requise doit être protégé séparément.

Toutes les connexions électriques doivent respecter les exigences suivantes :
Respecter les données de la plaque signalétique de la machine.

 Une mise à la terre correcte est requise pour un fonctionnement adéquat. Ne branchez pas l'appareil à des conduites d'air, d'eau ou de téléphone ni à toute autre conduite inappropriée.

Seul un électricien qualifié est autorisé à effectuer les travaux de connexion électrique, conformément aux réglementations VDE en vigueur et/ou aux exigences du fournisseur d'énergie concerné. Respectez toutes les réglementations CE et DIN en vigueur.

4.6 État du sol/surface d'installation

Installez l'équilibreuse de roues de voiture sur un sol suffisamment solide capable de supporter la force exercée sur la zone de contact. La surface d'installation doit être horizontale. L'opérateur est responsable du choix d'un site d'installation approprié et de s'assurer que le sol a une capacité portante suffisante. Le béton doit être de classe C20/25.

AVERTISSEMENT !

» Les sols qui ne répondent pas aux caractéristiques requises peuvent causer des blessures corporelles graves et des dommages matériels.

Utilisez des chevilles de fixation adaptées aux trous de montage prévus à cet effet de la machine pour assurer un ancrage correct au sol.
Utilisez une des chevilles de fixation professionnelles suivantes : Cheville à boulon Fischer FBN II 10/30.
Si l'irrégularité du sol dépasse 0,25 %, utilisez des cales de taille appropriée pour mettre la machine à l'horizontal.

AVERTISSEMENT !

» Ancrez solidement l'équilibreuse de roues de voiture aux fondations pour assurer un fonctionnement correct.

4.7 Mise en service initiale

- Équilibreuse de roues de voiture déballée correctement et transportée vers le site d'installation.
- Manuel d'utilisation lu et compris.
- Équilibreuse de roues de voiture installée et fixée sur un sol horizontal.
- Connexion électrique établie correctement.
- Garde de roue installée.
- Réglages de base vérifiés et ajustés si nécessaire.
- Équilibreuse de roues de voiture étalonnée.

Si aucun défaut n'est décelé, la machine est prête à être mise en service.

5. Montage de l'équilibreuse de roues de voiture

5.1 Fixation de l'arbre d'équilibrage

Vissez l'arbre d'équilibrage (illustration 1) dans la bride du montage de roue. Ensuite, fixez l'arbre d'équilibrage à la bride du montage de roue à l'aide d'une clé plate de 28 mm (illustration 2). Pour fixer le ressort et le capot (illustration 3), prenez un cône et l'écrou à blocage rapide, puis insérez la bague de maintien (illustration 4).



D'abord, fixez le support de garde de roue et connectez les deux cosse de câble au commutateur de contact du support. Peu importe quelle cosse est connectée à quel bornier. Ensuite, positionnez le bras de soutien dans le support et serrez-le avec la vis à tête creuse. Enfin, placez la garde de roue sur le bras relevé et fixez-la avec une vis à tête creuse de sorte que la garde couvre le pneu.

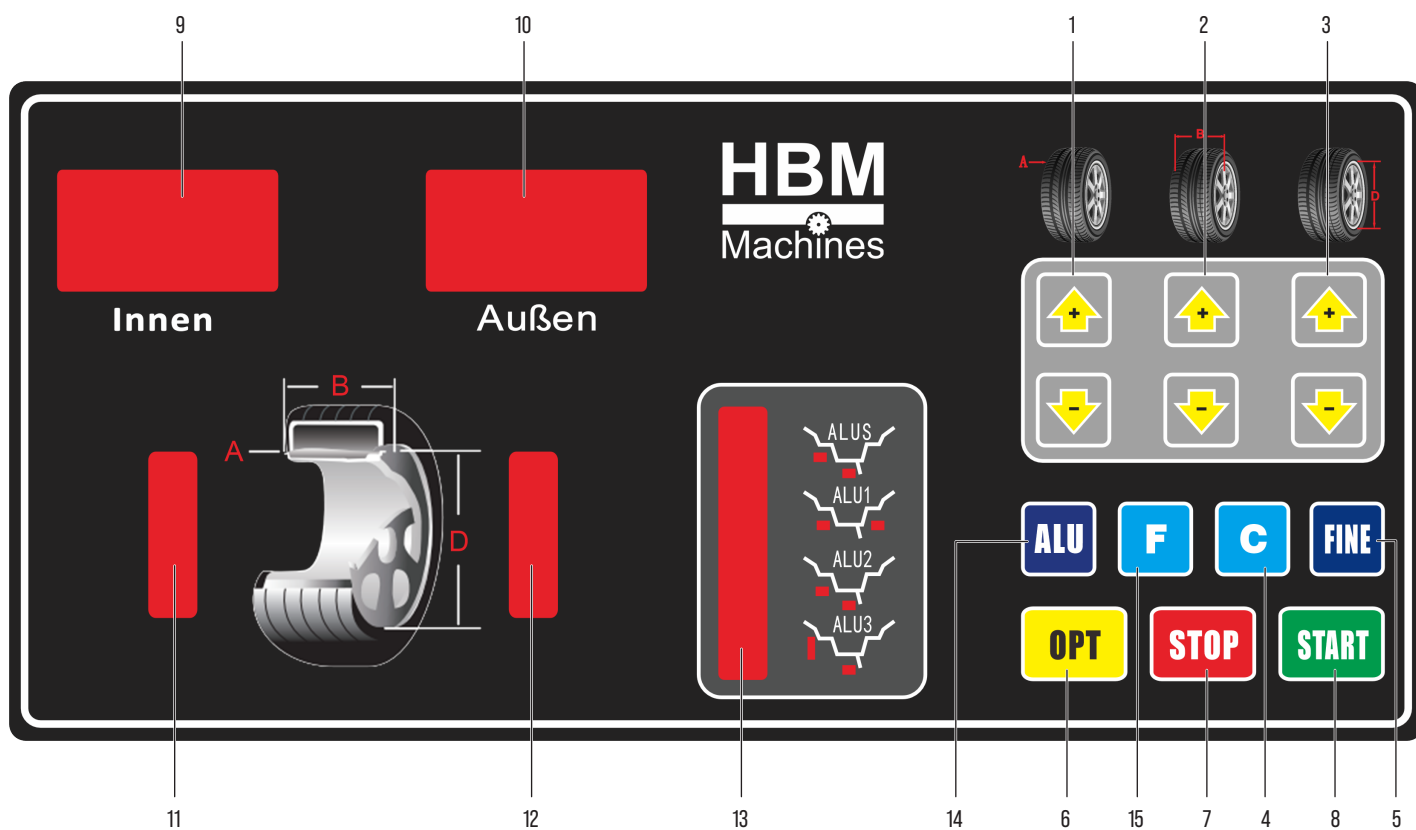


⚠ Avertissement !

» Pour votre propre sécurité, la garde de roue doit toujours être abaissée.

6. Fonctionnement

6.1 Boutons et fonctions



No	Description
1	Saisir la valeur de distance de la machine
2	Saisir la valeur de largeur de jante
3	Saisir la valeur de diamètre de jante
4	Bouton « Menu » (réglages/menu principal)
5	Bouton « Fine » pour un afficheur au gramme près des valeurs de déséquilibre
6	Bouton pour la fonction d'optimisation et le programme de fractionnement
7	Bouton « Stop »
8	Bouton « Start », pour lancer le cycle d'équilibrage
9	Affichage numérique pour la valeur de déséquilibre intérieur
10	Affichage numérique pour la valeur de déséquilibre extérieur
11	Voyants pour déterminer la position de déséquilibre intérieur
12	Affichage de position pour le poids d'équilibrage extérieur en mode standard
13	Affichage du programme d'équilibrage
14	Bouton pour basculer entre les programmes d'équilibrage ALU
15	Bouton pour sélectionner le mode d'équilibrage dynamique ou le mode d'équilibrage moto

Utilisez l'afficheur uniquement avec vos doigts. N'utilisez jamais d'objets tranchants tels que des tournevis, des pinces pour poids d'équilibrage, etc.

6.2 Étalonnage de l'appareil

Avant la première mise en service et à intervalles réguliers selon la fréquence d'utilisation, un auto-étalonnage doit être effectué. Pour un fonctionnement normal en atelier, un auto-étalonnage mensuel est recommandé. Cela garantit la précision des résultats de mesure.

Pour étalonner la machine, procédez comme suit :

REMARQUE !

» Une roue en acier de 15" entièrement assemblée SANS poids d'équilibrage est requise. Mesurez la roue en acier avant l'auto-étalonnage.

1. Allumez la machine, sélectionnez le cône approprié et montez la roue en acier de 15" à l'aide du cône de serrage et de l'écrou à blocage rapide.
2. Maintenant, mesurez et saisissez les données de la roue.
3. Pressez simultanément les boutons « F » + « C » et attendez que « CAL + CAL » apparaisse sur l'afficheur.

REMARQUE !

» Ne relâchez pas les boutons jusqu'à ce que les deux afficheurs de déséquilibre soient allumés en permanence et aient cessé de clignoter.

4. Fermez la garde de roue pour lancer le processus d'étalonnage.
5. La roue est freinée automatiquement.
6. L'afficheur indique alors « Add + 100 ». Fixez le poids d'étalonnage de 100 g au côté extérieur de la jante.

REMARQUE !

» Aucune position spécifique n'est requise pour le poids d'étalonnage de 100 g.

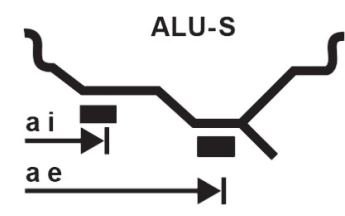
7. La fermeture de la garde de roue démarre un nouveau cycle d'étalonnage.
8. L'afficheur indique alors « 100 + Add ». Retirez le poids d'étalonnage de 100 g de l'extérieur et fixez-le à ses 12 heures du côté intérieur.

REMARQUE !

» Ses 12 heures sont atteintes lorsque tous les voyants sur l'afficheur sont allumés.

9. Fermez à nouveau la garde de roue pour réaliser un cycle d'étalonnage supplémentaire.
10. La roue est à nouveau freinée automatiquement.
11. L'afficheur indique alors « CAL + END ». L'étalonnage de la machine est terminé.
12. L'équilibreuse de roues de voiture est maintenant prête à l'emploi.

6.3 Programmes d'équilibrage disponibles

Symbole	Mode d'équilibrage	Fonctionnement	Ajout de poids
	Mode standard (mode dynamique)	1. Allumez la machine 2. Saisissez les valeurs a, b et d 3. Démarrez le cycle d'équilibrage, après le cycle d'équilibrage	Fixez des poids des deux côtés du rebord de la jante
	ALU1	1. Allumez la machine 2. Saisissez les valeurs a, b et d 3. Pressez le bouton « ALU » ; le voyant s'allume 4. Démarrez le cycle d'équilibrage, après l'arrêt de la roue	Appliquez des poids adhésifs des deux côtés de l'épaulement de la jante
	ALU2	1. Allumez la machine 2. Saisissez les valeurs a, b et d 3. Pressez le bouton « ALU » ; le voyant s'allume 4. Démarrez le cycle d'équilibrage, après le cycle d'équilibrage	Appliquez des poids adhésifs des deux côtés de l'épaulement de la jante
	ALU3	1. Allumez la machine 2. Saisissez les valeurs a, b et d 3. Pressez le bouton « ALU » ; le voyant s'allume 4. Démarrez le cycle d'équilibrage, après le cycle d'équilibrage	Fixez un poids au rebord intérieur de la jante et appliquez un poids adhésif sur l'épaulement extérieur de la jante
	ALUS	1. Allumez la machine 2. Pressez le bouton « ALU » ; le voyant s'allume 3. Saisissez les valeurs ai, ae et d1 4. Démarrez le cycle d'équilibrage, après le cycle d'équilibrage	Appliquez des poids adhésifs des deux côtés de l'épaulement de la jante

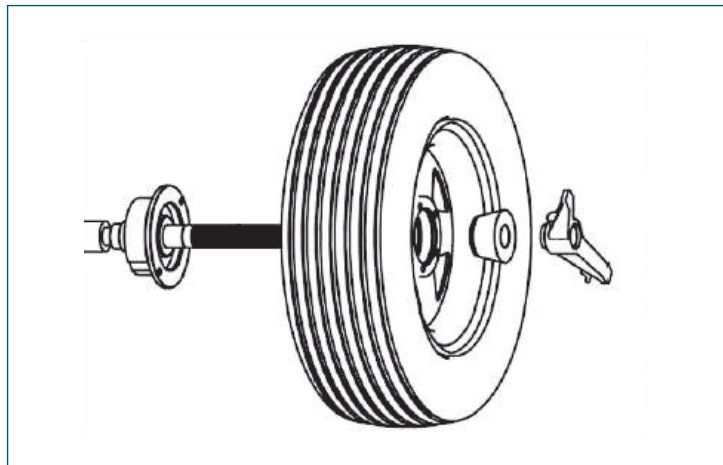
6.4 Montage de la roue

Deux méthodes de serrage différentes sont utilisées pour le montage de la roue.

6.4.1 Méthode de montage 1 – Montage par cône sur l'avant de la jante

Une roue ne doit être centrée de cette manière que si la surface intérieure ne permet pas de positionner correctement le cône. La roue est centrée sur le cône depuis le côté extérieur du moyeu.

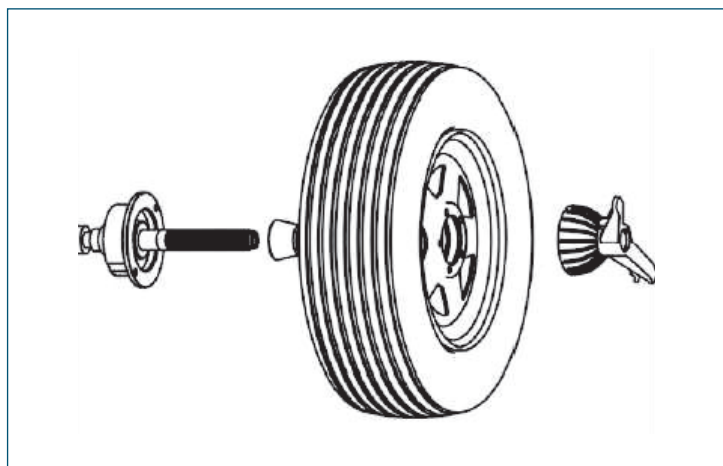
- Sélectionnez le cône qui s'adapte le mieux au trou central de la jante.
- Soulevez la roue vers la bride de sorte qu'elle repose contre la bride sur l'arbre d'équilibrage.
- Faites glisser le cône sur l'arbre d'équilibrage, la face la plus grande tournée vers l'extérieur.
- Centrez le trou central de la jante en faisant glisser le cône.
- Fixez la roue sur l'arbre d'équilibrage à l'aide de l'écrou à blocage rapide sans le capuchon en plastique.



6.4.2 Méthode de montage 2 – Montage par cône sur l'arrière de la jante

La plupart des roues en acier peuvent être montées correctement à l'aide de cette méthode. La roue est centrée sur le cône depuis le côté intérieur du moyeu.

- Nettoyez la surface de la jante avant d'utiliser cette méthode.
- Sélectionnez le cône qui s'adapte le mieux au trou central de la jante.
- Faites glisser le cône sur l'arbre, la face la plus grande tournée vers la bride de sorte qu'il repose contre la bride.
- Prenez un capuchon en plastique approprié (facultatif) et placez-le sur l'écrou de serrage.
- Soulevez la roue sur l'arbre et centrez le trou central de la jante à l'aide du cône en position.
- Fixez la roue sur l'arbre d'équilibrage à l'aide de l'écrou à blocage rapide. Assurez-vous que la roue est correctement centrée.



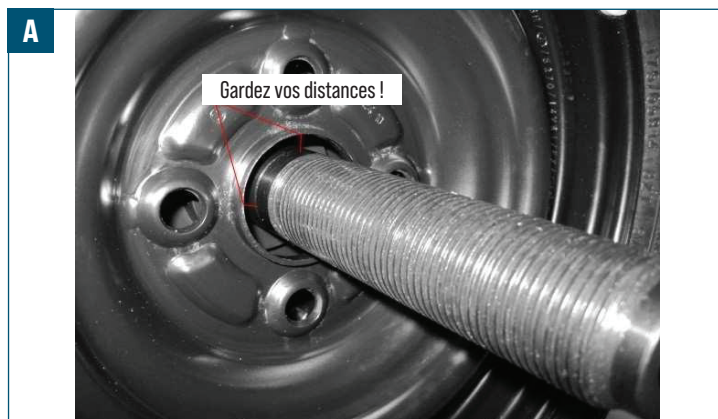
6.5 Manipulation correcte de l'écrou à blocage rapide et de l'arbre d'équilibrage

⚠ AVERTISSEMENT !

» Une utilisation incorrecte de l'écrou à blocage rapide ou un montage et un démontage incorrects de la roue peuvent endommager l'écrou à blocage rapide et l'arbre d'équilibrage. Le fabricant, l'importateur et le vendeur ne peuvent être tenus responsables des dommages résultant d'une utilisation incorrecte. De tels dommages ne sont pas couverts par la garantie ou la caution.

6.5.1 Serrage et desserrage de la roue

- Lors du serrage et du desserrage de la roue, guidez la jante vers le cône de centrage à une distance uniforme sans toucher l'arbre d'équilibrage, comme indiqué (illustration A).
- Déplacez l'écrou à blocage rapide vers la jante en actionnant le mécanisme. N'actionnez plus le mécanisme une fois que l'écrou à blocage rapide est en position.

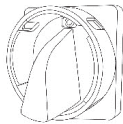


6.5.2 Desserrage de la roue

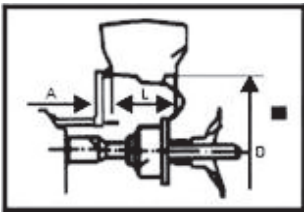
- Dévissez l'écrou à blocage rapide jusqu'à ce que la jante soit complètement desserrée, comme indiqué (illustration B). Ce n'est qu'alors que le mécanisme de l'écrou à blocage rapide peut être actionné. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages à l'écrou à blocage rapide et à l'arbre d'équilibrage.
- Lors du retrait de la roue, assurez-vous que le filetage de l'arbre d'équilibrage n'est pas endommagé. Procédez comme indiqué (illustration A).



6.6 Opérer avec l'équilibreuse de roues de voiture



L'interrupteur principal est situé sur le côté gauche du boîtier de la machine. Lors de la mise sous tension, un test auto est effectué. Une séquence de chiffres apparaît sur l'afficheur, suivie de l'afficheur normal au bout de quelques secondes.



Montez la roue propre sur l'arbre d'équilibrage à l'aide du cône de centrage approprié.

REMARQUE !

» Même une légère contamination sur les surfaces de contact de la jante ou sur la bride de la machine peut entraîner des inexactitudes de mesure importantes.

L'écrou à blocage rapide est utilisé pour serrer la roue de manière uniforme.



La méthode de contre-positionnement est une méthode de serrage largement utilisée. Elle peut être utilisée pour les jantes en acier et en alliage.

- Faites glisser le cône sélectionné sur la bride d'équilibrage.
- Placez la jante sur le cône.

REMARQUE !

» N'endommagez pas l'arbre d'équilibrage !

• Fixez la roue à l'aide de la bague de pression et de l'écrou à blocage rapide.



Placez la pointe de la jauge de mesure de distance contre le rebord de la jante et lisez directement la valeur sur la graduation.

Pressez le bouton « A ➡ » et utilisez **+** **-** pour saisir la valeur lue sur la graduation. « Dis » apparaît sur l'afficheur de gauche, et la valeur saisie sur celui de droite.



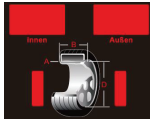
Déterminez la largeur de la jante à l'aide de la jauge de largeur de jante. Pressez le bouton « B » et utilisez **+** **-** pour saisir la valeur. « Br » apparaît sur l'afficheur de gauche, et la valeur saisie sur celui de droite.



Pressez le bouton « D » et utilisez **+** **-** pour saisir le diamètre indiqué sur la jante et le pneu. « D » apparaît sur l'afficheur de gauche, et la valeur saisie sur celui de droite.



Fermez la garde de roue. Si le bouton « START » est pressé alors que la garde de roue est ouverte, « ERR-OPN » apparaît immédiatement.



Les afficheurs indiquent les valeurs de déséquilibre pour les côtés intérieur et extérieur. Faites tourner la roue dans un sens ou dans l'autre jusqu'à ce que toutes les LED du voyant de positionnement gauche restent allumées de manière fixe. Fixez le poids d'équilibrage à la position 12 heures sur le côté intérieur de la jante. Continuez à faire tourner la roue jusqu'à ce que toutes les LED du voyant de positionnement droit restent allumées de manière fixe, puis fixez le poids d'équilibrage à la position 12 heures sur le côté extérieur de la jante.

Il peut être nécessaire de répéter la procédure décrite jusqu'à ce que les deux afficheurs indiquent une valeur de déséquilibre de « 00 ».

Après avoir ouvert la garde de roue, l'écrou à blocage rapide peut être desserré et le cycle d'équilibrage est terminé.

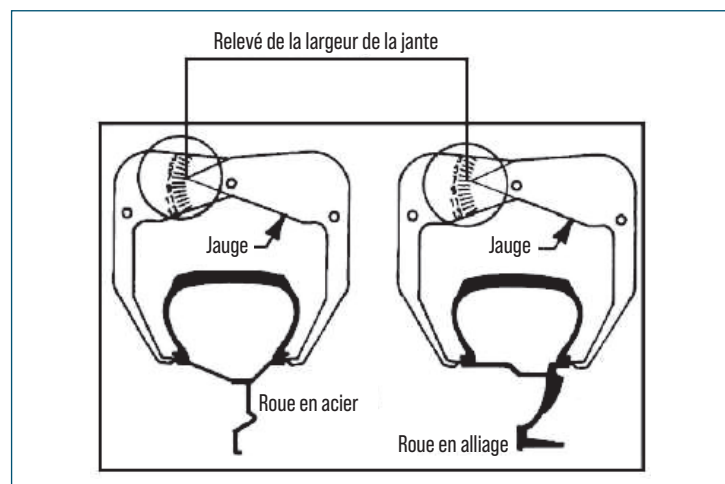
ATTENTION !

» Lors du serrage et du retrait de la roue, ne laissez pas la jante endommager l'arbre d'équilibrage.

» Cela peut entraîner des inexactitudes de mesure et une déformation de l'arbre. Ne soumettez jamais l'arbre d'équilibrage à des charges autres que celles prévues !

6.7 Points de mesure avec la jauge de largeur de jante

La jauge de largeur de jante est utilisée lorsque la largeur de la jante n'est plus lisible ou à des fins de vérification. Pour l'utilisation, voir le schéma ci-dessous.



6.8 Pose des poids d'équilibrage

6.8.1 Vue d'ensemble des positions des poids pour les programmes d'équilibrage

Sélectionnez les programmes d'équilibrage à l'aide du bouton correspondant sur le panneau de commande.



Programme standard

– Actif par défaut lorsque la machine est mise sous tension (non affiché) –

Équilibrage des jantes en acier ou en alliage à l'aide de poids à clipser sur les rebords de la jante.



ALUS

Équilibrage des jantes en alliage à l'aide de 2 poids adhésifs sur le côté intérieur.



ALU1

Équilibrage des jantes en alliage à l'aide de poids adhésifs sur l'épaulement de la jante.



ALU2

Équilibrage des jantes en alliage à l'aide de 2 poids adhésifs sur le côté intérieur.



ALU3

Équilibrage des jantes en alliage à l'aide d'un poids à clipser et d'un poids adhésif sur le côté intérieur.

6.8.2 Position des poids

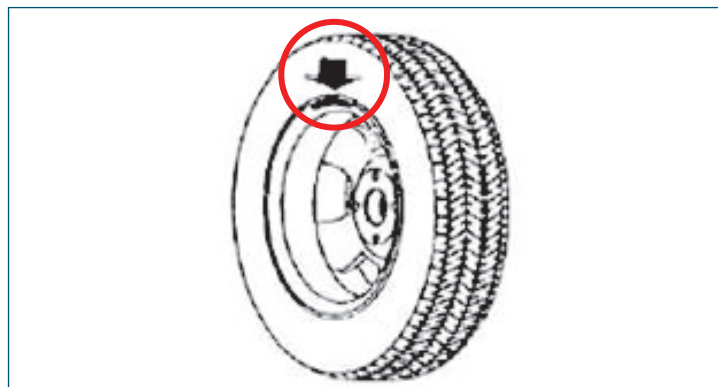
La position 12 heures est déterminante pour la pose des poids d'équilibrage sur les côtés intérieur et extérieur de la roue.



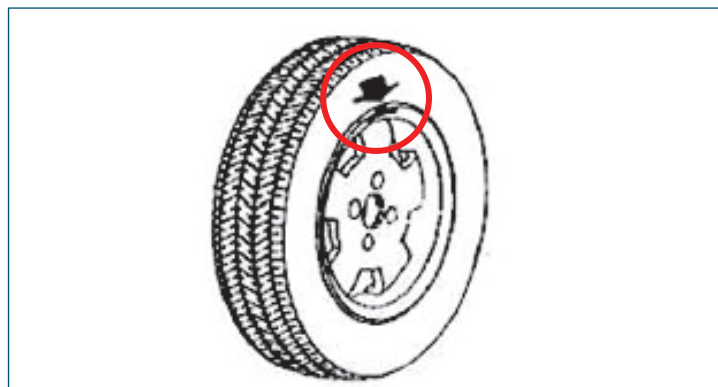
6.8.3 Pose des poids d'équilibrage à clipser

Faites tourner la roue jusqu'à ce que l'afficheur indique la position de déséquilibre sur le côté intérieur. Une fois la position atteinte, fixez le poids à clipser à la position 12 heures. Répétez cette étape pour le côté extérieur de la roue. Après avoir posé les poids sur les côtés intérieur et extérieur, rééquilibrez la roue pour vérification.

Positionnement du poids d'équilibrage à la position 12 heures sur le côté intérieur de la roue.



Positionnement du poids d'équilibrage à la position 12 heures sur le côté extérieur de la roue.



6.9 Programmes d'équilibrage

6.9.1 Informations générales de fonctionnement

⚠ AVERTISSEMENT !

- » N'utilisez pas l'appareil avant d'avoir lu et compris l'intégralité du manuel et tous les avertissements.
- » L'arrêt d'urgence est déclenché soit en appuyant sur le bouton « STOP » du panneau de commande, soit en ouvrant la garde de roue.
- » Lorsqu'il est déclenché, le frein du moteur électrique est activé, arrêtant immédiatement le mouvement de rotation.
- » De plus, le système de commande de l'équilibreuse de roues de voiture détecte automatiquement si une roue ou l'arbre d'équilibrage ne sont pas correctement fixés. Dans de tels cas, le cycle d'équilibrage est interrompu automatiquement par un arrêt d'urgence et un code d'erreur est affiché.
- » Ne coupez pas l'alimentation secteur pendant le cycle d'équilibrage, car cela désactiverait le frein du moteur électrique. Si le frein du moteur n'est pas activé électriquement, l'énergie de rotation de la roue doit se dissiper par inertie, ce qui prolonge le danger pour l'opérateur.
- » N'ouvrez pas la garde de roue avant que la roue ne soit complètement arrêtée. Le bouton « STOP » est utilisé pour arrêter la machine immédiatement en cas d'urgence.
- » Ne laissez pas le panneau de commande devenir humide !
- » Chaînes, bracelets, vêtements amples ou corps étrangers près des pièces mobiles peuvent présenter un danger pour l'opérateur.

REMARQUE !

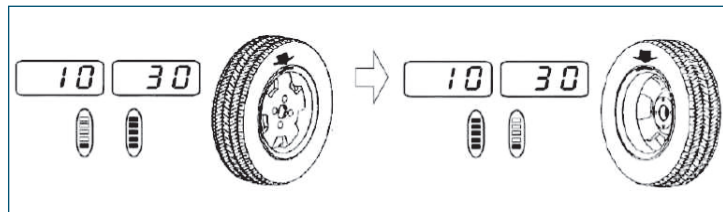
- » Lorsque l'équilibreuse de roues de voiture est mise sous tension, l'écran de démarrage s'ouvre toujours en mode dynamique (DYN).

Assurez-vous que la roue à équilibrer est bien propre. Ce n'est qu'alors que des résultats précis peuvent être obtenus.

- Après la mise sous tension de la machine, elle est en mode standard « Dynamique » (programme général pour jantes en acier). Cette fonction est sélectionnée dans des conditions normales.
- En équilibrage dynamique, le déséquilibre est mesuré des deux côtés de la jante.

6.9.2 Procédure d'équilibrage

1. Montez la roue sur l'arbre de la machine. Utilisez la méthode de montage la plus adaptée. Retirez toujours les poids fixés à la roue.
2. Allumez la machine.
3. Mesurez et saisissez les données de la roue.
4. Sélectionnez le mode d'équilibrage le plus adapté. Lorsque la machine est mise sous tension, l'écran de démarrage est réglé sur : Mode dynamique (DYN).
5. Démarrez la machine en fermant la garde de roue.
6. La roue commence à tourner et la valeur de déséquilibre est déterminée.
7. N'ouvrez la garde de roue que lorsque la roue a été complètement freinée et s'est complètement arrêtée.
8. Les valeurs de déséquilibre pour les côtés intérieur (gauche) et extérieur (droit) de la roue sont maintenant indiquées sur l'afficheur.
9. Faites tourner la roue jusqu'à ce que tous les voyants pour le côté intérieur ou extérieur sous l'affichage du poids soient allumés. Lorsque tous les voyants pour un côté sont allumés, arrêtez et maintenez la roue et fixez le poids d'équilibrage correspondant à la position 12 heures.
10. Après avoir fixé les poids, fermez à nouveau la garde de roue et pressez le bouton « START ».



11. La roue commence à tourner et la valeur de déséquilibre est déterminée.
12. N'ouvrez la garde de roue que lorsque la roue a été complètement freinée et s'est complètement arrêtée.
13. Les valeurs de déséquilibre résiduel pour les côtés intérieur (gauche) et extérieur (droit) sont maintenant affichées.
14. Avec un étalonnage correct, les deux valeurs devraient indiquer « 00 ».
Le cycle d'équilibrage est terminé.

7. Entretien

7.1 Entretien général

Cette équilibreuse de roues de voiture ne nécessite qu'un entretien minimal pour assurer un fonctionnement correct.

- Maintenez la zone autour de la machine propre et dégagée.
- Maintenez l'afficheur propre et lisible.
- Utilisez uniquement un produit de nettoyage à évaporation rapide.
- N'utilisez pas de solvants qui laissent des résidus solides ou huileux.
- Maintenez les adaptateurs, les cônes, l'arbre fileté, la coupelle de pression et l'écrou à blocage rapide propres.
- Les accumulations de graisse et de saleté peuvent entraîner un équilibrage inexact et une usure prématurée.
- Nettoyez ces composants une fois par jour à l'aide d'un solvant à évaporation rapide.
- Après le nettoyage, rangez ces articles dans les supports prévus à cet effet.

7.2 Entretien quotidien

Nettoyez les composants suivants et effectuez une inspection visuelle.

- Bride d'équilibrage
- Cônes
- Arbre d'équilibrage
- Écrou à blocage rapide
- Jauge de mesure de distance
- Jauge de mesure de largeur

7.3 Entretien mensuel

- Nettoyez soigneusement l'équilibreuse de roues de voiture
- Vérifiez la connexion électrique
- Étalonnez les bras de mesure
- Effectuez l'auto-étalonnage
- Inspectez les composants de la machine pour détecter les dommages ou l'usure

8. Autodiagnostic, messages d'erreur et dépannage

8.1 Autodiagnostic

ERR 1 : Aucun signal de rotation. Le moteur ne tourne pas. Position incorrecte du capteur de position, capteur endommagé ou mauvaise connexion, carte de contrôle endommagée.

ERR 2 : Vitesse de rotation faible ou aucune roue montée (avec pneu).

ERR 3 : Valeur de déséquilibre trop élevée. Changez la roue pour tester.

ERR 4 : Défaut dans l'alimentation secteur ou capteur de position défectueux.

ERR 5 : Vérifiez le câblage vers la carte de contrôle ou interrupteur de la garde de roue défectueux (contact lâche).

ERR 6 : Mémoire endommagée ou signal perdu. Rééterminez.

ERR 7 : Erreur d'étalonnage. Câble du capteur de pression déconnecté ou capteur de pression endommagé. Vérifiez la connexion du câble.

ERR 8 : Contamination sur le capteur de vitesse de la broche d'équilibrage. La roue tourne plus lentement. Nettoyez le capteur.

Si le problème ne peut pas être résolu par les mesures ci-dessus, contactez un centre de maintenance agréé.

8.2 Autodiagnostic et réglages

Vérification du capteur de position :

Pressez (F) et (FINE) pendant 5 secondes ou pressez (C) pour quitter.

- Pressez (F) et (C) ; l'afficheur indique [CALCAL].
- Pressez le bouton (A-) pour afficher la position actuelle des dents de la broche.
- Faites tourner la broche vers l'avant et vers l'arrière pour tester la fonction du capteur de position. Après avoir tourné la broche de [0] à [127], tournez-la en sens inverse de [127] à [0]. Vous pouvez également vérifier si la barre lumineuse fonctionne via le voyant rouge. Lors de la rotation lente de la broche, le voyant rouge clignote par intermittence.

Vérification du capteur de pression :

Pressez (F) et (FINE) pendant 5 secondes ou pressez (C) pour quitter.

- Pressez (F) et (C) ; l'afficheur indique [CALCAL], puis pressez (A+).
- L'afficheur indique une valeur d'environ 60 des deux côtés.
- Appuyez sur la broche à la main. Les valeurs des deux côtés changeront (le changement sur l'afficheur de gauche est légèrement plus important que sur celui de droite). Cela indique que les deux capteurs fonctionnent correctement.

Pressez le bouton (STOP) pour quitter le menu.

Réglages des paramètres avancés :

Pressez les boutons « B+ » et « B- » pour modifier les paramètres. Pressez (C) pour quitter le menu. Pour accéder à un élément de menu spécifique, faites tourner la roue ou l'arbre d'équilibrage jusqu'au numéro requis et confirmez avec le bouton START.

- [5] Hld – seuil d'affichage du déséquilibre
- [17] Conversion pouce/mm – activé/désactivé
- [22] Err [2] – activé/désactivé
- [29] Gramme/once – activé/désactivé
- [62] Buzzer – activé/désactivé
- [74] Ld – activé/désactivé

Pressez (C) pour quitter.

8.3 Dépannage

Suivez les consignes de ce chapitre pour identifier les problèmes et les solutions possibles. Si vous ne pouvez pas résoudre le problème vous-même, contactez un centre de maintenance agréé ou un technicien qualifié pour une inspection, une maintenance ou une réparation plus approfondie. Vous pouvez également contacter notre service client pour une assistance supplémentaire.

Symptôme	Cause	Solution
Aucun affichage après la mise sous tension.	- Défaillance de l'alimentation secteur. - Adaptateur secteur de la machine défectueux. - Connexion défectueuse entre la carte de contrôle et l'adaptateur secteur. - Carte de contrôle principale défectueuse.	- Vérifiez l'alimentation secteur externe. - Remplacez l'adaptateur secteur. - Vérifiez les câbles de connexion et les prises. - Remplacez la carte de contrôle principale.
Les boutons « START », « Dis », « Br » et « Dia » ne répondent pas.	- Les connexions des prises se sont desserrées. - Carte de contrôle principale défectueuse.	- Retirez le capot de la machine et vérifiez les connexions des prises. - Remplacez la carte de contrôle principale.
L'afficheur fonctionne, mais le freinage ne ralentit pas la rotation.	- Connexion lâche entre la carte de contrôle principale et l'adaptateur secteur. - Défaut dans l'adaptateur secteur. - Carte de contrôle principale défectueuse.	- Fixez le câble et la connexion de la prise entre la carte de contrôle principale et l'adaptateur secteur. - Remplacez l'adaptateur secteur. - Remplacez la carte de contrôle principale.
Vitesse de rotation trop faible, défaut de freinage, équilibrage imprécis.	Courroie de transmission trop lâche.	Ouvrez la machine et tendez la courroie de transmission. Ajustez précisément le moteur et la courroie de transmission l'un par rapport à l'autre.
Valeurs de déséquilibre imprécises.	- Machine installée sur une surface instable. - Roue non serrée correctement. - Défaut dans l'alimentation secteur interne de la machine. - Fluctuations de tension excessives dans l'alimentation secteur. - L'étalonnage a changé.	- Installez et fixez la machine conformément au manuel d'utilisation. - Desserrez la roue et serrez-la à nouveau correctement. - Vérifiez toutes les connexions électriques à l'intérieur de la machine. - Assurez-vous que l'alimentation secteur répond aux exigences. - Réétalonnez la machine conformément au manuel d'utilisation.

9. Mise au rebut

9.1 Mise au rebut du produit



Les directives relatives aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) visent à réduire au minimum l'impact des équipements électriques et électroniques sur l'environnement et la santé des individus, en augmentant la réutilisation et le recyclage et en réduisant la quantité de déchets mis en décharge. Le symbole sur le produit et son emballage indique que le produit doit être mis au rebut séparément des déchets ménagers à la fin de sa durée de vie. En tant que propriétaire, vous êtes responsable de l'élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques aux points de collecte de recyclage conçus à cette fin afin d'aider à conserver les ressources naturelles. Chaque pays dispose de ses propres systèmes de collecte pour les déchets d'équipements électriques et électroniques. Pour obtenir des informations sur les points de collecte de recyclage, contactez votre municipalité, le service de collecte des déchets ou l'autorité compétente responsable de la mise au rebut des DEEE.

9.2 Mise au rebut de l'emballage

Le tri et la mise au rebut corrects des matériaux d'emballage sont essentiels à une gestion responsable des déchets sur le plan environnemental. L'emballage est destiné à protéger le produit pendant le transport et est fabriqué à partir de matériaux recyclables.

- Mettez au rebut l'emballage en carton en le déposant dans un centre de recyclage du papier ou à un point de collecte du papier destiné à cette fin. Contactez les centres de recyclage les plus proches pour connaître les informations spécifiques à suivre pour recycler le carton et le papier.
- Pour la mise au rebut des films d'emballage, des inserts, des sangles et des autres emballages en plastique, contactez votre centre de recyclage le plus proche pour obtenir des conseils spécifiques sur les méthodes de recyclage et de mise au rebut. Suivez ces consignes pour garantir une mise au promouvoir un comportement responsable sur le plan environnemental.

10. Garantie

Article L217-16 du Code de la consommation

Lorsque l'acheteur demande au vendeur, pendant le cours de la garantie commerciale qui lui a été consentie lors de l'acquisition ou de la réparation d'un bien meuble, une remise en état couverte par la garantie, toute période d'immobilisation d'au moins sept jours vient s'ajouter à la durée de la garantie qui restait à courir. Cette période court à compter de la demande d'intervention de l'acheteur ou de la mise à disposition pour réparation du bien en cause, si cette mise à disposition est postérieure à la demande d'intervention.

Indépendamment de la garantie commerciale souscrite, le vendeur reste tenu des défauts de conformité du bien et des vices rédhibitoires dans les conditions prévues aux articles L217-4 à L217-13 du Code de la consommation et aux articles 1641 à 1648 et 2232 du Code Civil.

Article L217-4 du Code de la consommation

Le vendeur livre un bien conforme au contrat et répond des défauts de conformité existant lors de la délivrance.

Il répond également des défauts de conformité résultant de l'emballage, des instructions de montage ou de l'installation lorsque celle-ci a été mise à sa charge par le contrat ou a été réalisée sous sa responsabilité.

Article L217-5 du Code de la consommation

Le bien est conforme au contrat :

1° S'il est propre à l'usage habituellement attendu d'un bien semblable et, le cas échéant :

- s'il correspond à la description donnée par le vendeur et posséder les qualités que celui-ci a présentées à l'acheteur sous forme d'échantillon ou de modèle ;
- s'il présente les qualités qu'un acheteur peut légitimement attendre eu égard aux déclarations publiques faites par le vendeur, par le producteur ou par son représentant, notamment dans la publicité ou l'étiquetage ;

2° Ou s'il présente les caractéristiques définies d'un commun accord par les parties ou être propre à tout usage spécial recherché par l'acheteur, porté à la connaissance du vendeur et que ce dernier a accepté.

Article L217-12 du Code de la consommation

L'action résultant du défaut de conformité se prescrit par deux ans à compter de la délivrance du bien.

Article 1641 du Code civil

Le vendeur est tenu de la garantie à raison des défauts cachés de la chose vendue qui la rendent impropre à l'usage auquel on la destine, ou qui diminuent tellement cet usage que l'acheteur ne l'aurait pas acquise, ou n'en aurait donné qu'un moindre prix, s'il les avait connus.

Article 1648 1er alinéa du Code civil

L'action résultant des vices rédhibitoires doit être intentée par l'acquéreur dans un délai de deux ans à compter de la découverte du vice.

Les pièces détachées indispensables à l'utilisation du produit sont disponibles pendant la durée de la garantie du produit.

Le produit a été fabriqué avec soin selon des critères de qualité stricts et contrôlé consciencieusement avant sa livraison. En cas de défaut de matériel ou de fabrication, vous avez des droits légaux vis-à-vis du vendeur du produit. Vos droits légaux ne sont en aucun cas limités par notre garantie mentionnée ci-dessous.

La garantie de ce produit est de **2 ans** à partir de la date d'achat. La période de garantie débute à la date d'achat. Conservez le ticket de caisse original dans un endroit sûr, car ce document est nécessaire comme preuve d'achat.

Tout dommage ou défaut déjà présent au moment de l'achat doit être signalé immédiatement après le déballage du produit.

Si le produit présente un défaut de matériel ou de fabrication dans les **2 ans** suivant la date d'achat, nous le réparerons ou le remplacerons – selon notre choix – gratuitement pour vous. La période de garantie n'est pas prolongée par un recours à la garantie accordé. Ceci s'applique également aux pièces remplacées et réparées.

La garantie prend fin si le produit a été endommagé, s'il a été utilisé ou entretenu de manière incorrecte.

La garantie couvre les défauts de matériel et de fabrication. Cette garantie ne couvre pas les pièces du produit qui sont soumises à une usure normale et qui sont donc considérées comme des pièces d'usure (par ex. piles, accus, tuyaux, cartouches d'encre), ni les dommages aux pièces cassables, par ex.les interrupteurs ou les pièces en verre.

Faire valoir sa garantie

Pour garantir la rapidité d'exécution de la procédure de garantie, veuillez respecter les indications suivantes :

Veuillez conserver le ticket de caisse et la référence du produit (**H135981**) à titre de preuve d'achat pour toute demande.

Le numéro de référence de l'article est indiqué sur la plaque d'identification, gravé sur la page de titre de votre manuel ou sur un autocollant apposé sur la face arrière ou inférieure du produit.

En cas de dysfonctionnement du produit, ou de tout autre défaut, contactez en premier lieu le service après-vente par téléphone ou par e-mail aux coordonnées indiquées ci-dessous.

Vous pouvez alors envoyer franco de port tout produit considéré comme défectueux au service clientèle indiqué, accompagné de la preuve d'achat (ticket de caisse) et d'une description écrite du défaut avec mention de sa date d'apparition.

HBM Machines B.V. se porte garant de la qualité et des techniques de fabrication de ses produits. Cette garantie s'applique à tous les produits achetés directement auprès de notre société ou de revendeurs agréés.

Garantie limitée :

Nos produits sont couverts par une garantie limitée contre les défauts matériels et de fabrication pendant **2 ans**. Pendant la période de garantie, s'il s'avère qu'un produit présente un défaut de fabrication, nous nous engageons, à notre discrétion, à réparer ou à remplacer le produit défectueux, ou à fournir un remboursement correspondant au prix d'achat.

Exceptions :

Cette garantie ne couvre pas les dommages résultant d'une mauvaise utilisation, d'un traitement abusif, d'une négligence, d'une mise en place incorrecte, d'un accident, d'une usure normale, d'un phénomène naturel ou de modifications ou de réparations non autorisées. En outre, cette garantie ne couvre pas les dommages ou défauts résultant du non-respect des consignes, des caractéristiques ou des recommandations d'utilisation de nos produits.

Procédure de réclamation :

Pour faire valoir la garantie, la preuve d'achat originale, telle qu'un reçu ou un numéro de commande, est nécessaire.

Pour déterminer si un produit est couvert par la garantie, nous pouvons solliciter des informations complémentaires ou des preuves de la défectuosité, telles que des photos ou un retour du produit. Contactez directement notre service client pour examiner et lancer une réclamation au titre de la garantie. Les coordonnées permettant de nous contacter sont disponibles sur notre site Internet ou jointes à la documentation du produit.

Autres conditions générales :

- Cette garantie n'est pas transférable et ne s'applique qu'à l'acheteur initial.
- Nous nous réservons le droit d'amender ou de modifier cette garantie à tout moment et sans préavis. La garantie en vigueur au moment de l'achat est appliquée.
- Cette garantie accorde des droits spécifiques. Vous pouvez également bénéficier d'autres droits qui varient en fonction des lois et réglementations locales.

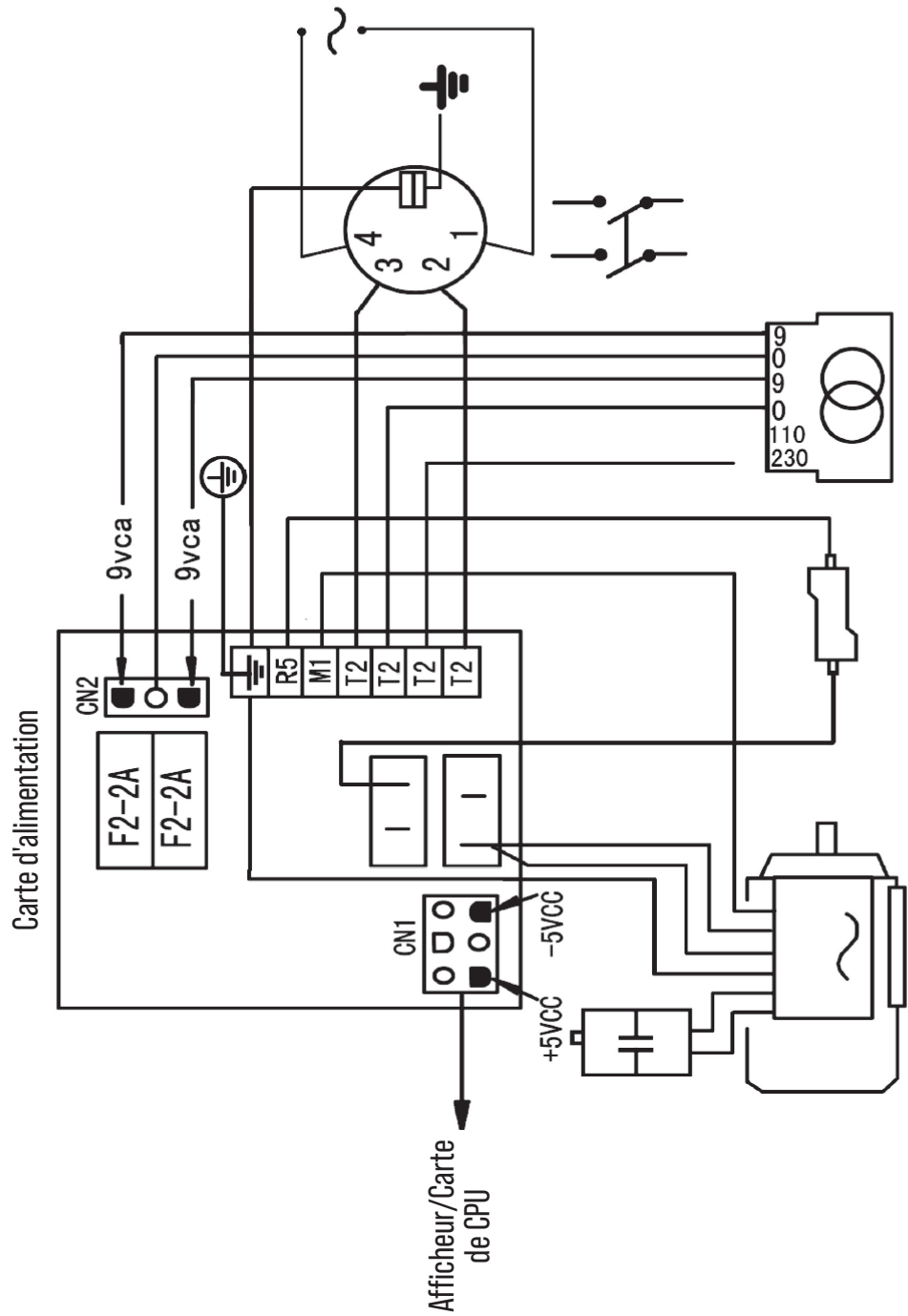
Veuillez vous rendre sur notre site Internet ou contacter notre service client pour toute information complémentaire ou demande de renseignements concernant la couverture de notre garantie.

11. Service client

Vous avez une question, une remarque ou une plainte à formuler ? Notre service client est disponible les jours ouvrables de 9 h 00 à 17 h 30. Que vous ayez besoin d'aide pour le fonctionnement, la maintenance, le dépannage, les pièces de rechange ou les procédures de sécurité, nous sommes là pour vous aider.

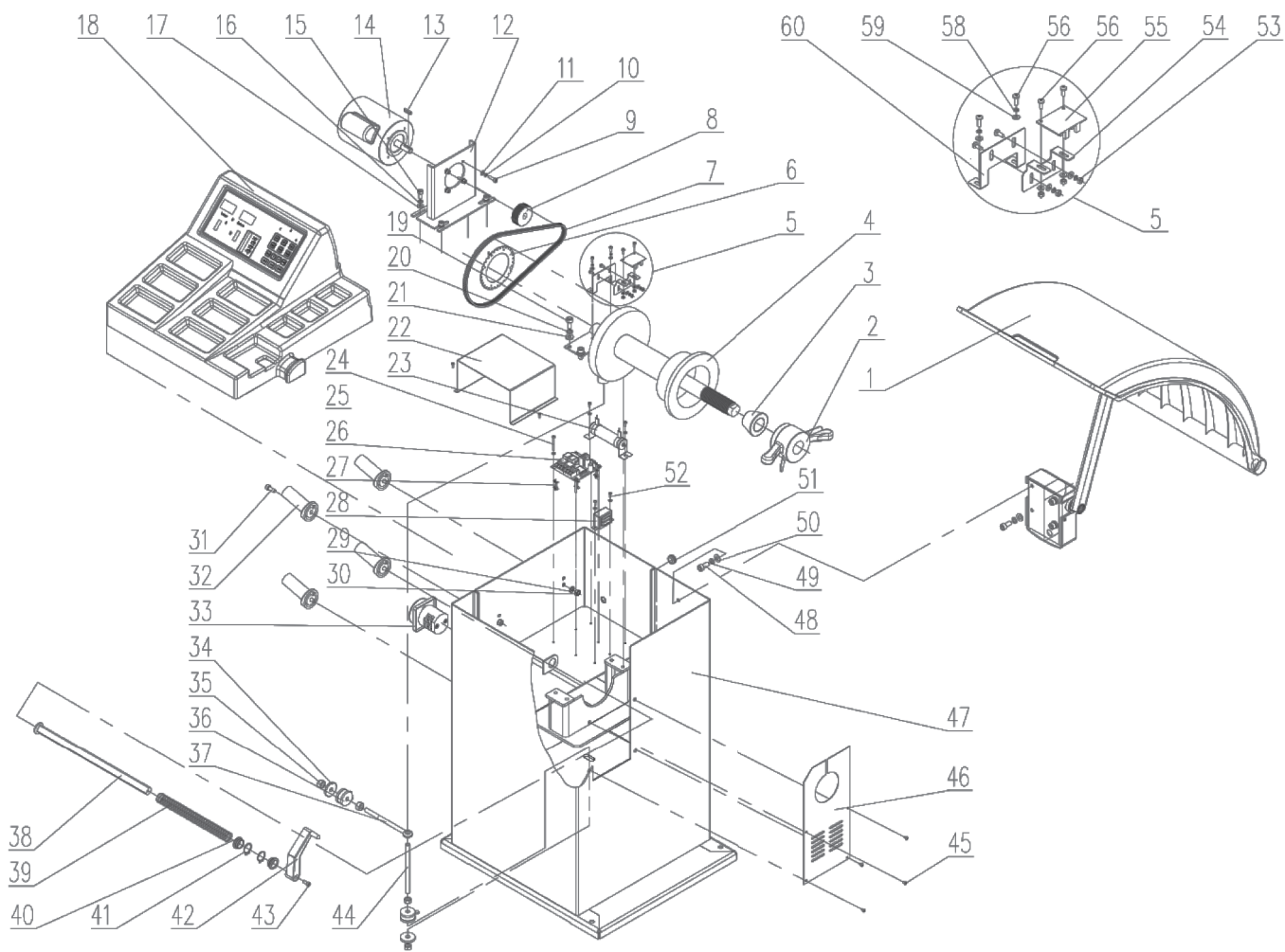
Pour contacter notre service client, veuillez envoyer un courriel à info@hbm-machines.com

Lorsque vous contactez le service client, veuillez indiquer le modèle du produit, son numéro de série et décrire le problème ou la panne en détail. Fournir des détails spécifiques tels que des codes d'erreur, des bruits inhabituels ou d'autres éléments pertinents nous aidera à diagnostiquer et à résoudre le problème.



13. Vue éclatée

13.1 Montage principal



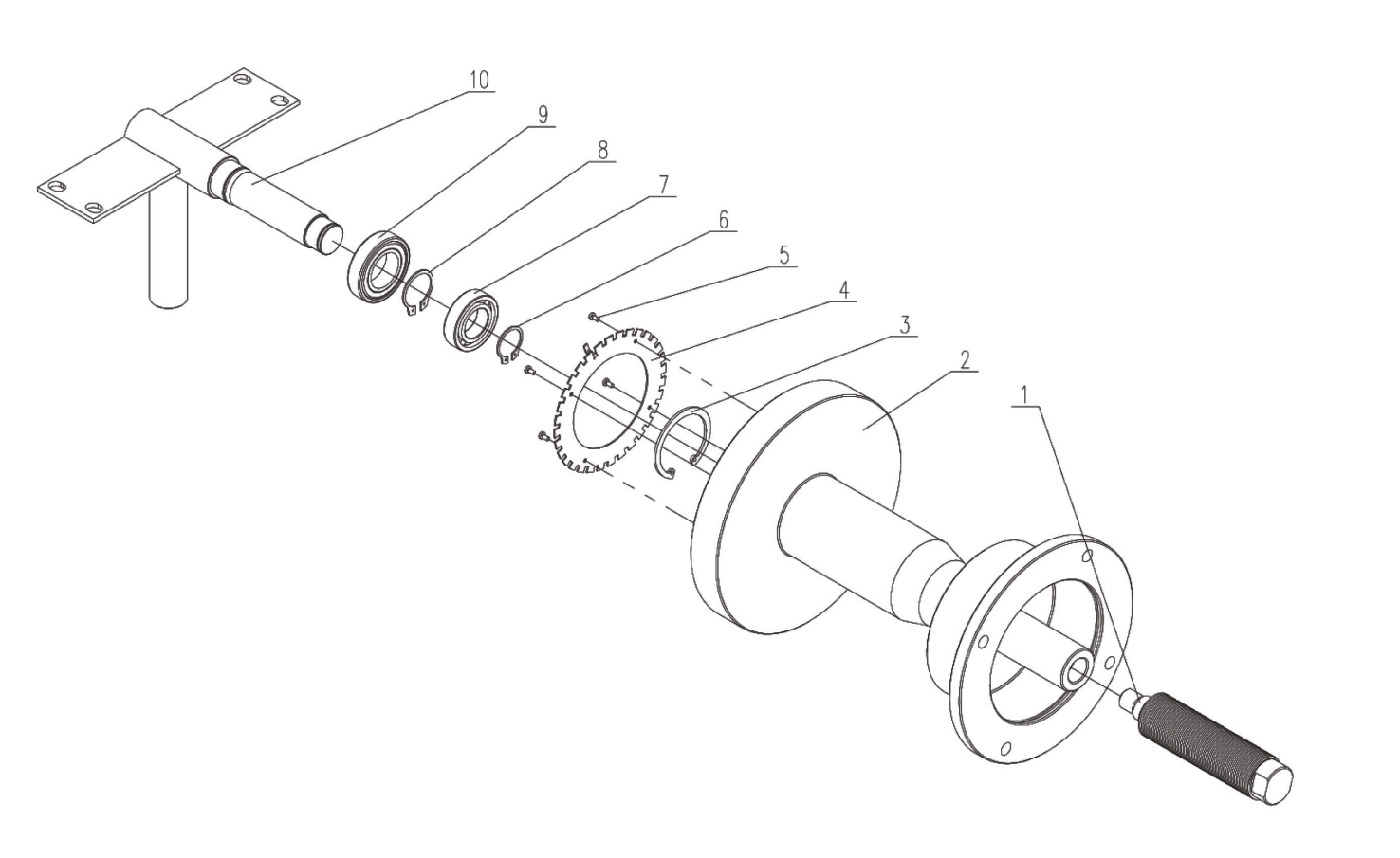
No	Nom de la pièce	Qté
1	Garde de roue, complète	1
2	Écrou à blocage rapide	1
3	Cône d'équilibrage	1
4	Bride d'équilibrage	1
5	Capteur de position, complet	1
6	Disque de référence	1
7	Courroie de transmission	1
8	Poulie	1
9	Vis à six pans creux M6 × 20	4
10	Rondelle-ressort Ø6	4
11	Rondelle Ø6	4
12	Support de moteur	1
13	Clé	1
14	Moteur	1
15	Vis à six pans creux M8 × 16	4
16	Rondelle-ressort Ø8	4
17	Rondelle Ø8	4
18	Plateau de pesée	1
19	Vis à six pans creux M10 × 20	4
20	Rondelle-ressort Ø10	4

No	Nom de la pièce	Qté
21	Rondelle Ø10	6
22	Plaque de couverture	1
23	Résistance de freinage	1
24	Vis M4 × 35	4
25	Rondelle Ø4	8
26	Carte d'alimentation	1
27	Entretoise pour carte d'alimentation	4
28	Transformateur	1
29	Rondelle Ø8	4
30	Écrou hexagonal M8	
31	Vis à six pans creux M8 × 20	4
32	Porte-cône	4
33	Interrupteur secteur	1
34	Rondelle Ø8	5
35	Écrou hexagonal M8	4
36	Capteur piezo	2
37	Tige de raccordement latérale	1
38	Graduation de mesure	1
39	Ressort	1
40	Manchon	2

No	Nom de la pièce	Qté
41	Rondelle en plastique	2
42	Jauge de distance	1
43	Vis M6 × 14	1
44	Vis	1
45	Vis	4
46	Plaque de couverture	1
47	Boîtier	1
48	Vis M10 × 20	4
49	Rondelle-ressort Ø10	4
50	Rondelle Ø10	4

No	Nom de la pièce	Qté
51	Presse-étoupe	1
52	Vis M4 × 10	4
53	Écrou hexagonal M4	4
54	Support de capteur de position	1
55	Capteur de position	1
56	Vis M4 × 10	6
57	Vis M4 × 12	2
58	Rondelle-ressort Ø4	4
59	Rondelle Ø4	6
60	Support de capteur de position	1

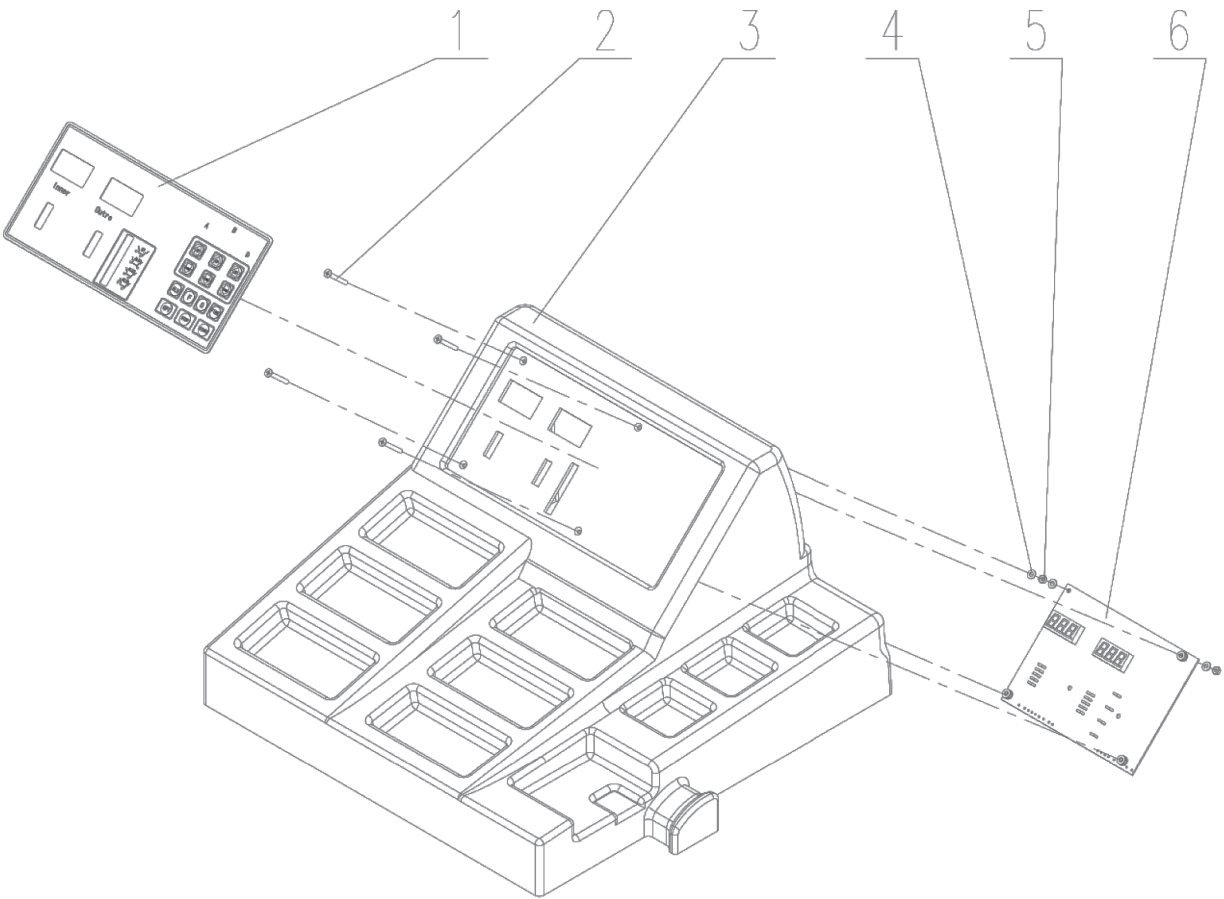
13.2 Arbre d'équilibrage



No	Nom de la pièce	Qté
1	Arbre d'équilibrage	1
2	Axe	1
3	Circlip Ø55	1
4	Disque de référence	1
5	Vis M3 × 6	4

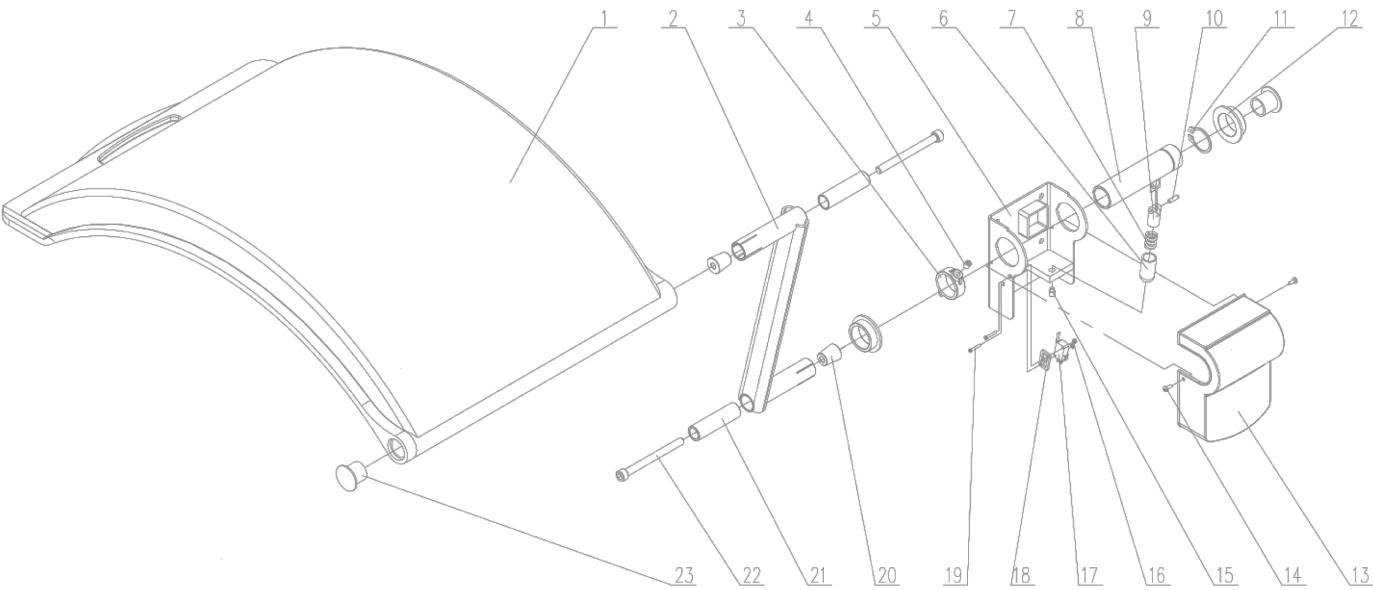
No	Nom de la pièce	Qté
6	Circlip Ø25	1
7	Roulement à billes à rainure profonde 6005	1
8	Circlip Ø30	1
9	Roulement à billes à rainure profonde 6006ZZCM	1
10	Support d'arbre d'équilibrage	1

13.3 Capot supérieur



No	Nom de la pièce	Qté
1	Film d'afficheur	1
2	Vis à tête fraisée M4 × 16	4
3	Plateau de pesée	1

No	Nom de la pièce	Qté
4	Rondelle Ø4	12
5	Écrou hexagonal M4	1
6	Afficheur/Carte de CPU	1



No	Nom de la pièce	Qté
1	Garde de roue	1
2	Bras de la garde de roue	1
3	Butée d'interrupteur de la garde de roue	1
4	Vis à six pans creux M8 × 10	1
5	Support de la garde de roue	1
6	Boîtier de ressort	1
7	Ressort	1
8	Tube de support	1
9	Bielle	1
10	Goupille de centrage Ø5 × 18	1
11	Circlip Ø35	1
12	Cache de protection	2

No	Nom de la pièce	Qté
13	Couvercle	1
14	Vis à tête fraisée M4 × 10	2
15	Vis sans tête M8 × 12	1
16	Écrou hexagonal M3	2
17	Commutateur	1
18	Entretoise en plastique	1
19	Vis à tête fraisée M3 × 20	2
20	Cône de serrage	2
21	Manchon d'écartement	2
22	Vis à six pans creux M10 × 110	2
23	Capuchon de protection	2



Inhaltsverzeichnis

- 1. Einleitung 59**
- 2. Sicherheit 59**
 - 2.1 Allgemeine Sicherheit und Vorbeugung 59
 - 2.2 Sicherheitsvorschriften für die Inbetriebnahme 59
 - 2.3 Sicherheitsvorschriften für den Betrieb 59
 - 2.4 Sicherheitsvorschriften für Servicearbeiten 60
 - 2.5 Erklärung der Symbole 60
 - 2.6 Erklärung der Signalwörter 60
 - 2.7 Liste verwendeter Abkürzungen 60
 - 2.8 Sicherheitseinrichtungen an der Radwuchtmaschine 60
 - 2.9 Betriebsanweisung 60
 - 2.10 Bestimmungsgemäße Verwendung 61
- 3. Übersicht 61**
 - 3.1 Lieferumfang 61
 - 3.2 Technische Daten 61
 - 3.3 Beschreibung der Radwuchtmaschine 62
- 4. Vorbereitung der Radwuchtmaschine 62**
 - 4.1 Vorwort 62
 - 4.2 Auspacken 62
 - 4.3 Aufstellen 63
 - 4.4 Standortwahl 63
 - 4.5 Elektrischer Anschluss 63
 - 4.6 Bodenbeschaffenheit / Aufstellfläche 63
 - 4.7 Erstinbetriebnahme 63
- 5. Montage der Radwuchtmaschine 63**
 - 5.1 Montage der Wuchtwelle 63
 - 5.2 Montage des Radschutzbogens 64
- 6. Bedienung 64**
 - 6.1 Tasten und Funktion 64
 - 6.2 Geräte Kalibrierung 65
 - 6.3 Vorhandene Wuchtprogramme 65
 - 6.4 Radmontage 66
 - 6.5 Ordnungsgemäßer Umgang mit der Schnellspannmutter und der Wuchtwelle 66
 - 6.6 Arbeiten mit der Radauswuchtmaschine 67
 - 6.7 Abnahmepunkte mit der Felgenbreitenlehre 68
 - 6.8 Anbringen von Auswuchtgewichten 68
 - 6.9 Auswuchtprogramme 68
- 7. Wartung 69**
 - 7.1 Allgemeine Wartung 69
 - 7.2 Tägliche Wartung 69
 - 7.3 Monatliche Wartung 69
- 8. Eigendiagnose, Fehlermeldungen und Fehlersuche 69**
 - 8.1 Eigendiagnose 69
 - 8.2 Selbstdiagnose und Einstellungen 69
 - 8.3 Fehlersuche 70
- 9. Entsorgung 70**
 - 9.1 Entsorgung des Produkts 70
 - 9.2 Entsorgung der Verpackung/des Verpackungsmaterials 70
- 10. Garantie 70**
- 11. Kundendienst 70**
- 12. Elektroschaltplan 71**
- 13. Explosionszeichnung 72**
 - 13.1 Hauptteil 72
 - 13.2 Wuchtwelle 73
 - 13.3 Obere Abdeckung 74
 - 13.4 Schutzbogen 75

1. Einleitung

Der Zweck dieser Betriebsanleitung ist es, dem Besitzer und Bediener dieser Maschine eine Reihe von sicheren und praktischen Anweisungen für den Gebrauch und die Wartung der Radauswuchtmaschine zu geben.

Wenn diese Anweisungen sorgfältig befolgt werden, bietet Ihnen die Maschine ein Höchstmaß an Effizienz und Dauer.

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Maschine benutzen. Bewahren Sie diese Anleitung in einem Ordner in der Nähe des Einsatzortes auf, damit die Bediener der Maschine die Dokumentation jederzeit einsehen können.

Die in diesem Handbuch beschriebenen Anweisungen und Informationen müssen immer befolgt werden: Der Bediener wird für jeden Vorgang verantwortlich gemacht, der nicht speziell in diesem Handbuch beschrieben und genehmigt ist.

Diese Anleitung richtet sich an Personen mit grundlegenden mechanischen Kenntnissen. Wir haben daher die Beschreibungen der einzelnen Arbeitsgänge gekürzt und auf detaillierte Anweisungen verzichtet, z. B. zum Lösen oder Festziehen der Spannvorrichtungen. Versuchen Sie nicht, diese Arbeiten durchzuführen, wenn Sie nicht entsprechend qualifiziert sind oder über entsprechende Erfahrung verfügen. Wenden Sie sich bei Bedarf an ein autorisiertes Servicezentrum, um Hilfe zu erhalten.

Zu Ihrer eigenen Sicherheit ist die Einhaltung der Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung unbedingt erforderlich. Zusätzlich sind die jeweils gültigen nationalen und internationalen Sicherheitsvorschriften der zuständigen Behörden für Arbeitsschutz und Unfallverhütung einzuhalten. Jeder Betreiber ist für die Einhaltung der Vorschriften selbst verantwortlich.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann die Maschine beschädigen und die Sicherheit des Bedieners gefährden.

Die in dieser Betriebsanleitung angeführten Informationen wurden sorgfältig überprüft, trotzdem sind Fehler nicht völlig auszuschließen. Diese Anleitung ist für Benutzer mit technischen Kenntnissen im Bereich der Kontrolle und Reparatur von Fahrzeugen bestimmt. Technische und inhaltliche Änderungen sind vorbehalten.

Alle dargestellten Bilder können Beispielbilder sein. Farbabweichungen möglich!

2. Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheit und Vorbeugung

- Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, vergewissern Sie sich bitte, dass Sie die gesamten Warnzeichen und die Betriebsanleitung gelesen haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Verletzungen des Bedieners und umstehender Personen führen.
- Halten Sie Ihre Hände und andere Körperteile von dem Ort fern, an dem eine potenzielle Gefahr besteht. Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, müssen Sie prüfen, ob ein beschädigtes Teil vorhanden ist. Bei einem Bruch oder einer Beschädigung darf die Maschine nicht verwendet werden.
- Der Radschutzbogen aus schlagfestem Kunststoff verhindert das Wegfliegen von Steinen, Wuchtgewichten oder anderen Materialien am Rad / Reifen. Der Radschutzbogen muss zur eigenen Sicherheit immer heruntergeklappt werden.
- Vor dem Auswuchten sollte der Bediener alle Reifen und Räder überprüfen, um mögliche Fehler festzustellen. Wuchten Sie keine fehlerhaften Reifen und Räder.
- Überschreiten Sie nicht die Belastbarkeit der Auswuchtmaschine und versuchen Sie nicht, ein Rad auszuwuchten, das größer ist als die vorgesehene Abmessung.
- Tragen Sie geeignete Kleidung wie Handschuhe, Brille und Arbeitsanzug. Tragen Sie keine Krawatte, lange Haare oder lose Kleidung. Der Bediener sollten neben der Maschine stehen, wenn er die Maschine bedient. Halten Sie unbefugte Personen fern.
- Vor dem Auswuchten müssen Sie den Einbau des Rades kontrollieren. Vergewissern Sie sich vor dem Start, dass sich die Schnellspannmutter 4 Umdrehungen auf der Gewindewelle gedreht hat und fest auf der Hauptwelle sitzt.
- Jede andere Verwendung als die in diesem Handbuch beschriebene ist als unsachgemäß und unvernünftig anzusehen.
- Starten Sie die Maschine nicht ohne den Radschutzbogen.
- Die Schutzhaube dient der Unfallverhütung und der Sicherheit.
- Reinigen oder waschen Sie die an der Maschine montierten Räder nicht mit Druckluft oder Wasserstrahlen.
- **Lernen Sie Ihre Maschine kennen.** Der beste Weg, um Unfälle zu vermeiden und eine optimale Leistung der Maschine zu erzielen, besteht darin, sicherzustellen, dass alle Bediener wissen, wie die Maschine funktioniert.
- Machen Sie sich mit der Funktion und der Lage aller Bedienelemente vertraut.
- Prüfen Sie sorgfältig, ob alle Bedienelemente der Maschine einwandfrei funktionieren.
- Die Maschine muss ordnungsgemäß installiert, betrieben und regelmäßig gewartet werden, um Unfälle und Verletzungen zu vermeiden.

2.2 Sicherheitsvorschriften für die Inbetriebnahme

! WARNUNG!

- » Gehen Sie beim Auspacken, Zusammenbauen, Anheben und Aufstellen der Maschine mit größter Sorgfalt vor.
- » Entfernen Sie das Verpackungsmaterial, nachdem Sie die Maschine positioniert haben.
- » Die Radwuchtmaschine ist für die Aufstellung und Nutzung in trockenen Räumen zugelassen. Die Montage in feuchten und nassen sowie explosionsgefährdeten Räumen ist nicht zulässig.
- » Für die Auswahl des Aufstellungsortes, die Bodenbeschaffenheit, die Tragfähigkeit von Zwischendecken usw. ist der Betreiber verantwortlich. Es ist durch Prüfen oder Architektenangaben sicherzustellen, dass die Bodenbeschaffenheit den Anforderungen entspricht bzw. sind Fundamente zu erstellen, welche die Anforderungen erfüllen.
- » Die Umgebungsbedingungen müssen den folgenden Anforderungen entsprechen:
 - Relative Luftfeuchtigkeit zwischen 30% und 80% (ohne Kondensation);
 - Temperaturbereich von 0° bis +50°C.
- » Der Netzanschluss Bauseits darf nur von zugelassenen Elektrofachfirmen ausgeführt werden. Landesübliche Vorschriften sind zu beachten.
- » **WICHTIG:** Achten Sie darauf, dass der Kabelquerschnitt der Erdung mindestens so groß gewählt ist, wie der Kabelquerschnitt des Leiters der Zuleitung.

2.3 Sicherheitsvorschriften für den Betrieb

! WARNUNG!

- » Die Nichtbeachtung der Warnhinweise kann zu schweren Verletzungen des Bedieners oder anderer Personen führen.
- » Nehmen Sie die Maschine erst dann in Betrieb, wenn Sie alle Gefahren- und Warnhinweise in dieser Anleitung gelesen und verstanden haben.
- » Die korrekte Verwendung dieser Maschine erfordert einen qualifizierten und autorisierten Bediener. Dieser Bediener muss in der Lage sein, die schriftlichen Anweisungen des Herstellers zu verstehen, angemessen geschult und mit den Sicherheitsverfahren und -vorschriften vertraut sein. Es ist dem Bediener untersagt, die Maschine unter dem Einfluss von Alkohol oder Drogen, die seine körperliche und geistige Leistungsfähigkeit beeinträchtigen könnten, zu benutzen.
- » Die folgenden Bedingungen sind unerlässlich:
 - die in diesem Handbuch beschriebenen Informationen und Anweisungen lesen und verstehen;
 - über eine gründliche Kenntnis der Merkmale und Eigenschaften der Maschine verfügen;
 - Unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten;
 - Vergewissern Sie sich, dass die Maschine in Übereinstimmung mit allen geltenden Normen und Vorschriften installiert wurde;
 - sich vergewissern, dass alle Maschinenbediener entsprechend geschult sind, dass sie in der Lage sind, die Maschine korrekt und sicher zu bedienen, und dass sie während der Arbeit angemessen beaufsichtigt werden;
 - Berühren Sie keine Stromleitungen oder das Innere von Elektromotoren oder anderen elektrischen Geräten, bevor Sie sich vergewissert haben, dass sie ausgeschaltet sind;
 - Lesen Sie diese Broschüre sorgfältig durch und lernen Sie, wie Sie das Gerät richtig und sicher benutzen;
 - Bewahren Sie dieses Benutzerhandbuch immer an einem Ort auf, an dem es leicht zugänglich ist, und nehmen Sie es immer wieder zur Hand.
- » Entfernen oder verunstalten Sie nicht die Aufkleber.
- » Ersetzen Sie alle fehlenden oder unleserlichen Aufkleber. Wenn sich Aufkleber abgelöst haben oder beschädigt sind, können Sie diese bei Ihrem nächsten Fachhändler erhalten.
- » Beachten Sie die einheitlichen Unfallverhütungsvorschriften für Hochspannung und rotierende Maschinen, wenn die Maschine in Betrieb ist oder gewartet wird.
- » Jegliche eigenmächtigen Änderungen oder Modifikationen an der Maschine entbinden den Hersteller automatisch von jeglicher Haftung bei Schäden oder Unfällen, die durch solche Änderungen oder Modifikationen entstehen.

! VORSICHT!

- » Alle Sicherheitshinweise sind vor und bei Inbetriebnahme der Maschine genauestens einzuhalten. Mechaniker oder andere befugte Personen müssen vor der Benutzung der Maschine genauestens geschult werden. Die Sicherheitsanweisungen müssen von jeder befugten Person unterschrieben werden.

2.4 Sicherheitsvorschriften für Servicearbeiten

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisierten Servicetechnikern der Vertragspartner der HBM Machines B.V. ausgeführt werden.

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten muss die Radwuchtmaschine vom elektrischen Netz getrennt werden (Hauptschalter aus, Sicherung aus). Gegen Wiedereinschalten sind geeignete Maßnahmen zu treffen.

Arbeiten am elektrischen Teil der Radwuchtmaschine bzw. an der Zuleitung dürfen nur von autorisierten Sachkundigen bzw. Elektrofachkräften ausgeführt werden.

2.5 Erklärung der Symbole

Folgende Symbole werden in diesem Handbuch, auf dem Produkt und/oder auf der Verpackung verwendet.



Dieses Symbol steht für „Conformité Européenne“, womit die „Konformität mit EU-Richtlinien, Verordnungen und anwendbaren Normen“ deklariert wird. Mit dem CE-Zeichen bestätigt der Hersteller, dass dieses Produkt den geltenden europäischen Richtlinien und Verordnungen entspricht.



Lesen Sie die Betriebsanleitung und beziehen Sie sich darauf.



Schutzbrille tragen



Tragen Sie Schutzhandschuhe.



Schutzkleidung tragen.



Sicherheitsschuhe tragen.



Gefahr eines Stromschlags



Schalten Sie die Stromquelle der Maschine während der Wartungsarbeiten aus.



WARNUNG vor rotierenden Maschinenteilen

Dieser Aufkleber, der sich neben der Wuchtwelle befindet, erinnert den Benutzer daran, dass es sich um ein rotierendes Teil handelt und es daher eine Gefahr darstellt.



Erdungssymbol

Dieser Aufkleber befindet sich auf der hinteren linken Seite der Maschine und zeigt an, wo das Erdungskabel angeschlossen werden soll.



Tragen Sie keine Krawatte



Bedienung mit langen Haaren verboten



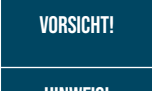
Bedienung mit Halskette verboten



Heben Sie die Maschine nicht an der Wuchtwelle an

2.6 Erklärung der Signalwörter

Folgende Symbole und Signalwörter werden in diesem Handbuch, auf dem Produkt und/oder auf der Verpackung verwendet.

	Signalwort, das verwendet wird, um auf eine unmittelbar gefährliche Situation hinzuweisen, die bei Nichtvermeidung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.
	Signalwort, das verwendet wird, um auf eine potenziell gefährliche Situation hinzuweisen, die bei Nichtvermeidung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.
	Signalwort, das verwendet wird, um auf eine potenziell gefährliche Situation hinzuweisen, die bei Nichtvermeidung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.
	Signalwort, das verwendet wird, um auf eine potenziell gefährliche Situation hinzuweisen, die bei Nichtvermeidung zu Produkt- oder Sachschäden führen kann.
	Dieses Signalwort gibt weitere nützliche Tipps und Informationen an.

2.7 Liste verwendeter Abkürzungen

Folgende Abkürzungen werden in diesem Handbuch, auf dem Gerät und/oder auf der Verpackung verwendet. Das Verständnis dieser Abkürzungen trägt dazu bei, Gefahren zu minimieren und die sichere Nutzung des Geräts zu fördern.

V	Volt	kg	Kilogramm
A	Ampere	mm	Millimeter
Hz	Frequenz	°C	Grad Celsius
kW	Kilowatt	dB	Dezibel
		LOT	Identifikationsnummer

2.8 Sicherheitseinrichtungen an der Radwuchtmaschine

2.8.1 Hauptschalter

Der Hauptschalter setzt die Maschine stromlos und stoppt den Wuchtvorgang.

2.8.2 Radschutzbogen

Der Radschutzbogen aus schlagfestem Kunststoff verhindert das Wegfliegen von Steinen, Wuchtgewichten oder anderen Materialien am Rad / Reifen. Der Radschutzbogen muss zur eigenen Sicherheit immer heruntergeklappt werden.

2.8.3 Schalter Radschutzbogen

Ein Mikroschalter an dem Radschutzbogen verhindert das Starten der Wuchtmaschine ohne heruntergeklappten Radschutzbogen.

2.9 Betriebsanweisung

2.9.1 Anwendungsbereich

Diese Betriebsanweisung gilt für das Arbeiten mit Radwuchtmaschinen.

2.9.2 Gefahren für Mensch und Umwelt

	» Verletzungsgefahr durch drehendes Rad. » Quetschgefahr durch den Schutzbogen oder Spann-Mechanismus. » Reißgefahr durch scharfe Kante an Felgen oder durch herausstehende Drähte an Reifen.
---	--

2.9.3 Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Selbständige Bedienung nur, wenn die Person mindestens 18 Jahre alt ist, unterweisen, ihre Befähigung nachgewiesen hat und von Unternehmer beauftragt wurde.
- Bei Arbeiten mehrerer Personen ist ein Aufsichtsführender zu bestimmen.
- Immer ordnungsgemäße und sachgemäße Arbeits- und Arbeitshilfsmittel verwenden.
- Geeignete Schutzkleidung bzw. Schutzmittel tragen (z.B. Schutzbrille, Gehörschutz, Sicherheitsschuhe etc.).
- Nur bestimmungsgemäße Benutzung unter Beachtung der Betriebsanleitung.
- Immer den vorgesehenen Schutzbogen benutzen, das Rad erst Bearbeiten wenn es komplett im Stillstand ist.
- Sicherungen gegen Verkehrsgefahren treffen (z.B. Absperrungen, Sicherungsposten).
- Achten Sie beim Betrieb der Reifenwuchtmaschine auf alle beweglichen Teile.
- Bei allen Bewegungen der Wuchtmaschine keine anderen Personen gefährden.
- Sich nicht im Bewegungsbereich der Wuchtmaschine aufhalten.
- Achten Sie auf genügend Abstand, damit Sie nicht erfasst werden können.
- Achten Sie immer darauf, dass das zu Wuchtende Rad fest an der Maschine gespannt ist.

2.9.4 Verhalten bei Störungen

- Bei erkennbaren Gefährdungen den Betrieb sofort einstellen. Wuchtmaschine gegen Weiterbenutzen sichern.
- Festgestellte Mängel dem Vorgesetzten melden.
- Störungen nur im Stillstand (stromlos) beseitigen bzw. Fachpersonal herbeiholen.

2.9.5 Verhalten bei Unfällen / Erste Hilfe

- Ruhe bewahren
- Ersthelfer heranziehen
- Notruf: _____
- Unfall melden

2.9.6 Instandhaltung

- Reparatur nur von hierzu beauftragten fachkundigen Personen oder Fachfirmen.

2.10 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Radauswuchtmaschine darf ausschließlich dazu verwendet werden, das Ausmaß und die Lage der Unwucht von Fahrzeugrädern innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Grenzen zu messen. Außerdem müssen die mit Motoren ausgestatteten Modelle mit einer geeigneten Schutzvorrichtung versehen sein.

3. Übersicht

3.1 Lieferumfang

Zum Lieferumfang der Radwuchtmaschine gehören:

Bezeichnung des Teils	Anz.
Radwuchtmaschine	1
Radschutzbogen	1
Wuchtkonen	4
Schnellspannmutter	1
Alufelgenaufsatz für Schnellspannmutter	1
Gewichtezeange	1
Kalibriergewicht 100 g	1
Felgenbreitenlehre	1
Wuchtwelle Ø 40 mm	1
Kleinteilesatz	1
Betriebsanleitung	1

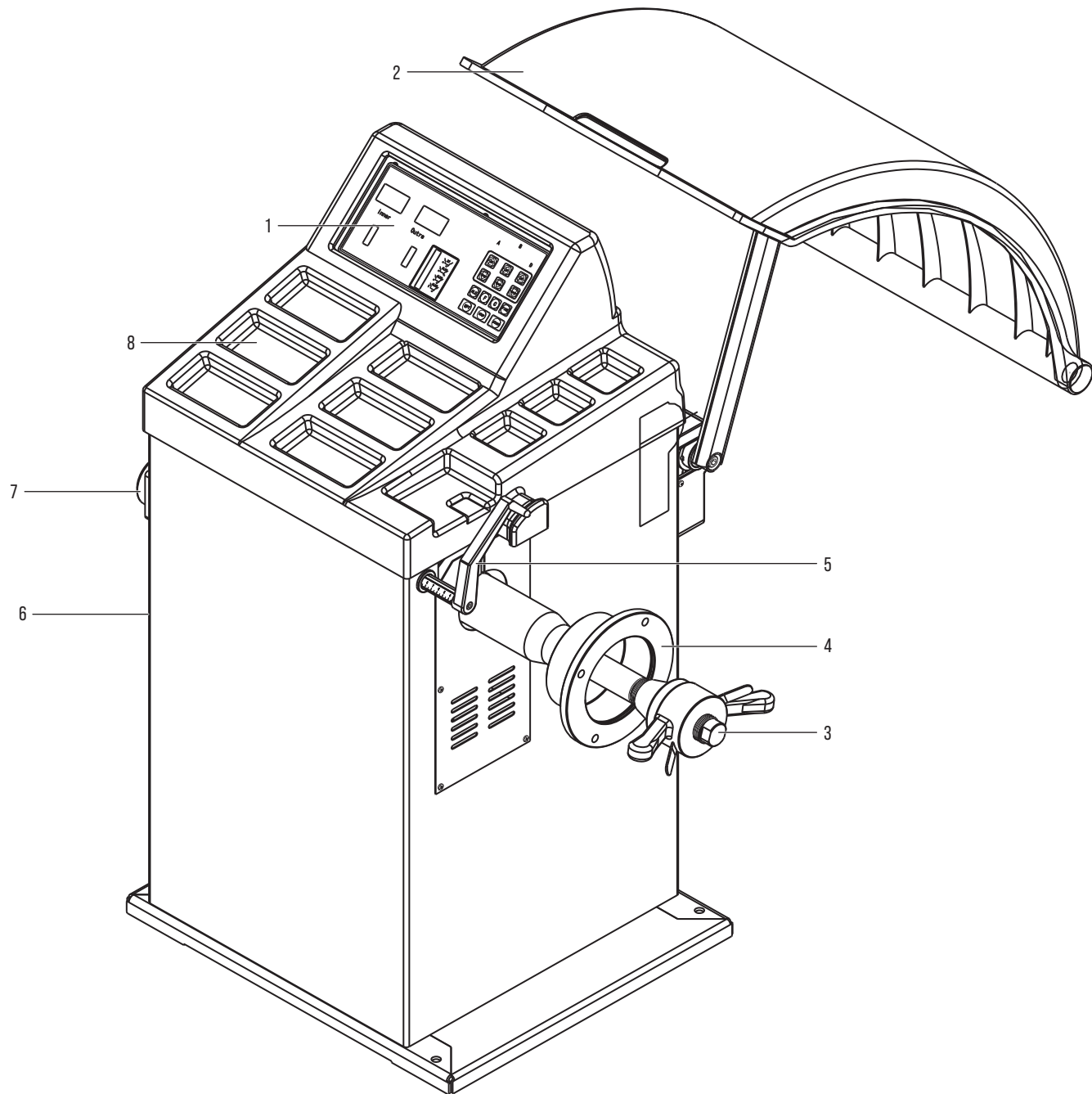
3.2 Technische Daten

HINWEIS!

» Die in diesem Handbuch dargestellten technischen Daten und Konstruktionen waren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt. Es besteht die Möglichkeit, dass technische Daten und Konstruktionen aufgrund ständiger Verbesserungen ohne vorherige Ankündigung oder Verpflichtungen geändert werden.

Felgenbreite	1,5 – 20 Zoll
Felgendurchmesser	10 – 24 Zoll
Raddurchmesser	960 mm
Radgewicht max.	65 kg
Auswuchtdrehzahl	150 min ⁻¹
Auswuchtzeit	ca. 8 s
Motorleistung	0,25 kW
Elektroanschluss	230 V / 1 Ph / 50 Hz
Genauigkeit	± 1 g
Geräuschpegel	≤ 70 dB
Arbeitstemperatur	0 – 50 °C
Eigengewicht	ca. 85 kg
Abmessung	1400 × 1100 × 1750 mm

3.3 Beschreibung der Radwuchtmaschine



Nr.	Bezeichnung des Teils
1	Bedieneinheit
2	Radschutzbogen
3	Wuchtwelle
4	Anlagefläche für Felge

Nr.	Bezeichnung des Teils
5	Messarm „Abstand“ / „Durchmesser“
6	Konenhalter
7	Netzschalter
8	Gewichtefach

4. Vorbereitung der Radwuchtmaschine

4.1 Vorwort

 **WARNUNG!**

» Vor der Entnahme aus der Verpackung ist die Betriebsanleitung durchzulesen und exakt zu befolgen. Nichtbeachtung führt zu Haftungs- und Gewährleistungsausschluss. Bitte beachten Sie, dass bei fehlerhafter Montage Gefahr für Leib und Leben besteht. HBM Machines B.V. übernimmt keine Haftung, Garantie oder Gewährleistung für durch unsachgemäße Montage oder Handhabung zerstörte Produkte und Teile davon. Bitte beachten Sie das Kapitel „Erstinbetriebnahme“.

4.2 Auspacken

Packen Sie das Gerät unter Anwendung von entsprechenden Hilfsmitteln aus. Achten Sie dabei besonders auf die empfindlichen Maschinenteile wie z. B. Display, Cover und Wuchtwelle.

 **VORSICHT!**

» Das Anheben der Maschine an der Wuchtwelle kann zu Schäden an den Sensoren führen. Für dadurch entstehende Mängel übernimmt der Lieferant / Hersteller keine Haftung.

Packen Sie die Maschine vorsichtig aus und überprüfen Sie den einwandfreien Zustand und vergewissern Sie sich, dass keine Teile beschädigt sind oder fehlen.

4.3 Aufstellen

Beim Aufstellen der Maschine ist auf die Einhaltung der gültigen Sicherheitsbestimmungen zu achten. Zwischen der Maschine und den angrenzenden Wänden / Flächen sollte ein Freiraum von 60 cm eingehalten werden. Der Platzbedarf ist nach Montage des Radschutzbogens und des Einschraubens der Wuchtwelle den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

VORSICHT!

» Vermeiden Sie das Bewegen der Maschine am Radschutzbogen. Dies kann zu Schäden an der Lagerung der Schutzeinrichtung bzw. am Schaltmechanismus führen.

4.4 Standortwahl

Die Radwuchtmachine ist für den Aufbau in geschlossenen trockenen Werkstattträumen zugelassen. Eine Verwendung in feuchten und nassen sowie explosionsgefährdeten Räumen ist nicht zulässig.

4.5 Elektrischer Anschluss

Die Radwuchtmachine ist standardmäßig für den Anschluss an eine Steckdose, 230 V / 50 Hz / 1 Ph vorgesehen. Die Maschine ist serienmäßig mit einem CE geprüften Anschlussstecker ausgerüstet. Der Stromkreis für die erforderliche Steckdose ist separat abzusichern.

Jeder elektrische Anschluss muss den folgenden Anforderungen entsprechen:

Beachten Sie das Typenschild an der Maschine;



Für den ordnungsgemäßen Betrieb ist eine einwandfreie Erdung erforderlich. Schließen Sie das Gerät nicht an Luft-, Wasser-, Telefonleitungen oder andere ungeeignete Objekte an.

Alle elektrischen Anschlussarbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft unter Berücksichtigung der Vorschriften des VDE und / oder des zuständigen Energie- und Versorgungsunternehmens vorgenommen werden. Sämtliche zutreffende CE- oder DIN-Vorschriften sind einzuhalten.

4.6 Bodenbeschaffenheit / Aufstellfläche

Die Radwuchtmachine ist auf einem ausreichend festen Fußboden aufzustellen, welcher der auf die Bodenaufstellfläche ausgeübten Kraft standhält. Die Aufstellfläche muss eben sein. Für die korrekte Auswahl des Aufstellungsortes und die Sicherstellung der Tragfähigkeit des Bodens ist der Betreiber verantwortlich. Die Betongüte muss C20/25 betragen.

! WARNUNG!

» Durch Böden, welche die Anforderungen nicht erfüllen, können schwere Sach- und Personenschäden hervorgerufen werden.

Verwenden Sie Befestigungsanker, die in die vorgesehenen Befestigungsbohrungen der Maschine passen, um eine ordnungsgemäße Verankerung auf dem Boden zu gewährleisten.

Verwenden Sie zur Befestigung einen der folgende Schwerlastanker: Fischer Bolzenanker FBN II 10/30 Fischer.

Wenn die Unebenheit des Bodens mehr als 0,25% beträgt, können als Ausgleichsmaterial Unterlegbleche ausreichender Größe verwendet werden.

! WARNUNG!

» Für ein ordnungsgemäßes Arbeiten ist es unbedingt notwendig, die Radwuchtmachine im Fundament zu verankern.

4.7 Erstinbetriebnahme

- Radwuchtmachine fachgerecht ausgepackt und zum Aufstellungsort transportiert.
- Betriebsanleitung gelesen und verstanden.
- Radwuchtmachine auf ebenen Boden aufgestellt und befestigt.
- Elektrischer Anschluss ordnungsgemäß hergestellt.
- Radschutzbogen angebaut.
- Grundeinstellungen geprüft bzw. geändert.
- Radwuchtmachine kalibriert.

Es wurden keine Mängel festgestellt, sodass einer Inbetriebnahme keine Bedenken entgegenstehen.

5. Montage der Radwuchtmachine

5.1 Montage der Wuchtwelle

Schrauben Sie die Wuchtwelle (Abb. 1) in den Flansch der Radaufnahme. Befestigen Sie nun die Wuchtwelle mittels 28er-Maulschlüssel (Abb. 2) an dem Flansch der Radaufnahme. Um die Feder und den Deckel zu montieren (Abb. 3), nehmen Sie einen Konus und die Schnellspannmutter und setzen dann den Sicherheitsring ein (Abb. 4).

1



2



3



4



5.2 Montage des Radschutzbogens

Montieren Sie zuerst den Halter des Radschutzbogens und verbinden Sie die zwei Kabelschuhe mit dem Kontaktschalter am Halter, hier ist es egal, welcher Schuh an welchen Anschluss kommt. Anschließend wird der Haltebügel in den Halter eingestellt und mit der Innensechskantschraube angezogen. Zuletzt wird der Radschutzbogen auf den nach oben geklappten Bügel aufgesteckt und ebenfalls mit einer Innensechskantschraube so befestigt, dass der Bogen den Reifen abdeckt.



 **WARNUNG!**

» Der Radschutzbogen muss, zur eigenen Sicherheit, immer heruntergeklappt werden.

6. Bedienung

6.1 Tasten und Funktion

9

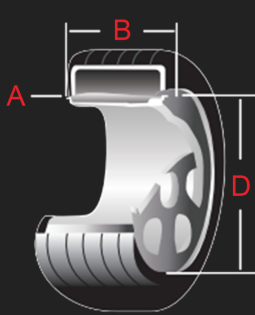
Innen

11

10

Außen

12





13

ALUS

ALU1

ALU2

ALU3

1

+

-

2

+

-

3

+

-

14

ALU

6

15

F

7

4

C

8

5

FINE

STOP

START

1

2

3

11

12

13

14

6

15

7

4

8

5

Nr.	Beschreibung
1	Eingabe des Wertes für den Abstand von der Maschine
2	Eingabe des Wertes für die Felgenbreite
3	Eingabe des Wertes für den Felgendurchmesser
4	Menütaste (Einstellungen / Hauptmenü)
5	„Fine – Taste“ zur grammgenauen Anzeige der Unwuchtwerte
6	Taste für die Optimierungsfunktion und Split Programm
7	Stop – Taste
8	Start – Taste, startet den Auswuchtvorgang
9	Digitalanzeige für die Anzeige des inneren Unwuchtwertes
10	Digitalanzeige für die Anzeige des äußeren Unwuchtwertes
11	Indikator Anzeigen zur Ermittlung der Unwucht Position innen
12	Positionsanzeige Ausgleichsgewicht Außen im Standardmodus
13	Anzeige des Wuchtprogramms
14	Taste zum Umschalten zwischen den ALU - Wuchtprogrammen
15	Taste zur Auswahl des dynamischen Auswuchtmodus oder des Motorradwuchtmodus

Bedienen Sie das Display nur mit den Fingern. Niemals mit scharfen Gegenständen wie z.B. Schraubendrehern, Gewichtezange, usw.

6.2 Geräte Kalibrierung

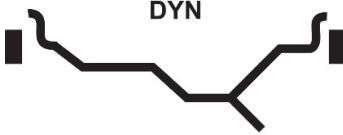
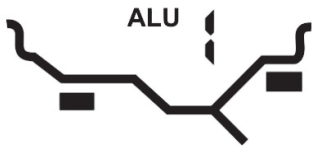
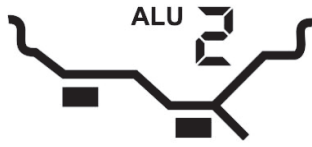
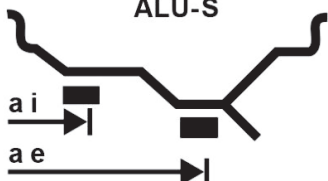
Vor der Inbetriebnahme und in regelmäßigen Abständen, je nach Häufigkeit des Gebrauchs, ist eine Selbstkalibrierung durchzuführen. Für den normalen Werkstattbetrieb wird ein monatlicher Turnus für die Selbstkalibrierung empfohlen. Damit sichern Sie die Korrektheit der Messergebnisse.

Um eine Kalibrierung der Maschine durchzuführen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

HINWEIS!

» Benötigt wird ein fertig montiertes 15 Zoll Stahlrad OHNE Wuchtgewichte. Das Stahlrad muss vor der Selbstkalibrierung eingemessen werden!

6.3 Vorhandene Wuchtprogramme

Symbol	Ausgleichsmodus	Betrieb	Gewichte hinzufügen
	Standard Modus (Dynamischer Modus)	1. Maschine einschalten 2. Eingabe a, b, d-Wert 3. Wuchtvorgang starten, nach Wuchtvorgang	Gewichte auf beiden Seiten der Felgenkante anschlagen
	ALU1	1. Maschine einschalten 2. Eingabe a, b, d-Wert 3. ALU-Taste drücken, Anzeige leuchtet 4. Wuchtvorgang starten, nach Wuchtstopp	Klebegewichte auf der Felgenschulter beidseitig anbringen
	ALU2	1. Maschine einschalten 2. Eingabe a, b, d-Wert 3. ALU-Taste drücken, Anzeige leuchtet 4. Wuchtvorgang starten, nach Wuchtvorgang	Klebegewichte auf der Felgenschulter beidseitig anbringen
	ALU3	1. Maschine einschalten 2. Eingabe a, b, d-Wert 3. ALU-Taste drücken, Anzeige leuchtet 4. Wuchtvorgang starten, nach Wuchtvorgang	Gewicht an der inneren Felgenkante anbringen, Klebegewicht an der äußeren Felgenschulter anbringen
	ALUS	1. Maschine einschalten 2. ALU-Taste drücken, Anzeige leuchtet 3. Eingabe ai, ae, d1-Wert 4. Wuchtvorgang starten, nach Wuchtvorgang	Klebegewichte auf der Felgenschulter beidseitig anbringen

1. Schalten Sie die Maschine ein, wählen Sie den passenden Konus aus und spannen Sie das 15 Zoll Stahlrad mit Spannkonus und Schnellspannmutter auf.
2. Nun müssen die Raddaten gemessen und eingegeben werden.
3. Drücken Sie die Tasten „F“ + „C“ gleichzeitig und warten Sie, bis im Display „CAL + CAL“ erscheint.

HINWEIS!

» Lassen Sie die Tasten erst los, wenn beide Unwuchtanzeigen dauerhaft leuchten und aufgehört haben zu blinken.

4. Nun wird der Radschutzbogen geschlossen, um den Kalibriervorgang zu starten.
5. Das Rad wird automatisch abgebremst
6. Das Display zeigt nun „Add + 100“ an. Hier muss das Kalibriergewicht 100 g an die Außenseite der Felge angebracht werden.

HINWEIS!

» Es muss keine bestimmte Position für das 100g-Kalibriergewicht eingehalten werden.

7. Durch Schließen des Radschutzbogens wird ein neuer Kalibriervorgang gestartet.
8. Das Display zeigt nun „100 + Add“ an. Hier wird das 100g-Kalibriergewicht an der Außenseite demontiert und auf der 12-Uhr-Position an der Innenseite angebracht.

HINWEIS!

» Die 12-Uhr-Position ist erreicht, wenn alle Indikatoren auf dem Display leuchten.

9. Durch Schließen des Radschutzbogens noch einen Kalibriervorgang durchführen.
10. Das Rad wird wieder automatisch abgebremst.
11. Nun steht im Display „CAL + END“, die Kalibrierung der Maschine ist abgeschlossen.
12. Die Radwuchtmaschine ist nun einsatzbereit.

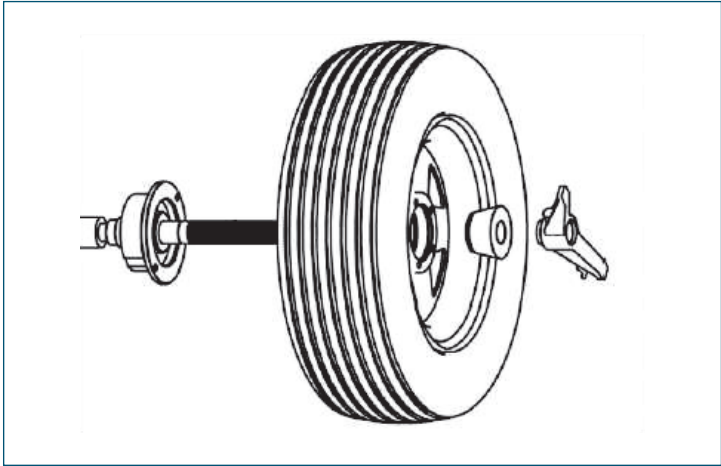
6.4 Radmontage

Man unterscheidet bei der Radmontage zwei unterschiedliche Aufspannmethoden.

6.4.1 Montagemethode 1 – Konus Montage auf der Vorderseite der Felge

Ein Rad sollte nur dann so zentriert werden, wenn die innere Oberfläche keine Möglichkeit bietet den Konus korrekt zu positionieren. Das Rad wird auf dem Konus von der Außenseite der Nabe zentriert.

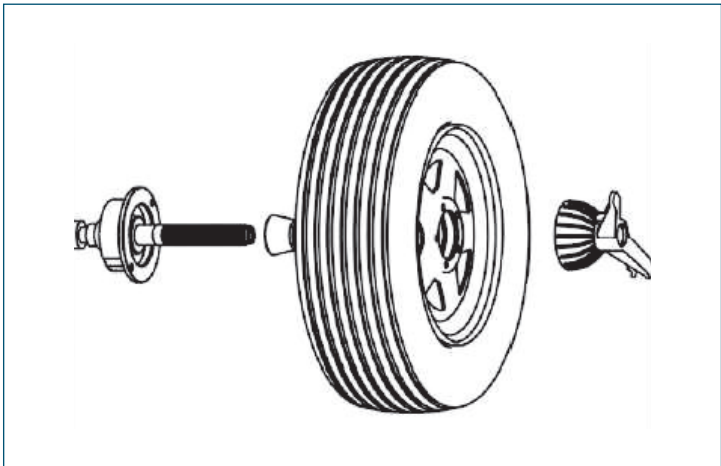
- Wählen Sie den am besten passenden Konus für das Mittelloch der Felge.
- Heben Sie das Rad in Richtung Flansch, dass dieser auf der Wuchtwelle am Flansch anliegt.
- Schieben Sie den Konus mit der großen Fläche in Richtung Außenseite auf die Wuchtwelle.
- Zentrieren Sie das Mittelloch der Felge durch das Aufschieben des Konus.
- Befestigen Sie das Rad mit Hilfe der Schnellspannmutter (ohne Kunststoffkappe) auf der Wuchtwelle.



6.4.2 Montagemethode 2 – Konus Montage auf der Rückseite der Felge

Die meisten Stahlräder können mit dieser Methode richtig montiert werden. Das Rad wird auf dem Konus von der Innenseite der Nabe zentriert.

- Reinigen Sie die Oberfläche der Felge bevor Sie diese Methode anwenden.
- Wählen Sie den am besten passenden Konus für das Mittelloch der Felge.
- Schieben Sie den Konus mit der großen Fläche in Richtung Flansch auf die Welle, dass dieser am Flansch anliegt.
- Nehmen Sie eine passende Kunststoffkappe (optional) und setzen Sie sie auf die Spannmutter.
- Heben Sie das Rad auf die Welle und zentrieren Sie das Mittelloch der Felge mit dem aufliegenden Konus.
- Befestigen Sie das Rad mit Hilfe der Schnellspannmutter auf der Wuchtwelle. Achten Sie auf eine korrekte Zentrierung.



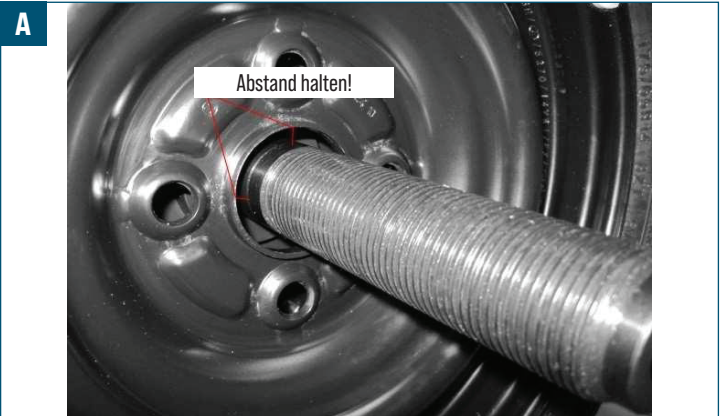
6.5 Ordnungsgemäßer Umgang mit der Schnellspannmutter und der Wuchtwelle

⚠️ WARNUNG!

» Durch unsachgemäße Verwendung der Schnellspannmutter oder falsches Auf- und Abspannen des Rades können Schnellspannmutter und Wuchtwelle beschädigt werden. Der Hersteller / Importeur / Verkäufer übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung entstanden sind. Diese Schäden fallen nicht unter die Garantie / Gewährleistung.

6.5.1 Auf- und Abspannen des Rades

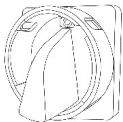
- Beim Auf- und Abspannen des Rades muss die Felge mit gleichmäßigem Abstand, ohne die Wuchtwelle zu berühren zum Zentrierkonus geführt werden, wie in (Abb. A) zu sehen ist.
- Die Schnellspannmutter durch Betätigen des Mechanismus bis zur Felge führen. Mechanismus zum Festspannen der Schnellspannmutter nicht mehr betätigen.



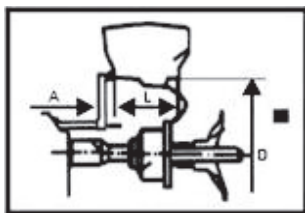
6.5.2 Abspannen des Rades

- Schrauben Sie die Schnellspannmutter los, bis die Felge vollständig gelockert ist wie in (Abb. B) zu sehen ist, erst dann darf der Mechanismus der Schnellspannmutter betätigt werden. Nichtbeachtung kann zu Schäden an Schnellspannmutter und Wuchtwelle führen.
- Achten Sie beim Abnehmen des Rads darauf, dass Sie das Gewinde der Wuchtwelle nicht beschädigen. Gehen Sie vor wie in der (Abb. A) zu sehen ist.





Der Hauptschalter befindet sich an der linken Seite des Maschinengehäuses. Bei der Betätigung wird ein Selbsttest durchgeführt. Im Display erscheint eine Zahlenfolge und nach wenigen Sek. erscheint die Anzeige.



Spannen Sie das saubere Rad mit dem passenden Zentrierkonus auf die Wuchtwellen.

HINWEIS!

» Bereits geringe Verunreinigung an den Anlageflächen der Felge bzw. am Wuchtmaschinenflansch können zu erheblichen Ungenauigkeiten beim Messvorgang führen.

Die Schnellspannmutter dient zum gleichmäßigen Aufspannen des Rades.



Die Gegenpositionierungsmethode ist ein weit verbreitetes Spannverfahren. Anwendbar bei Stahl- und Leichtmetallfelgen.

- Ausgewählten Konus an den Wuchtflansch schieben.
- Felge an den Konus setzen.

HINWEIS!

» Die Wuchtwellen darf dabei nicht beschädigt werden!

- Mit Andrückring und Schnellspannmutter das Rad festspannen.



Führen Sie die Spitze der Abstandsmesslehre an das Felgenhorn und lesen Sie den Wert unmittelbar am Auszug des Lineals ab.

Betätigen Sie die Tasten bei "A →" und geben Sie mit **+** **-** den abgelesenen Wert ein. Im linken Display erscheint "Dis", im Display rechts der eingegebene Wert.



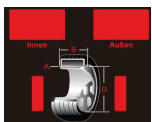
Die Felgenbreite ist mit der Felgenbreitenlehre zu ermitteln. Betätigen Sie die Tasten bei "B" und geben Sie mit **+** **-** den Wert ein. Im linken Display erscheint "Br", im Display rechts der eingegebene Wert.



Betätigen Sie die Tasten bei "D" und geben Sie mit **+** **-** den auf der Felge und dem Reifen angegebenen Durchmesser ein. Im linken Display erscheint "D", im Display rechts der eingegebene Wert.



Schließen Sie den Radschutzbogen. Bei Betätigung der Taste "START" mit geöffnetem Radschutzbogen erscheint sofort „ERR- OPN“.



Die Displays zeigen den Unwuchtwert der Innen- und Außenseite an. Drehen Sie das Rad in eine beliebige Richtung bis alle LED der Positionierungsanzeige links konstant leuchten. Bitte bringen Sie auf der 12 Uhr Position das Ausgleichsgewicht auf der Innenseite der Felgen an. Drehen Sie das Rad weiter bis alle LED der Positionierungsanzeige rechts konstant leuchten und bringen Sie das Ausgleichsgewicht auf der Außenseite der Felge in 12 Uhr Position an.

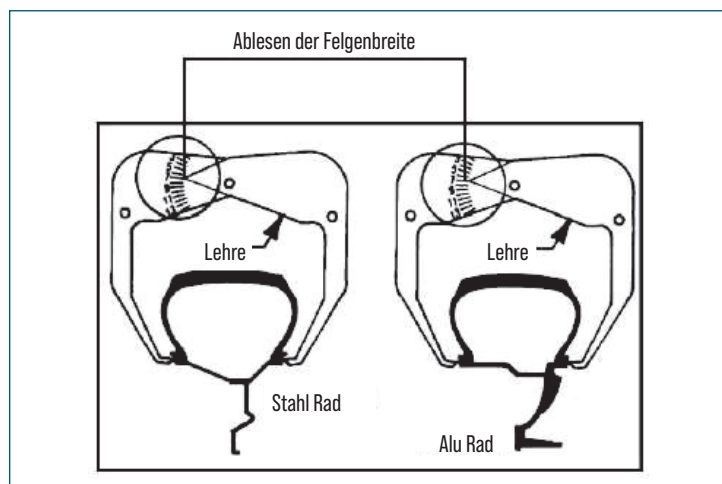
Es kann erforderlich sein, die beschriebenen Arbeitsabläufe zu wiederholen bis in den beiden Displays für die Unwucht der Wert „00“ angezeigt wird. Nach Öffnen des Radschutzbogens kann die Schnellspannmutter gelöst werden und der Wuchtvorgang ist beendet.

VORSICHT!

- » Beim Aufspannen und beim Abnehmen des Rades darf die Wuchtwellen nicht mit der Felge beschädigt werden.
- » Messungenauigkeiten und die Deformierung der Welle können die Folge sein. Die Wuchtwellen ist niemals anders als vorgesehen zu beanspruchen!

6.7 Abnahmepunkte mit der Felgenbreitenlehre

Die Felgenbreitenlehre kommt zum Einsatz, wenn die Felgenbreite nicht mehr erkennbar ist oder zu Kontrollzwecken. Zu der Benutzung siehe nachstehende Grafik.



6.8 Anbringen von Auswuchtgewichten

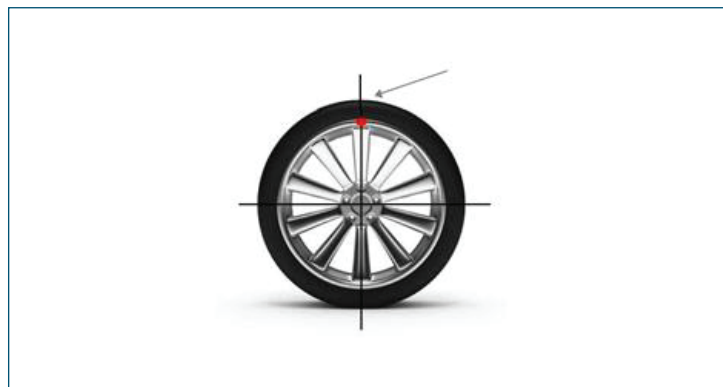
6.8.1 Übersicht der Gewichtpositionen der Wuchtprogramme

Die Wuchtprogramme sind mit der jeweiligen Taste auf dem Bedienelement auszuwählen.

	Standardprogramm - Ohne Anzeige im Einschaltmodus aktiv - Auswuchten von Stahl- oder Leichtmetallfelgen durch Schlaggewichte an den Felgenrändern.
	ALUS Auswuchten von Leichtmetallfelgen mit Anbringung von 2 Klebegewichten an der Innenseite.
	ALU1 Auswuchten von Leichtmetallfelgen mit Klebegewichten an der Schulter der Felge.
	ALU2 Auswuchten von Leichtmetallfelgen mit Anbringung von 2 Klebegewichten an der Innenseite.
	ALU3 Auswuchten von Leichtmetallfelgen mit einem Schlaggewicht und einem Klebegewicht an der Innenseite.

6.8.2 Position der Gewichte

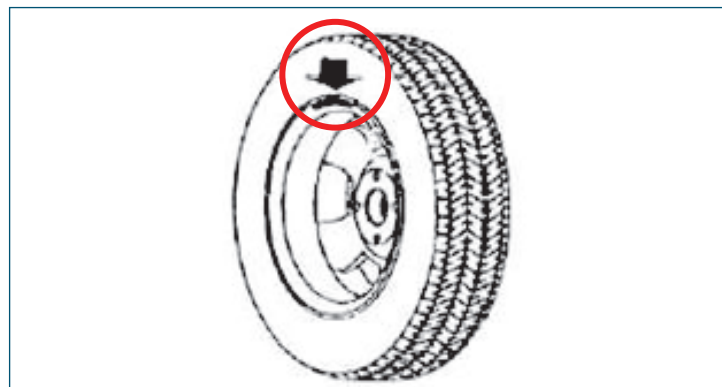
Die 12-Uhr-Position ist an der Radwuchtmaschine entscheidend für das Anbringen der Auswuchtgewichte, sowohl auf der Innen- als auch auf der Außenseite.



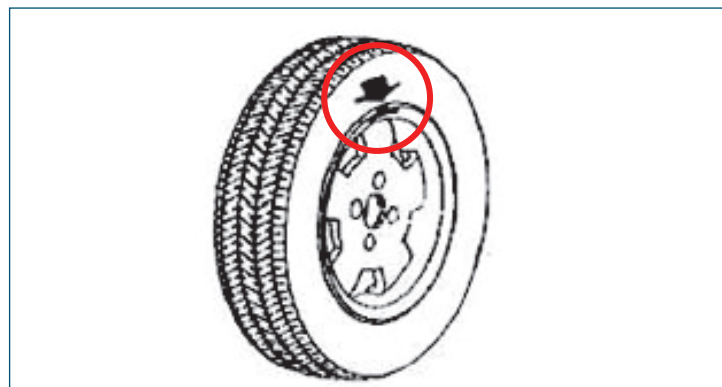
6.8.3 Anbringen von Schlag-Auswuchtgewichten

Drehen Sie das Rad so lange, bis die Anzeige die Position der Unwucht auf der Innenseite anzeigt. Ist die Position erreicht, kann das Schlaggewicht an der 12-Uhr-Position angebracht werden. Wiederholen Sie diesen Arbeitsschritt für die Außenseite des Rades. Nachdem Sie die Gewichte an der Innen- und Außenseite angebracht haben, wuchten Sie die Felge zur Kontrolle erneut.

Positionierung des Auswuchtgewichts auf 12 Uhr-Position des Rades auf der Innenseite.



Positionierung des Auswuchtgewichts auf 12 Uhr-Position des Rades auf der Außenseite.



6.9 Auswuchtprogramme

6.9.1 Allgemeine Bedienungsinformationen

⚠ WARNUNG!

- » Verwenden Sie das Gerät erst dann, wenn Sie die gesamte Anleitung und die Warnhinweise gelesen und verstanden haben.
- » Der Nothalt wird durch die Stopp Taste im Bedienfeld oder durch Öffnen des Radschutzbogens ausgelöst.
- » Bei dem Auslösen wird die elektrische Motorbremse aktiviert womit die Rotationsbewegung unmittelbar gestoppt wird.
- » Zusätzlich erkennt die Radwuchtmaschinensteuerung selbständig, wenn ein Rad oder die Radwuchtelle nicht korrekt befestigt ist und bricht in diesen Fällen den Wuchtvorgang, durch Nothalt und setzen eines Fehlercode, automatisch ab.
- » Eine Unterbrechung der Spannungsversorgung im Wuchtvorgang sollte keinesfalls erfolgen, da dadurch die elektrische Motorbremse außer Funktion gesetzt würde. Insofern die Motorbremse nicht elektrisch aktiviert wird, muss sich die Rotationsenergie des Rades durch ausrollen abbauen, was die Gefahr für den Bediener verlängert
- » Der Radschutz darf nicht geöffnet werden, bevor das Rad stoppt. Die STOP-Taste dient dazu, die Maschine im Notfall sofort zu stoppen.
- » Lassen Sie das Bedienfeld nicht nass werden!
- » Ketten, Armbänder, lose Kleidung oder Fremdkörper in der Nähe der beweglichen Teile können eine Gefahr für den Bediener darstellen.

HINWEIS!

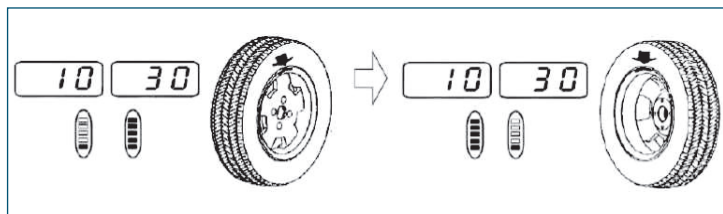
- » Der Einstiegsbildschirm beim Einschalten der Radwuchtmaschine befindet sich immer im DYNAMIK-Modus (DYN)!

Das zu wuchtende Rad muss absolut sauber sein. Nur so lassen sich gute Ergebnisse erzielen.

- Nachdem die Maschine eingeschaltet wurde, befinden Sie sich im Standardmodus „Dynamisch“ (allgemeines Programm für Stahlfelgen). Diese Funktion wird unter normalen Bedingungen gewählt.
- Beim dynamischen Auswuchten wird die Unwucht auf beiden Seiten der Felge überprüft.

6.9.2 Ablauf des Wuchtvorgangs

1. Montieren Sie das Rad auf der Welle der Maschine. Verwenden Sie die am besten geeignete Montagemethode. Entfernen Sie immer das am Rad angebrachte Gewicht.
2. Schalten Sie die Maschine ein.
3. Messen und Eingeben der Raddaten.
4. Wählen Sie den am besten geeigneten Auswuchtmodus. Der Startbildschirm beim Einschalten befindet sich in der Einstellung: DYNAMIK-Modus (DYN).
5. Starten Sie die Maschine durch Schließen des Radschutzbogens.
6. Das Rad beginnt sich zu drehen und der Unwuchtwert wird ermittelt.
7. Öffnen Sie erst den Radschutzbogen, wenn das Rad vollständig abgebremst wurde und zum Stillstand gekommen ist.
8. Nun werden die Unwuchtwerte für die Innen(links)- und Außenseite(rechts) des Rades auf dem Display angezeigt.
9. Drehen Sie nun das Rad so lange bis entweder alle Indikatoren der Innen- oder der Außenseite unter der Gewichtsanzeige leuchten. Wenn alle Indikatoren der Innen- oder Außenseite leuchten, stoppen und halten Sie das Rad und befestigen das dementsprechende Auswuchtgewicht auf der 12 Uhr Position.
10. Nach dem Anbringen der Gewichte schließen Sie wieder den Radschutzbogen und drücken die „START-Taste“



11. Das Rad beginnt sich zu drehen und der Unwuchtwert wird ermittelt.
12. Öffnen Sie erst den Radschutzbogen, wenn das Rad vollständig abgebremst wurde und zum Stillstand gekommen ist.
13. Nun wird der Restunwuchtwert für die Innen(links)- und Außenseite(rechts) des Rades auf dem Display angezeigt.
14. Diese sollten nun bei richtiger Gerätekalibrierung links und rechts jeweils 00 betragen.
Der Auswuchtvorgang ist beendet.

7. Wartung

7.1 Allgemeine Wartung

Diese Radwuchtmaschine erfordert nur geringe Wartungsarbeiten, um die Funktionsfähigkeit der Maschine zu gewährleisten

- Halten Sie den Bereich um die Maschine herum frei und sauber.
- Halten Sie das Display sauber und klar.
- Verwenden Sie nur einen verdampfenden Reiniger.
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel, die Öl oder feste Rückstände hinterlassen.
- Halten Sie die Adapter, Kegel, Gewindespindel, Druckbehälter und die Schnellspannmutter sauber.
- Fett- und Schmutzansammlungen führen zu ungenauem Auswuchten und vorzeitigem Verschleiß.
- Reinigen Sie diese Gegenstände einmal täglich mit einem verdampfenden Lösungsmittel.
- Bewahren Sie diese Gegenstände nach dem Reinigen an den dafür vorgesehenen Ablagegriffen auf.

7.2 Tägliche Wartung

Säubern Sie die nachstehenden Komponenten und Bauteile und führen eine Sichtkontrolle durch.

- Wuchtflansch
- Konen
- Wuchtwellen
- Schnellspannmutter
- Abstandsmesslehre
- Breitenmesslehre

7.3 Monatliche Wartung

- Gründliche Säuberung der Radwuchtmaschine
- Kontrolle des elektrischen Anschlusses
- Kalibrierung der Messarme
- Selbstkalibrierung
- Kontrolle der Maschinenteile auf eventuelle Beschädigungen oder Verschleiß

8. Eigendiagnose, Fehlermeldungen und Fehlersuche

8.1 Eigendiagnose

ERR 1: Kein Drehsignal, Motor dreht sich nicht, falsche Position des Positionssensors, Sensor beschädigt oder schlechte Verbindung, Computerplatine beschädigt.

ERR 2: Niedrige Drehgeschwindigkeit oder kein Rad an der Maschine (mit Reifen).

ERR 3: Der Unwuchtwert ist zu groß. Wechseln Sie das Rad zum Testen.

ERR 4: Fehler in der Stromversorgung oder im Positionssensor.

ERR 5: Verkabelung zur Platine prüfen oder Schalter Radschutzbogen defekt, (loser Kontakt).

ERR 6: Speicher beschädigt oder Signal verloren, erneut kalibrieren.

ERR 7: Kalibrierungsfehler, Drucksensorkabel durchtrennt oder Drucksensor beschädigt, Anschluss des Kabels prüfen.

ERR 8: Verschmutzung auf dem Drehsensor der Auswuchtspindel. Rad dreht langsamer. Sensor muss gereinigt werden.

Wenn Sie mit den oben genannten Methoden keine Lösung finden, wenden Sie sich an ein autorisiertes Servicezentrum, um Hilfe zu erhalten.

8.2 Selbstdiagnose und Einstellungen

Erkennung der Positionsnehmer:

Drücken Sie (F) und (FINE) für 5 Sekunden, oder drücken Sie (C) zum verlassen.

- Drücken Sie (F) und (C) und das Display zeigt [CALCAL].
- Drücken Sie die (A-) Taste um die aktuelle Spindelzahnposition zu sehen.
- Drehen Sie die Spindel vorwärts und rückwärts, um die Funktion der Positionsnehmers zu testen. Nach drehen der Spindel von [0] auf [127], drehen Sie die Spindel von [127] auf [0]. Sie können auch durch das rote Licht prüfen, ob die Lichtschranke funktioniert. Indem Sie die Spindel langsam drehen, blinkt das Rote Licht abwechselnd.

Erkennung des Drucksensors:

Drücken Sie (F) und (FINE) für 5 Sekunden, oder drücken Sie (C) zum verlassen.

- Drücken Sie (F) und (C) und im Display erscheint [CALCAL], drücken Sie nun (A+).
- Das Display zeigt auf beiden Seiten jeweils etwa den Wert 60 an.
- Drücken Sie die Spindel von Hand, und die Werte auf beiden Seiten zu ändern (die Zahlenänderung im linken Fenster ist etwas größer als die im rechten Fenster). So sehen Sie, dass die beiden Sensoren normal arbeiten.

Mit der (STOP) Taste verlassen Sie das Menü.

Erweiterte Parametereinstellung:

Drücken Sie die Tasten B+ und B-, um die Parameter zu ändern. Drücken Sie die Taste (C), um das Menü zu verlassen. Um in den jeweiligen Menüpunkt zu gelangen, drehen Sie das Rad/die Wuchtwellen auf die gewünschte Zahl und bestätigen Sie diese mit der Taste START.

- [5], Hld, Schwellenwert für die Anzeige unwucht
- [17], Zoll/mm-Umrechnung; On/ Off
- [22], Err (2): On/Off
- [29], Gramm/Unzen; On/Off
- [62], Summer; On/Off
- [74], Ld; On/Off

Drücken Sie die Taste (C) zum verlassen.

8.3 Fehlersuche

Folgen Sie den Anweisungen in diesem Kapitel, um Probleme und mögliche Lösungen zu bestimmen. Falls sich das Problem nicht selbst beheben lässt, wird empfohlen, ein autorisiertes Servicezentrum oder einen qualifizierten Fachmann zurate zu ziehen, um weitere Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten vorzunehmen. Alternativ können Sie sich auch an unseren Kundendienst wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten.

Symptom	Ursache	Lösung
Keine Displayanzeige nach dem Einschalten.	• Ausfall der Stromversorgung. • Netzteil der Maschine defekt. • Fehlerhafte Verbindung zwischen Platine und Netzteil. • Defekt der Hauptplatine.	• Überprüfen der externen Stromversorgung. • Wechseln des Netzteils. • Prüfung der Verbindungskabel sowie der Steckverbindungen. • Austausch der Hauptplatine.
Die Tasten „START“, „Dis“, „Br“ und „Dia“ nehmen keine Eingabe an.	• Steckverbindungen gelöst. • Hauptplatine defekt.	• Maschinenabdeckung abnehmen und Steckverbindung überprüfen. • Hauptplatine wechseln.
Display ist OK, aber Bremslauf wird nicht abgebremst.	• Lockere Verbindung zwischen Hauptplatine und Netzteil. • Störung im Netzteil. • Defekte Hauptplatine.	• Befestigung der Kabel-/ Steckverbindung zwischen Hauptplatine und Netzteil. • Wechseln des Netzteils. • Hauptplatine wechseln.
Zu niedrige Umdrehungszahl, Störung beim Abbremsen, Ungenauigkeit beim Wuchten.	Antriebsriemen zu locker.	Maschine öffnen, Antriebsriemen spannen. Justieren Sie Motor und Antriebsriemen exakt zueinander.
Ungenau Wuchtwerte.	• Maschine wurde instabil aufgestellt. • Rad nicht richtig aufgespannt. • Stromversorgung inner- halb der Maschine fehlerhaft. • Zu große Spannungsschwankung bei der Energieversorgung. • Die Kalibrierung hat sich verändert.	• Aufstellen und Befestigen lt. Bedienungsanleitung. • Rad lösen und erneut, aber exakt spannen. • Überprüfung aller elektrischen Verbindungen innerhalb der Maschine. • Sicherung normgerechter Energiezuführung. • Neukalibrierung der Maschine gem. Bedienungsanleitung.

9. Entsorgung

9.1 Entsorgung des Produkts



Die Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) zielt darauf ab, durch Steigerung der Wiederverwendung und des Recyclings sowie durch Reduktion der Anzahl an Elektro- und Elektronik-Altgeräten, die auf Mülldeponien landen, die Auswirkungen von elektrischen und elektronischen Waren auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu minimieren. Das Symbol auf dem Produkt und dessen Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer separat vom normalen Hausmüll entsorgt werden muss. Beachten Sie, dass es in Ihrer Verantwortung als Eigentümer liegt, Elektro- und Elektronik-Altgeräte in Recycling-Zentren zu entsorgen, um die natürlichen Ressourcen zu erhalten. Jedes Land besitzt eigene Sammelstellen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte. Informationen zu Recycling-Annahmestellen erhalten Sie bei der örtlichen Behörde zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, bei Ihrer örtlichen Behörde oder Ihrem Abfallentsorgungsunternehmen.

9.2 Entsorgung der Verpackung/des Verpackungsmaterials

Korrektes Sortieren und Entsorgen von Verpackungsmaterialien sind für ein umweltfreundliches Abfallmanagement unerlässlich. Die Verpackung ist so konzipiert, dass sie das Produkt während des Transports schützt, und besteht aus Materialien, die wiederverwertet werden können.

- Entsorgen Sie Verpackungen aus Karton und Pappe, indem Sie sie beim Recyclingservice für Papier oder der Sammelstelle für Altpapier abgeben. Erkundigen Sie sich bei den örtlichen Recycling-Einrichtungen nach speziellen Richtlinien für das Recycling von Karton und Pappe.
- Bezüglich der Entsorgung von Umhüllungen, Einlagen, Bändern und anderen Kunststoffverpackungen erkundigen Sie sich bei den örtlichen Recycling-Einrichtungen nach speziellen Richtlinien zu Recycling- oder Entsorgungsmethoden. Befolgen Sie deren Anweisungen, um eine ordnungsgemäße Entsorgung zu gewährleisten und die Umweltverträglichkeit zu fördern.

10. Garantie

HBM Machines steht hinter der Qualität und Handwerkskunst unserer Produkte. Diese Garantie gilt für alle Produkte, die direkt von unserem Unternehmen oder von autorisierten Händlern gekauft wurden. Beschränkte Garantie:

Für unsere Produkte gilt eine beschränkte Garantie von **2 Jahren** auf Material- und Verarbeitungsfehler. Wenn während der Garantiezeit festgestellt wird, dass ein Produkt einen Herstellungsfehler aufweist, werden wir nach unserem Ermessen das defekte Produkt reparieren oder ersetzen oder den Kaufpreis erstatten.

Ausnahmen:

Diese Garantie umfasst keine Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch, Missbrauch, Fahrlässigkeit, unsachgemäße Installation, Unfälle, normale Abnutzung, Naturereignisse oder nicht autorisierte Modifikationen oder Reparaturen entstehen. Überdies umfasst diese Garantie keine Schäden oder Mängel, die sich aus der Nichteinhaltung unserer Produktanweisungen, technischen Daten oder Richtlinien zur empfohlenen Verwendung ergeben.

Anspruchsverfahren:

Um einen Garantieanspruch geltend zu machen, ist der Original-Kaufbeleg, beispielsweise eine Quittung oder Bestellnummer, erforderlich.

Um festzustellen, ob ein Produkt von der Garantie umfasst ist, können wir zusätzliche Informationen oder Nachweise für den Mangel anfordern, etwa Fotos oder eine Rücksendung des Produkts. Wenden Sie sich direkt an unser Kundendienst-Team, um einen Garantieanspruch zu besprechen und einzuleiten. Details zur Kontaktaufnahme finden Sie auf unserer Website oder in den Produktunterlagen.

Sonstige Bedingungen und Bestimmungen:

- Diese Garantie ist nicht übertragbar und gilt nur für den ursprünglichen Käufer.
- Wir behalten uns das Recht vor, diese Garantie jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu ändern oder zu modifizieren. Es gilt die zum Zeitpunkt des Kaufs gültige Garantie.
- Diese Garantie gewährt Ihnen bestimmte gesetzliche Rechte. Sie können auch andere Rechte haben, die je nach den örtlichen Gesetzen oder Verordnungen variieren.

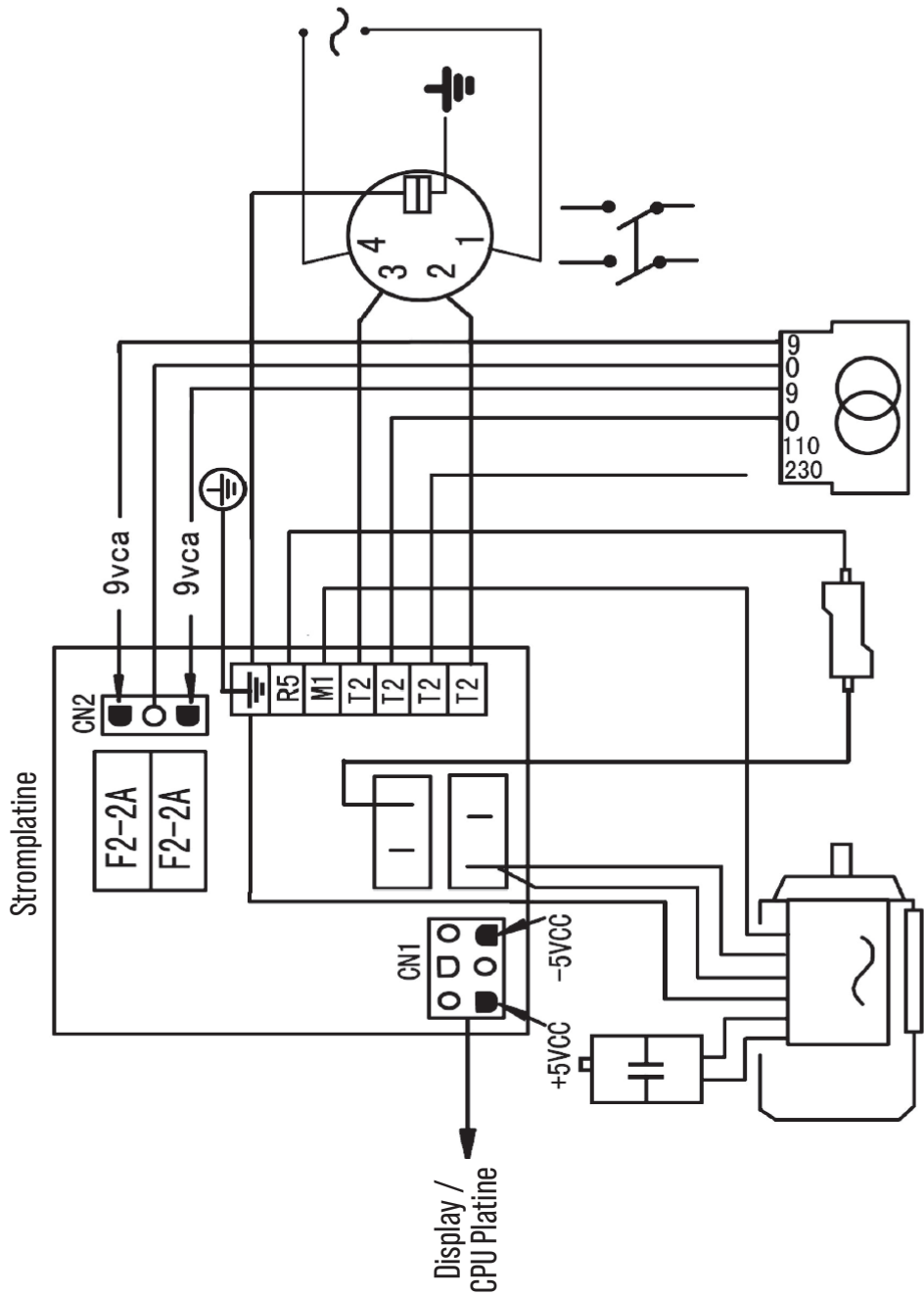
Besuchen Sie unsere Website oder wenden Sie sich an unser Kundendienst-Team, um weitere Informationen oder Anfragen zum Umfang unserer Garantie zu erhalten.

11. Kundendienst

Haben Sie eine Frage, eine Anmerkung oder eine Beschwerde? Unser Kundendienst-Team ist werktags von 9:00 Uhr bis 17:30 Uhr erreichbar. Ganz gleich, ob Sie Hilfe bei Betrieb, Wartung, Fehlersuche, Ersatzteilen oder Sicherheitsverfahren benötigen, wir bieten Ihnen die Unterstützung, die Sie brauchen.

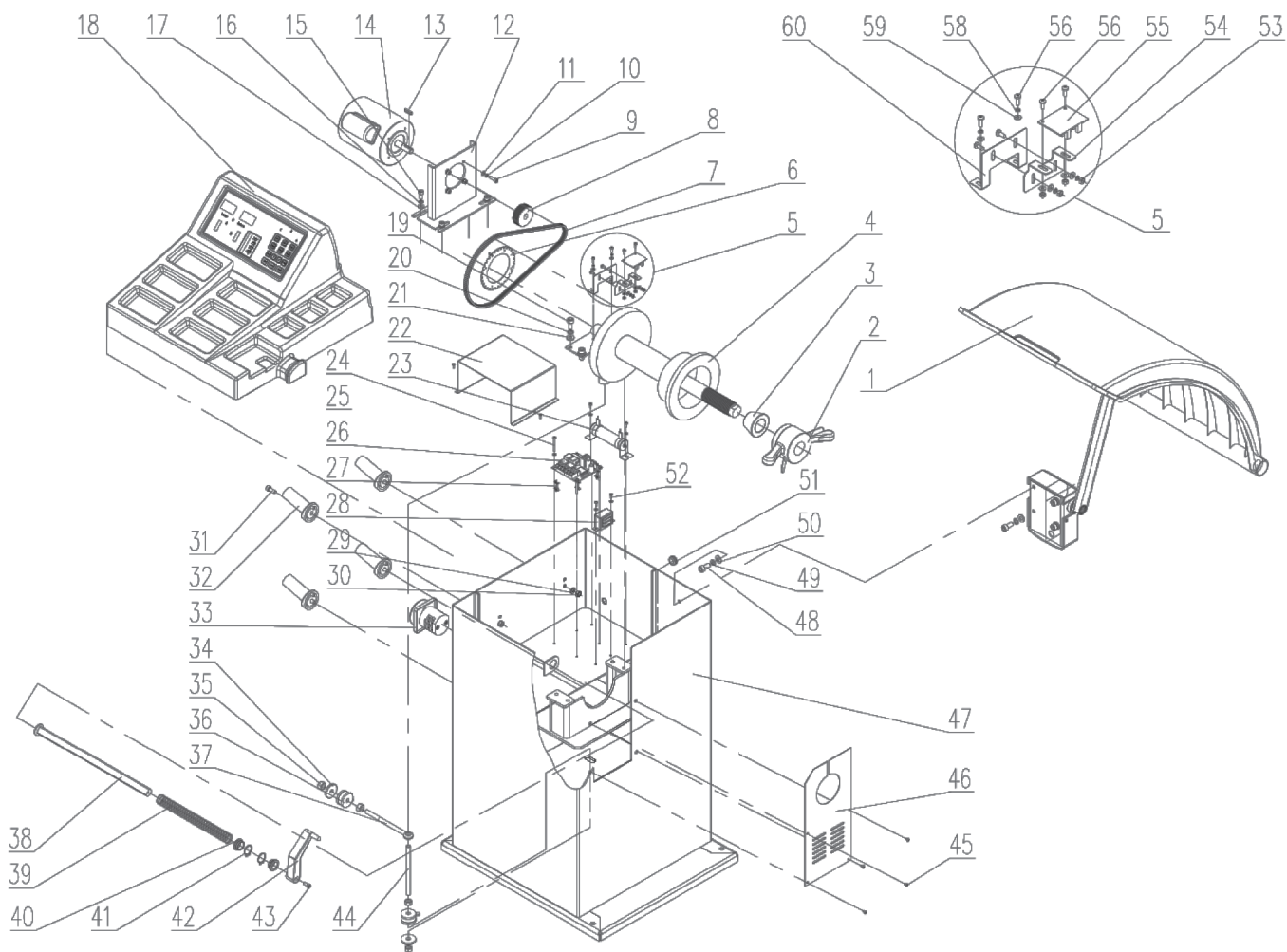
Um unser Kundendienst-Team zu erreichen, senden Sie bitte eine E-Mail an info@hbm-machines.com

Wenn Sie sich mit unserem Kundendienst-Team in Verbindung setzen, geben Sie bitte die Modell- und Seriennummer des Produkts an und beschreiben Sie ausführlich das Problem oder den aufgetretenen Fehler. Die Angabe spezifischer Details wie Fehlercodes, anomale Geräusche oder andere relevante Umstände helfen uns, das Problem zu diagnostizieren und zu beheben.



13. Explosionszeichnung

13.1 Hauptteil



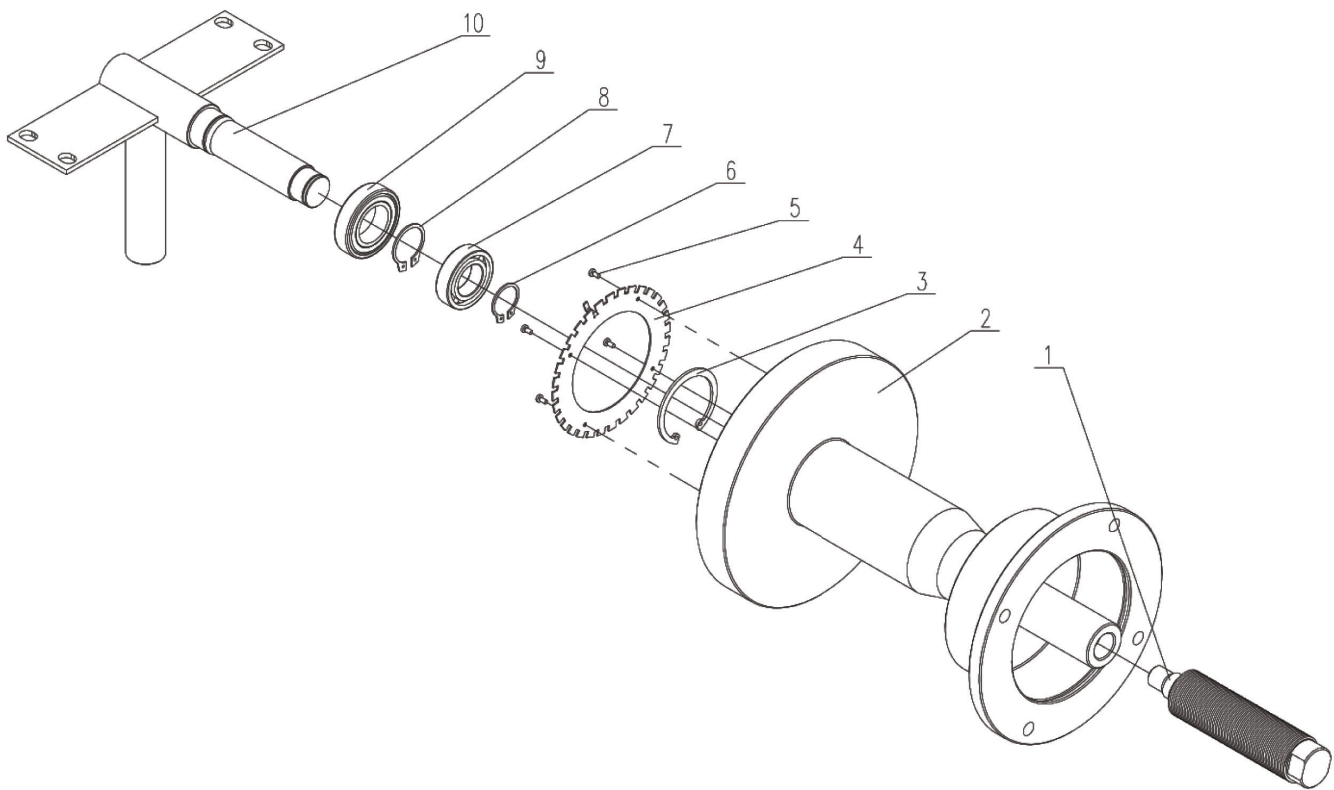
Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
1	Radschutzbogen komplett	1
2	Schnellspannmutter	1
3	Wuchtkone	1
4	Wuchtflansch	1
5	Positionsnehmer komplett	1
6	Referenzscheibe	1
7	Antriebsriemen	1
8	Riemenscheibe	1
9	Innensechskantschraube M6 × 20	4
10	Federscheibe Ø6	4
11	Unterlegscheibe Ø6	4
12	Motorhalter	1
13	Passfeder	1
14	Motor	1
15	Innensechskantschraube M8 × 16	4
16	Federscheibe Ø8	4
17	Unterlegscheibe Ø8	4
18	Gewichtefach	1
19	Innensechskantschraube M10 × 20	4
20	Federscheibe Ø10	4

Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
21	Unterlegscheibe Ø10	6
22	Abdeckblech	1
23	Bremswiderstand	1
24	Schraube M4 × 35	4
25	Unterlegscheibe Ø4	8
26	Stromplatine	1
27	Abstandshalter Stromplatine	4
28	Transformator	1
29	Unterlegscheibe Ø8	4
30	Sechskantmutter M8	
31	Innensechskantschraube M8 × 20	4
32	Konenhalter	4
33	Netzschalter	1
34	Unterlegscheibe Ø8	5
35	Sechskantmutter M8	4
36	Piezo Sensor	2
37	Seitliche Pleuelstange	1
38	Messlineal	1
39	Feder	1
40	Hülse	2

Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
41	Kunststoffscheibe	2
42	Abstandslehre	1
43	Schraube M6 × 14	1
44	Schraube	1
45	Schraube	4
46	Abdeckblech	1
47	Gehäuse	1
48	Schraube M10 × 20	4
49	Federscheibe Ø10	4
50	Unterlegscheibe Ø10	4

Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
51	Kabelverschraubung	1
52	Schraube M4 × 10	4
53	Sechskantmutter M4	4
54	Positionsnehmer Halter	1
55	Positionsnehmer	1
56	Schraube M4 × 10	6
57	Schraube M4 × 12	2
58	Federscheibe Ø4	4
59	Unterlegscheibe Ø4	6
60	Positionsnehmer Halter	1

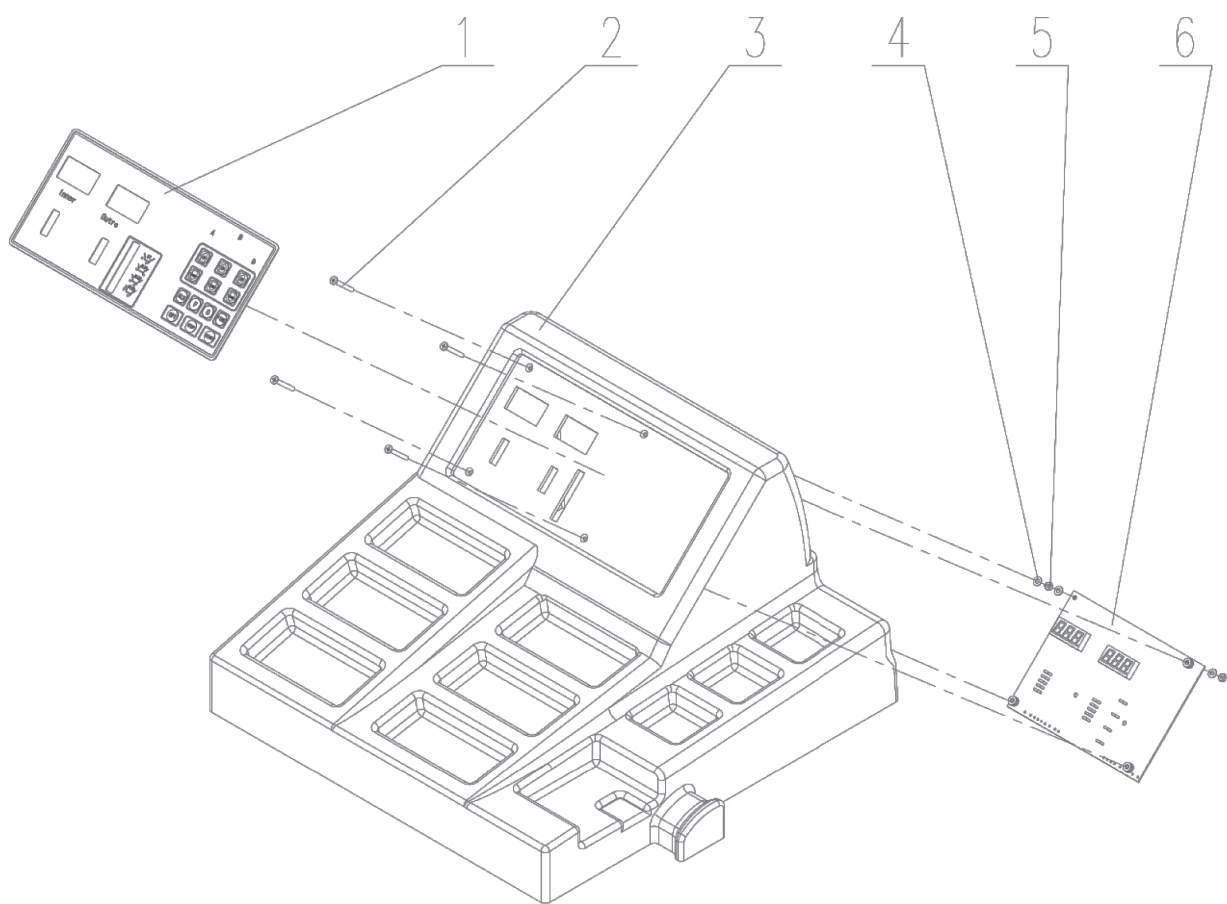
13.2 Wuchtwelle



Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
1	Wuchtwelle	1
2	Welle	1
3	Seegerring Ø55	1
4	Referenzscheibe	1
5	Schraube M3 × 6	4

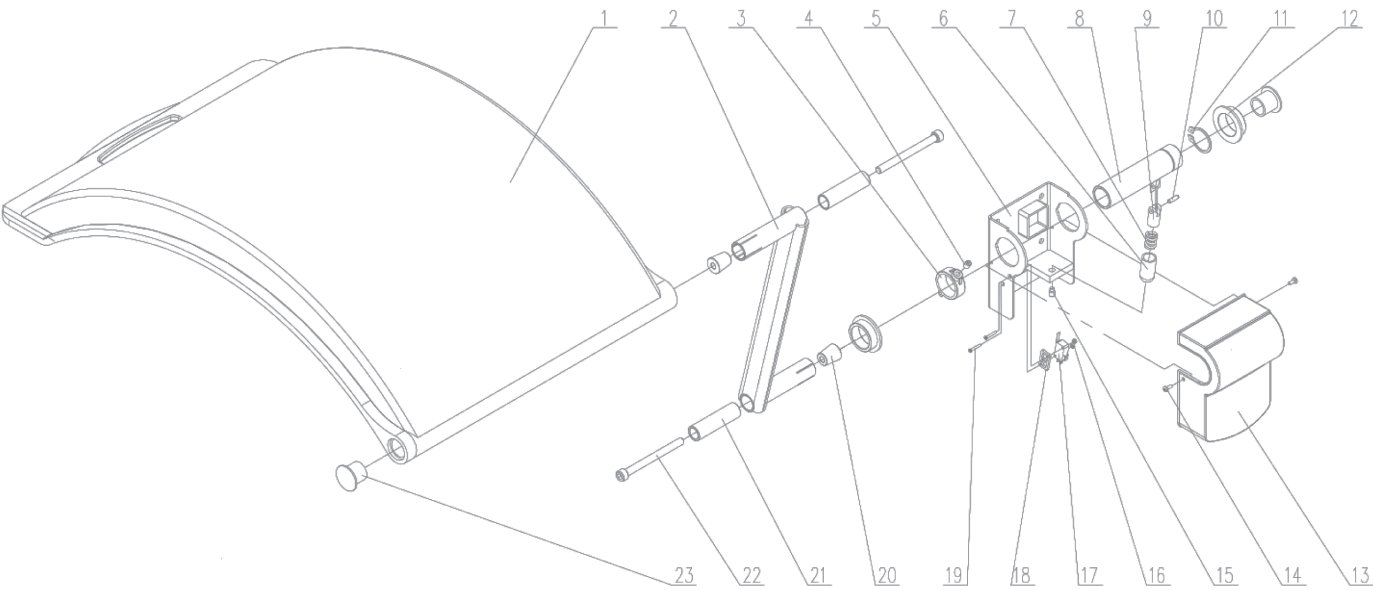
Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
6	Seegerring Ø25	1
7	Rillenkugellager 6005	1
8	Seegerring Ø30	1
9	Rillenkugellager 6006ZZCM	1
10	Halter für Wuchtwelle	1

13.3 Obere Abdeckung



Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
1	Displayfolie	1
2	Senkschraube M4 × 16	4
3	Gewichtefach	1

Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
4	Unterlegscheibe Ø4	12
5	Sechskantmutter M4	1
6	Display / CPU-Board	1



Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
1	Radschutzbogen	1
2	Bügel Radschutzbogen	1
3	Anschlag Schalter Radschutzbogen	1
4	Innensechskantschraube M8 × 10	1
5	Halter Radschutzbogen	1
6	Federgehäuse	1
7	Feder	1
8	Trägerrohr	1
9	Umlenkung	1
10	Zylinderstift Ø5 × 18	1
11	Seegerring Ø35	1
12	Schutzabdeckung	2

Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
13	Abdeckung	1
14	Senkschraube M4 × 10	2
15	Gewindestift M8 × 12	1
16	Sechskantmutter M3	2
17	Schalter	1
18	Distanzstück Kunststoff	1
19	Senkschraube M3 × 20	2
20	Klemmkonus	2
21	Distanzhülse	2
22	Innensechskantschraube M10 × 110	2
23	Abdeckkappe	2

Indice

1. Introduzione	77
2. Sicurezza	77
2.1 Sicurezza generale e precauzioni	77
2.2 Norme di sicurezza per la messa in servizio	77
2.3 Norme di sicurezza per l'uso	77
2.4 Norme di sicurezza per la manutenzione	78
2.5 Spiegazione dei simboli	78
2.6 Spiegazione delle parole di segnalazione	78
2.7 Elenco delle abbreviazioni utilizzate	78
2.8 Dispositivi di sicurezza sull'equilibratrice per auto	78
2.9 Istruzioni di funzionamento	78
2.10 Utilizzo previsto	79
3. Panoramica	79
3.1 Contenuto della confezione	79
3.2 Dati tecnici	79
3.3 Descrizione dell'equilibratrice per auto	80
4. Preparazione dell'equilibratrice per auto	80
4.1 Introduzione	80
4.2 Disimballaggio	80
4.3 Installazione	81
4.4 Scelta della posizione di installazione	81
4.5 Allacciamento elettrico	81
4.6 Condizioni del pavimento / superficie di installazione	81
4.7 Messa in servizio iniziale	81
5. Montaggio dell'equilibratrice per auto	81
5.1 Montaggio dell'albero di equilibratura	81
5.2 Montaggio della protezione ruota	82
6. Funzionamento	82
6.1 Pulsanti e funzioni	82
6.2 Calibrazione del dispositivo	83
6.3 Programmi di equilibratura disponibili	83
6.4 Montaggio della ruota	84
6.5 Corretto utilizzo del dado a sgancio rapido e dell'albero di equilibratura	84
6.6 Lavoro con l'equilibratrice per auto	85
6.7 Punti di misurazione con il calibro per la larghezza del cerchio	86
6.8 Montaggio dei pesi di bilanciamento	86
6.9 Programmi di equilibratura	86
7. Manutenzione	87
7.1 Manutenzione generale	87
7.2 Manutenzione giornaliera	87
7.3 Manutenzione mensile	87
8. Autodiagnosi, messaggi di errore e risoluzione dei problemi	87
8.1 Autodiagnosi	87
8.2 Autodiagnosi e impostazioni	87
8.3 Risoluzione dei problemi	88
9. Smaltimento	88
9.1 Smaltimento del prodotto	88
9.2 Smaltimento dell'imballaggio	88
10. Garanzia	88
11. Servizio clienti	88
12. Schema del circuito elettrico	89
13. Vista esplosa	90
13.1 Gruppo principale	90
13.2 Albero di equilibratura	91
13.3 Coperchio superiore	92
13.4 Protezione disco	93

1. Introduzione

Lo scopo del presente manuale d'uso è fornire al proprietario e all'operatore della macchina una serie di istruzioni sicure e pratiche per l'uso e la manutenzione dell'equilibratrice.

Se queste istruzioni vengono seguite con attenzione, la macchina garantirà un elevato livello di efficienza e durata.

Prima di utilizzare la macchina, leggere attentamente le presenti istruzioni. Conservare il presente manuale in una cartellina vicino al luogo di utilizzo, in modo che gli operatori della macchina possano consultare la documentazione in qualsiasi momento.

Le istruzioni e le informazioni contenute in questo manuale devono essere sempre seguite: l'operatore è ritenuto responsabile di qualsiasi operazione non specificatamente descritta e autorizzata in questo manuale.

Questo manuale è destinato a persone con conoscenze meccaniche di base. Abbiamo quindi abbreviato le descrizioni delle singole procedure e ommesso istruzioni dettagliate, ad esempio per allentare o serrare i dispositivi di serraggio. Non tentare di eseguire queste operazioni a meno che non si sia adeguatamente qualificati o si possieda l'esperienza pertinente. Se necessario, contattare un centro di assistenza autorizzato per ricevere assistenza.

Per la propria sicurezza, seguire sempre le istruzioni di sicurezza contenute nel presente manuale d'uso. Seguire inoltre le norme di sicurezza nazionali e internazionali applicabili emanate dalle autorità competenti in materia di sicurezza sul lavoro e prevenzione degli infortuni. Ogni operatore è responsabile del rispetto di tali norme.

La mancata osservanza di queste istruzioni può causare danni alla macchina e compromettere la sicurezza dell'operatore.

Abbiamo verificato attentamente le informazioni contenute nel presente manuale d'uso. Tuttavia, non è possibile escludere completamente la presenza di errori. Il presente manuale è destinato a utenti con conoscenze tecniche relative alla revisione e alla riparazione dei veicoli. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche e redazionali.

Tutte le immagini mostrate hanno solo scopo illustrativo. I colori possono variare!

2. Sicurezza

2.1 Sicurezza generale e precauzioni

- Prima di mettere in funzione il dispositivo, assicurarsi di aver letto tutti i segnali di avvertimento e il manuale d'uso per intero. Il mancato rispetto delle istruzioni per la sicurezza può provocare lesioni all'operatore e agli astanti.
- Tenere le mani e altre parti del corpo lontane da qualsiasi area in cui vi sia un potenziale pericolo. Prima di mettere la macchina in funzione, verificare che non vi siano parti danneggiate. In caso di qualsivoglia parte rotta o danneggiata, non utilizzare la macchina.
- La protezione ruota, realizzata in plastica resistente agli urti, impedisce a sassi, pesi di bilanciamento o altri materiali di essere proiettati dalla ruota o dallo pneumatico. Per la propria sicurezza, la protezione ruota deve essere sempre abbassata.
- Prima dell'equilibratura, l'operatore deve controllare tutti gli pneumatici e le ruote per individuare eventuali difetti. Non equilibrare pneumatici o ruote difettosi.
- Non superare la capacità di carico dell'equilibratrice per auto e non tentare di equilibrare una ruota che superi le dimensioni specificate.
- Indossare indumenti adeguati quali guanti, occhiali di protezione e abbigliamento da lavoro. Non indossare cravatte, non tenere i capelli lunghi sciolti e non indossare indumenti larghi. L'operatore dovrebbe stare accanto alla macchina quando la utilizza. Tenere le persone non autorizzate lontano dalla macchina.
- Prima dell'equilibratura, verificare che la ruota sia montata correttamente. Prima di iniziare, assicurarsi che il dado a sgancio rapido sia stato serrato di almeno 4 giri sull'albero filettato e sia saldamente fissato sull'albero principale.
- Qualsiasi uso diverso da quello descritto nel presente manuale è considerato improprio.
- Non avviare la macchina senza la protezione ruota.
- Il coperchio di protezione serve a prevenire incidenti e garantire la sicurezza.
- Non pulire o lavare le ruote montate sulla macchina utilizzando aria compressa o getti d'acqua.
- **Acquisire familiarità con la macchina.** Il modo migliore per prevenire incidenti e ottenere prestazioni ottimali è assicurarsi che tutti gli operatori comprendano il funzionamento della macchina.
- Acquisire familiarità con la funzione e la posizione di tutti i comandi.
- Verificare attentamente che tutti i comandi funzionino correttamente.
- La macchina deve essere installata, utilizzata e sottoposta a manutenzione regolare in modo corretto per prevenire incidenti e lesioni.

2.2 Norme di sicurezza per la messa in servizio

⚠ AVVERTENZA!

- » Prestare la massima attenzione durante il disimballaggio, il montaggio, il sollevamento e il posizionamento della macchina.
- » Rimuovere il materiale di imballaggio dopo aver posizionato la macchina.
- » L'equilibratrice per auto è omologata per l'installazione e l'uso in ambienti interni asciutti. Non installarlo in ambienti umidi, bagnati o potenzialmente esplosivi.
- » L'operatore è responsabile della scelta di un luogo di installazione adeguato e della verifica delle condizioni del pavimento, della capacità portante dei controsoffitti e di requisiti strutturali simili. Tramite ispezione o sulla base delle informazioni fornite dal progettista, verificare che le condizioni del pavimento soddisfino i requisiti. Se necessario, predisporre fondamenta che soddisfino tali requisiti.
- » Le condizioni ambientali devono soddisfare i seguenti requisiti:
 - Umidità relativa compresa tra il 30 % e l'80 % (senza condensa);
 - Intervallo di temperatura da 0 °C a +50 °C.
- » Solo elettricisti qualificati e autorizzati possono eseguire l'allacciamento alla rete elettrica in loco. Rispettare tutte le normative nazionali applicabili.
- » **IMPORTANTE:** Assicurarsi che la sezione del conduttore di terra sia almeno pari a quella del conduttore del cavo di alimentazione.

2.3 Norme di sicurezza per l'uso

⚠ AVVERTENZA!

- » La mancata osservanza degli avvertimenti può provocare lesioni gravi all'operatore o agli altri.
- » Non mettere in funzione la macchina prima di aver letto e compreso tutte le avvertenze e le segnalazioni di pericolo contenute nel presente manuale.
- » Il corretto utilizzo di questa macchina richiede un operatore qualificato e autorizzato. Tale operatore deve essere in grado di comprendere le istruzioni scritte del produttore, essere adeguatamente formato ed avere familiarità con le procedure e le norme di sicurezza. All'operatore è vietato utilizzare la macchina sotto l'effetto di alcol o sostanze stupefacenti che possano compromettere le prestazioni fisiche o mentali.
- » Sono essenziali le seguenti condizioni:
 - Leggere e comprendere le informazioni e le istruzioni contenute nel presente manuale;
 - Avere una conoscenza approfondita delle caratteristiche e delle funzionalità della macchina;
 - Tenere le persone non autorizzate lontano dall'area di lavoro;
 - Assicurarsi che la macchina sia stata installata in conformità con tutte le norme e i regolamenti applicabili;
 - Assicurarsi che tutti gli operatori siano adeguatamente formati, in grado di utilizzare la macchina in modo corretto e sicuro e siano adeguatamente supervisionati durante il funzionamento;
 - Non toccare i cavi di alimentazione o l'interno dei motori elettrici o di altre apparecchiature elettriche prima di essersi assicurati che siano spenti;
 - Leggere attentamente questo libretto e imparare a utilizzare la macchina in modo corretto e sicuro;
 - Conservare sempre questo manuale d'uso in un luogo facilmente accessibile e consultarlo ogni volta che è necessario.
- » Non rimuovere né cancellare le etichette.
- » Sostituire eventuali etichette mancanti o illeggibili. Se le etichette si sono staccate o danneggiate, è possibile ottenere dei ricambi presso il rivenditore autorizzato più vicino.
- » Rispettare le norme antinfortunistiche applicabili alle macchine ad alta tensione e rotanti durante il funzionamento o la manutenzione.
- » Eventuali modifiche o alterazioni non autorizzate alla macchina esonerano automaticamente il produttore da ogni responsabilità per danni o incidenti derivanti da tali modifiche o alterazioni.

⚠ ATTENZIONE!

- » Leggere e seguire attentamente tutte le istruzioni di sicurezza prima e durante la messa in servizio della macchina. Assicurarsi che i meccanici e le altre persone autorizzate ricevano una formazione approfondita prima di utilizzare la macchina. Richiedere a ogni persona autorizzata di firmare le istruzioni di sicurezza.

2.4 Norme di sicurezza per la manutenzione

I lavori di manutenzione e riparazione possono essere eseguiti esclusivamente da tecnici di assistenza autorizzati di HBM Machines B.V. o dai suoi partner autorizzati.

Prima di eseguire lavori di manutenzione o riparazione, scollegare l'equilibratrice per auto dalla rete elettrica spegnendo l'interruttore generale e isolando il fusibile. Adottare misure adeguate per impedire che la macchina venga riaccesa.

Solo persone qualificate autorizzate o elettricisti possono intervenire sull'impianto elettrico dell'equilibratrice per auto o sul cavo di alimentazione.

2.5 Spiegazione dei simboli

I simboli seguenti sono utilizzati in questo manuale, sul prodotto e/o sulla confezione.



Questo simbolo sta per Conformité Européenne e dichiara la conformità alle direttive, ai regolamenti e alle norme applicabili dell'UE. Apponendo il marchio CE, il produttore conferma che questo prodotto è conforme alle direttive e ai regolamenti europei applicabili.



Leggere il manuale d'uso e fare riferimento ad esso.



Indossare occhiali di sicurezza.



Indossare guanti protettivi.



Indossare indumenti protettivi.



Indossare calzature antinfortunistiche.



Rischio di folgorazione



Spegnere l'alimentazione di rete della macchina durante gli interventi di manutenzione.



AVVERTENZA: Parti rotanti della macchina
Questa etichetta, situata accanto all'albero di equilibratura, ricorda all'utente che si tratta di una parte rotante e che pertanto rappresenta un pericolo.



Simbolo di messa a terra
Questa etichetta si trova sul lato posteriore sinistro della macchina e indica dove collegare il cavo di terra.



Non indossare la cravatta



È vietato lavorare con i capelli lunghi



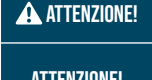
È vietato lavorare indossando una collana



Non sollevare la macchina dall'albero di equilibratura

2.6 Spiegazione delle parole di segnalazione

I seguenti simboli e parole di segnalazione sono utilizzati in questo manuale, sul prodotto e/o sull'imballaggio.

	Indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, causerà lesioni gravi o la morte.
	Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni gravi o la morte.
	Indica una situazione potenzialmente pericolosa, che se non evitata, può causare lesioni non gravi.
	Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può causare danni al prodotto o alla proprietà.
	Fornisce ulteriori consigli e informazioni utili.

2.7 Elenco delle abbreviazioni utilizzate

Le seguenti abbreviazioni sono utilizzate in questo manuale, sulla macchina e/o sulla confezione. La comprensione di queste abbreviazioni contribuisce a ridurre al minimo i rischi e garantisce l'uso sicuro della macchina.

V	Volt	kg	Chilogrammo
A	Ampere	mm	Millimetro
Hz	Hertz	°C	Gradi Celsius
kW	Kilowatt	dB	Decibel
		LOT	Numero di identificazione

2.8 Dispositivi di sicurezza sull'equilibratrice per auto

2.8.1 Interruttore generale

L'interruttore generale scollega la macchina dalla rete elettrica e interrompe il ciclo di equilibratura.

2.8.2 Protezione ruota

La protezione ruota, realizzata in plastica resistente agli urti, impedisce a sassi, pesi di bilanciamento o altri materiali di essere proiettati dalla ruota o dallo pneumatico. Per la propria sicurezza, la protezione ruota deve essere sempre abbassata.

2.8.3 Interruttore della protezione ruota

Un microinterruttore sulla protezione ruota impedisce l'avvio dell'equilibratrice a meno che la protezione ruota non sia abbassata.

2.9 Istruzioni di funzionamento

2.9.1 Campo di applicazione

Le presenti istruzioni per l'uso si applicano al lavoro con equilibratrici per auto.

2.9.2 Pericoli per le persone e l'ambiente



» Rischio di lesione a causa di una ruota rotante.
» Pericolo di schiacciamento causato dalla protezione o dal meccanismo di serraggio.
» Rischio di tagli da spigoli vivi sui cerchi o da fili sporgenti sugli pneumatici.

2.9.3 Misure di protezione e regole di comportamento

- L'utilizzo autonomo è consentito solo a persone che abbiano compiuto almeno 18 anni, siano state istruite, abbiano dimostrato la propria competenza e siano state autorizzate dal datore di lavoro.
- Se lavorano più persone, deve essere nominato un supervisore.
- Utilizzare sempre metodi di lavoro e attrezzature adeguati e idonei.
- Indossare indumenti e dispositivi di protezione adeguati, quali occhiali di sicurezza, protezioni acustiche e calzature di sicurezza.
- Utilizzare la macchina solo per lo scopo previsto e in conformità con il manuale d'uso.
- Utilizzare sempre la protezione ruota prevista e lavorare sulla ruota solo dopo che si è completamente fermata.
- Adottare precauzioni contro i pericoli legati al traffico, ad esempio utilizzando barriere o un addetto alla sicurezza.
- Prestare attenzione a tutte le parti in movimento durante il funzionamento dell'equilibratrice per auto.

- Assicurarsi che nessun'altra persona sia in pericolo durante qualsiasi movimento della macchina.
- Non sostare nel raggio d'azione della macchina.
- Mantenere una distanza sufficiente per evitare di rimanere intrappolati dalle parti in movimento.
- Assicurarsi sempre che la ruota da equilibrare sia fissata saldamente alla macchina.

2.9.4 Procedura in caso di guasti

- Se si individuano pericoli, interrompere immediatamente il funzionamento. Bloccare l'equilibratrice per impedire un ulteriore utilizzo.
- Segnalare eventuali difetti individuati al proprio supervisore.
- Risolvere i guasti solo quando la macchina è ferma e scollegata dalla rete elettrica, oppure rivolgersi a personale qualificato.

2.9.5 Procedura in caso di incidenti / primo soccorso

- Mantenere la calma
- Chiamare un soccorritore
- Chiamata d'emergenza: _____
- Segnalare l'incidente

2.9.6 Manutenzione

- Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da persone autorizzate e qualificate o da aziende specializzate.

2.10 Utilizzo previsto

L'equilibratrice per auto descritta nel presente manuale d'uso è destinata esclusivamente alla misurazione dell'entità e della posizione dello squilibrio nelle ruote dei veicoli entro i limiti specificati nei dati tecnici. Inoltre, i modelli dotati di motori devono essere provvisti di un dispositivo di protezione adeguato.

3. Panoramica

3.1 Contenuto della confezione

L'equilibratrice per auto viene fornita con i seguenti articoli:

Nome della parte	Qtà
Equilibratrice per auto	1
Protezione ruota	1
Coni di equilibratura	4
Dado a sgancio rapido	1
Adattatore per ruote in lega per dado a sgancio rapido	1
Pinza per pesi	1
Peso di calibrazione, 100 g	1
Calibro per la larghezza del cerchio	1
Albero di equilibratura Ø40 mm	1
Set di minuteria	1
Manuale d'uso	1

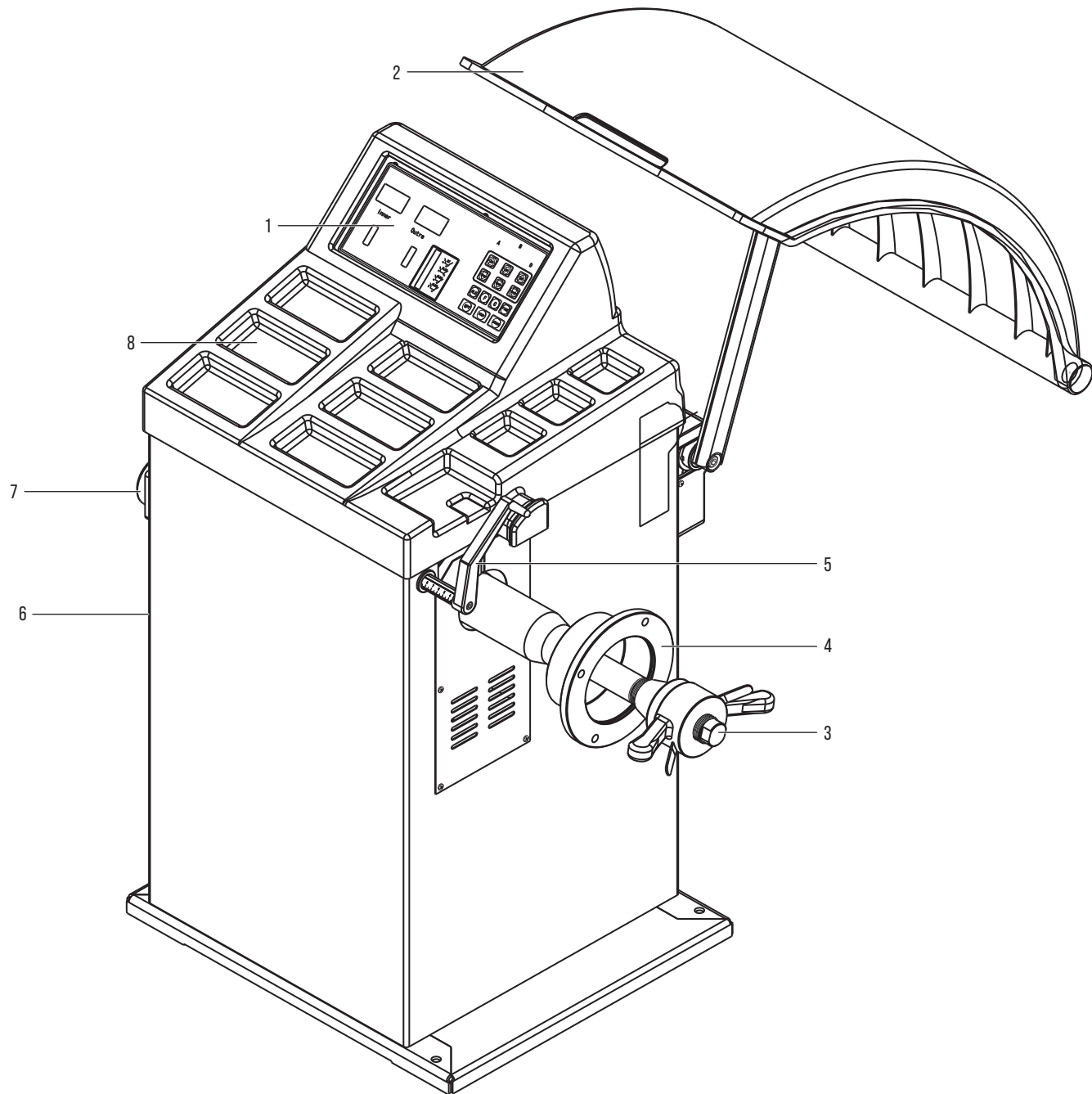
3.2 Dati tecnici

AVVISO!

» I dati tecnici e i progetti descritti in questo manuale erano corretti al momento della pubblicazione. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche ai dati tecnici e ai progetti in qualsiasi momento senza preavviso né obbligo, nell'ambito del continuo miglioramento dei prodotti.

Larghezza del cerchio	1,5-20"
Diametro del cerchio	10-24"
Diametro disco	960 mm
Peso massimo della ruota	65 kg
Velocità di equilibratura	150 min ⁻¹
Tempo di equilibratura	circa 8 s
Potenza del motore	0,25 kW
Allacciamento elettrico	230 V / 1 Ph / 50 Hz
Precisione	± 1 g
Livello di rumore	≤ 70 dB
Temperatura di esercizio	0-50 °C
Peso netto	circa 85 kg
Dimensioni	1400 × 1100 × 1750 mm

3.3 Descrizione dell'equilibratrice per auto



N.	Nome della parte
1	Unità di controllo
2	Protezione ruota
3	Albero di equilibratura
4	Superficie di contatto del cerchio

N.	Nome della parte
5	Braccio di misurazione per distanza/diametro
6	Supporto cono
7	Interruttore generale
8	Vassoio pesi

4. Preparazione dell'equilibratrice per auto

4.1 Introduzione

 **AVVERTENZA!**

» Leggere integralmente il presente manuale d'uso e seguirlo attentamente prima di estrarre la macchina dall'imballaggio. In caso contrario, decade ogni diritto di responsabilità e garanzia. Si prega di notare che un montaggio errato può causare lesioni gravi o morte. HBM Machines B.V. non si assume alcuna responsabilità né fornisce alcuna garanzia per prodotti o parti danneggiati a causa di montaggio o manipolazione impropri. Si prega di fare riferimento anche alla sezione "Messa in servizio iniziale".

4.2 Disimballaggio

Disimballare il dispositivo utilizzando attrezzature adeguate. Prestare particolare attenzione ai componenti sensibili della macchina, quali display, copertura e albero di equilibratura.

 **ATTENZIONE!**

» Sollevare la macchina dall'albero di equilibratura può danneggiare i sensori. Il fornitore/produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni da ciò derivanti.

Disimballare la macchina con cura, verificare che sia in perfette condizioni e assicurarsi che non vi siano parti danneggiate o mancanti.

4.3 Installazione

Durante l'installazione della macchina, rispettare le norme di sicurezza applicabili. È necessario mantenere una distanza di almeno 60 cm tra la macchina e le pareti o le superfici adiacenti. Lo spazio richiesto deve essere adattato alle condizioni locali dopo l'installazione della protezione ruota e il montaggio dell'albero di equilibratura.

ATTENZIONE!

» Non spostare la macchina afferrandola dalla protezione ruota. Ciò potrebbe danneggiare il supporto del dispositivo di protezione o il meccanismo di commutazione.

4.4 Scelta della posizione di installazione

L'equilibratrice per auto è omologata per l'installazione in aree di officina chiuse e asciutte. Non utilizzarla in ambienti umidi, bagnati o potenzialmente esplosivi.

4.5 Allacciamento elettrico

L'equilibratrice per auto è progettata di serie per il collegamento a una presa da 230 V / 50 Hz / 1 Ph. La macchina è dotata di serie di una spina con marchio CE. Il circuito della presa richiesta deve essere protetto separatamente.

Tutti i collegamenti elettrici devono soddisfare i seguenti requisiti:

Rispettare la targhetta identificativa sulla macchina.



Per un corretto funzionamento è necessaria una messa a terra adeguata. Non collegare il dispositivo a linee dell'aria, dell'acqua o telefoniche né ad altre fonti non idonee.

I lavori di collegamento elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista qualificato, in conformità con le norme VDE applicabili e/o i requisiti dell'azienda fornitrice di energia elettrica competente. Seguire tutte le normative CE e DIN applicabili.

4.6 Condizioni del pavimento / superficie di installazione

Installare l'equilibratrice per auto su un pavimento sufficientemente solido in grado di supportare la forza esercitata sull'area di contatto. La superficie di installazione deve essere piana.

L'operatore è responsabile della scelta di un luogo di installazione adeguato e di assicurarsi che il pavimento abbia una capacità portante sufficiente. Il calcestruzzo deve essere di classe C20/25.

AVVERTENZA!

» I pavimenti che non soddisfano le specifiche richieste possono causare gravi lesioni personali e danni materiali.

Utilizzare ancoraggi di fissaggio che si adattano ai fori di montaggio designati della macchina per garantire un corretto ancoraggio al pavimento.

Utilizzare uno dei seguenti ancoraggi per impieghi gravosi per il fissaggio: Ancoraggio a bullone Fischer FBN II 10/30.

Se l'irregolarità del pavimento supera lo 0,25 %, utilizzare spessori di dimensioni adeguate per livellare la macchina.

AVVERTENZA!

» Fissare saldamente l'equilibratrice per auto alla base per garantirne il corretto funzionamento.

4.7 Messa in servizio iniziale

- Equilibratrice per auto disimballata correttamente e trasportata al luogo di installazione.
- Manuale d'uso letto e compreso.
- Equilibratrice per auto installata e fissata su un pavimento piano.
- Collegamento elettrico effettuato correttamente.
- Protezione ruota installata.
- Impostazioni di base controllate e regolate se necessario.
- Equilibratrice per auto calibrata.

Se non vengono rilevati difetti, la macchina è pronta per la messa in servizio.

5. Montaggio dell'equilibratrice per auto

5.1 Montaggio dell'albero di equilibratura

Avvitare l'albero di equilibratura (Fig. 1) nella flangia del supporto ruota. Fissare quindi l'albero di equilibratura alla flangia del supporto ruota utilizzando una chiave fissa da 28 mm (Fig. 2). Per montare la molla e il coperchio (Fig. 3), prendere un cono e il dado a sgancio rapido, quindi inserire l'anello di ritegno (Fig. 4).

1



2



3



4



5.2 Montaggio della protezione ruota

Montare prima la staffa della protezione ruota e collegare i due capicorda al contatto sulla staffa. Non importa quale capocorda sia collegato a quale terminale. Quindi posizionare il braccio di supporto nella staffa e serrarlo con la vite ad esagono incassato. Infine, posizionare la protezione ruota sul braccio sollevato e fissarla con una vite ad esagono incassato in modo che la protezione copra lo pneumatico.



 **AVVERTENZA!**

» Per la propria sicurezza, la protezione ruota deve essere sempre abbassata.

6. Funzionamento

6.1 Pulsanti e funzioni

9

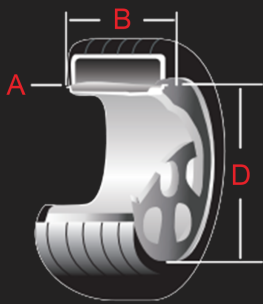
Innen

11

10

Außen

12





13

ALUS
ALU1
ALU2
ALU3

1







2







3







14

ALU

6

15

F

7

4

C

8

5

FINE

9

10

OPT

11

12

STOP

13

14

START

15

N.	Descrizione
1	Inserire il valore della distanza dalla macchina
2	Inserire il valore della larghezza del cerchio
3	Inserire il valore del diametro del cerchio
4	Pulsante "Menu" (impostazioni / menu principale)
5	Pulsante "Fine" per la visualizzazione con precisione al grammo dei valori di squilibrio
6	Pulsante per la funzione di ottimizzazione e il programma split
7	Pulsante "Stop"
8	Pulsante "Start", avvia il ciclo di equilibratura
9	Display digitale per il valore dello squilibrio interno
10	Display digitale per il valore dello squilibrio esterno
11	Spie luminose per determinare la posizione dello squilibrio interno
12	Indicatore di posizione per il peso di bilanciamento esterno in modalità standard
13	Display del programma di equilibratura
14	Pulsante per passare da un programma di equilibratura ALU all'altro
15	Pulsante per selezionare la modalità di equilibratura dinamica o la modalità di equilibratura per moto

Azionare il display utilizzando esclusivamente le dita. Non utilizzare mai oggetti appuntiti come cacciaviti, pinze per pesi, ecc.

6.2 Calibrazione del dispositivo

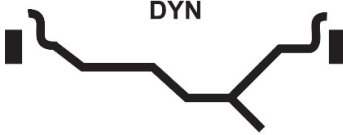
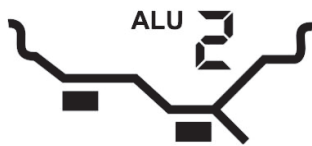
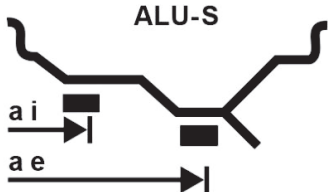
Prima della prima messa in funzione e a intervalli regolari a seconda della frequenza di utilizzo, è necessario eseguire un'autocalibrazione. Per il normale funzionamento in officina, si raccomanda un'autocalibrazione mensile. Essa garantisce l'accuratezza dei risultati di misurazione.

Per calibrare la macchina, procedere come segue:

AVVISO!

» È necessario un cerchio in acciaio da 15" completamente assemblato SENZA pesi di bilanciamento. Misurare il cerchio in acciaio prima dell'autocalibrazione.

6.3 Programmi di equilibratura disponibili

Simbolo	Modalità di equilibratura	Funzionamento	Aggiungere i pesi
	Modalità standard (modalità dinamica)	1. Accendere la macchina 2. Inserire i valori a, b e d 3. Avviare il ciclo di equilibratura, dopo il ciclo di equilibratura	Fissare i pesi su entrambi i lati della flangia del cerchio
	ALU1	1. Accendere la macchina 2. Inserire i valori a, b e d 3. Premere il pulsante "ALU"; la spia si accende 4. Avviare il ciclo di equilibratura dopo che la ruota si è fermata	Applicare dei pesi adesivi su entrambi i lati della spalla del cerchio
	ALU2	1. Accendere la macchina 2. Inserire i valori a, b e d 3. Premere il pulsante "ALU"; la spia si accende 4. Avviare il ciclo di equilibratura, dopo il ciclo di equilibratura	Applicare dei pesi adesivi su entrambi i lati della spalla del cerchio
	ALU3	1. Accendere la macchina 2. Inserire i valori a, b e d 3. Premere il pulsante "ALU"; la spia si accende 4. Avviare il ciclo di equilibratura, dopo il ciclo di equilibratura	Fissare un peso alla flangia interna del cerchio e applicare un peso adesivo alla spalla esterna del cerchio
	ALUS	1. Accendere la macchina 2. Premere il pulsante "ALU"; la spia si accende 3. Inserire i valori ai, ae e d1 4. Avviare il ciclo di equilibratura, dopo il ciclo di equilibratura	Applicare dei pesi adesivi su entrambi i lati della spalla del cerchio

1. Accendere la macchina, selezionare il cono appropriato e montare il cerchio in acciaio da 15" utilizzando il cono di serraggio e il dado a sgancio rapido.
2. Ora misurare e inserire i dati della ruota.
3. Premere contemporaneamente i pulsanti "F" + "C" e attendere che sul display compaia "CAL + CAL".

AVVISO!

» Non rilasciare i pulsanti finché entrambi gli indicatori di squilibrio non sono accesi in modo fisso e hanno smesso di lampeggiare.

4. Chiudere la protezione ruota per avviare il processo di calibrazione.
5. La ruota viene frenata automaticamente.
6. Il display ora mostra "Add + 100". Fissare il peso di calibrazione da 100 g sul lato esterno del cerchio.

AVVISO!

» Non è richiesta una posizione specifica per il peso di calibrazione da 100 g.

7. Chiudendo la protezione ruota si avvia un nuovo ciclo di calibrazione.
8. Il display ora mostra "100 + Add". Rimuovere il peso di calibrazione da 100 g dall'esterno e fissarlo in posizione a ore 12 all'interno.

AVVISO!

» La posizione a ore 12 è raggiunta quando tutti gli indicatori sul display sono accesi.

9. Chiudere nuovamente la protezione ruota per eseguire un ulteriore ciclo di calibrazione.
10. La ruota viene nuovamente frenata automaticamente.
11. Il display ora mostra "CAL + END". La calibrazione della macchina è completa.
12. L'equilibratrice per auto è ora pronta per l'uso.

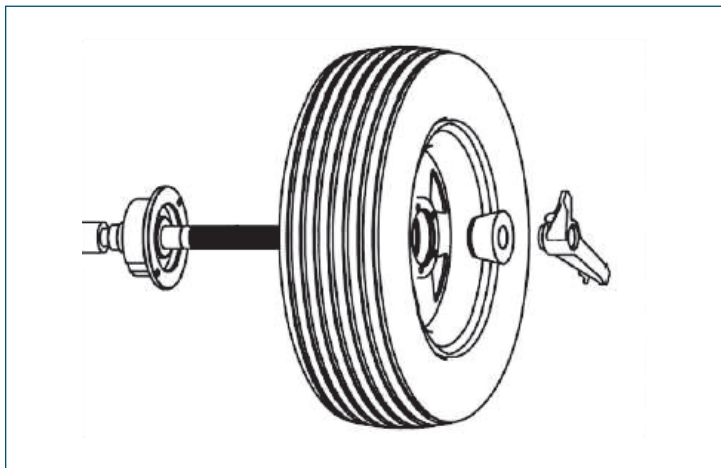
6.4 Montaggio della ruota

Per il montaggio della ruota vengono utilizzati due diversi metodi di serraggio.

6.4.1 Metodo di montaggio 1 - Montaggio con cono sulla parte anteriore del cerchio

Una ruota deve essere centrata in questo modo solo se la superficie interna non consente di posizionare correttamente il cono. La ruota viene centrata sul cono partendo dal lato esterno del mozzo.

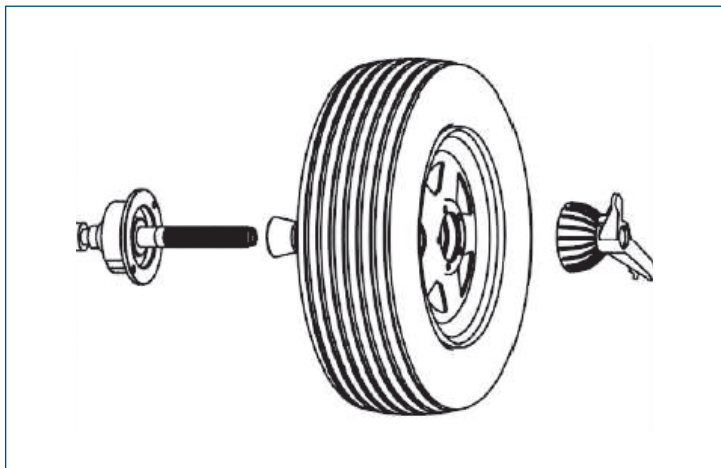
- Scegliere il cono che meglio si adatta al foro centrale del cerchio.
- Sollevare la ruota verso la flangia in modo che poggi contro la flangia sull'albero di equilibratura.
- Far scorrere il cono sull'albero di equilibratura con la faccia più grande rivolta verso l'esterno.
- Centrare il foro centrale del cerchio facendo scorrere il cono.
- Fissare la ruota sull'albero di equilibratura utilizzando il dado a sgancio rapido senza il tappo di plastica.



6.4.2 Metodo di montaggio 2 - Montaggio con cono sulla parte posteriore del cerchio

La maggior parte delle ruote in acciaio può essere montata correttamente utilizzando questo metodo. La ruota viene centrata sul cono partendo dal lato interno del mozzo.

- Pulire la superficie del cerchio prima di utilizzare questo metodo.
- Scegliere il cono che meglio si adatta al foro centrale del cerchio.
- Far scorrere il cono sull'albero con la faccia più larga rivolta verso la flangia in modo che poggi contro di essa.
- Prendere un tappo di plastica adatto (opzionale) e montarlo sul dado di serraggio.
- Sollevare la ruota sull'albero e centrare il foro centrale del cerchio utilizzando il cono in posizione.
- Fissare la ruota sull'albero di equilibratura utilizzando il dado a sgancio rapido. Assicurarsi che la ruota sia centrata correttamente.



6.5 Corretto utilizzo del dado a sgancio rapido e dell'albero di equilibratura

⚠ AVVERTENZA!

» L'uso improprio del dado a sgancio rapido o il montaggio e lo smontaggio errati della ruota possono danneggiare il dado a sgancio rapido e l'albero di equilibratura. Il produttore, l'importatore e il venditore non si assumono alcuna responsabilità per danni derivanti da un uso improprio. Tale danno non è coperto da garanzia.

6.5.1 Bloccaggio e sbloccaggio della ruota

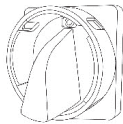
- Durante il bloccaggio e lo sbloccaggio della ruota, guidare il cerchio verso il cono di centraggio a una distanza uniforme senza toccare l'albero di equilibratura, come mostrato in (Fig. A).
- Spostare il dado a sgancio rapido verso il cerchio azionando il meccanismo. Non azionare ulteriormente il meccanismo una volta che il dado a sgancio rapido è in posizione.



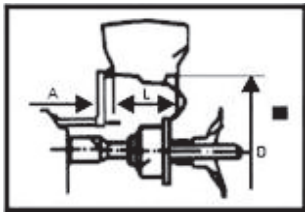
6.5.2 Sbloccaggio della ruota

- Svitare il dado a sgancio rapido fino a quando il cerchio non è completamente allentato, come mostrato in (Fig. B). Solo allora è possibile azionare il meccanismo del dado a sgancio rapido. La mancata osservanza di questa precauzione può causare danni al dado a sgancio rapido e all'albero di equilibratura.
- Quando si rimuove la ruota, assicurarsi che la filettatura dell'albero di equilibratura non sia danneggiata. Procedere come mostrato in (Fig. A).





L'interruttore principale si trova sul lato sinistro dell'alloggiamento della macchina. All'accensione viene eseguito un test automatico. Sul display appare una sequenza di numeri, seguita dopo pochi secondi dalla visualizzazione normale.

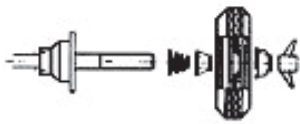


Montare la ruota pulita sull'albero di equilibratura utilizzando l'apposito cono di centraggio.

AVVISO!

» Anche una minima contaminazione sulle superfici di contatto del cerchio o sulla flangia della macchina può causare notevoli imprecisioni di misura.

Il dado a sgancio rapido serve a serrare la ruota in modo uniforme.



Il metodo di controposizionamento è un metodo di serraggio ampiamente utilizzato. Può essere utilizzato per cerchi in acciaio e in lega.

- Far scorrere il cono selezionato sulla flangia di equilibratura.
- Posizionare il cerchio sul cono.

AVVISO!

» Non danneggiare l'albero di equilibratura!

• Fissare la ruota utilizzando l'anello di pressione e il dado a sgancio rapido.



Posizionare la punta del calibro di misura della distanza contro la flangia del cerchio e leggere il valore direttamente dalla scala.

Premere il pulsante **A →** e utilizzare **+** **-** per inserire il valore letto dalla scala. **"Dis"** appare sul display di sinistra e il valore inserito su quello di destra.



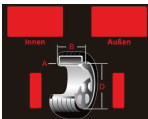
Determinare la larghezza del cerchio utilizzando il calibro per larghezza del cerchio. Premere il pulsante **"B"** e utilizzare **+** **-** per inserire il valore. **"Br"** appare sul display di sinistra e il valore inserito su quello di destra.



Premere il pulsante **"D"** e utilizzare **+** **-** per inserire il diametro indicato sul cerchio e sullo pneumatico. **"D"** appare sul display di sinistra e il valore inserito su quello di destra.



Chiudere la protezione ruota. Se si preme il pulsante **"START"** mentre la protezione ruota è aperta, appare immediatamente **"ERR-OPN"**.



I display mostrano i valori di squilibrio per i lati interno ed esterno. Ruotare la ruota in entrambe le direzioni finché tutti i LED dell'indicatore di posizionamento sinistro rimangono accesi in modo fisso. Fissare il peso di bilanciamento nella posizione a ore 12 sul lato interno del cerchio. Continuare a ruotare la ruota finché tutti i LED dell'indicatore di posizionamento destro rimangono accesi in modo fisso, quindi fissare il peso di bilanciamento nella posizione a ore 12 sul lato esterno del cerchio.

Potrebbe essere necessario ripetere la procedura descritta finché entrambi i display non mostrano un valore di squilibrio pari a **"00"**. Dopo aver aperto la protezione ruota, è possibile allentare il dado a sgancio rapido e il ciclo di equilibratura è completato.

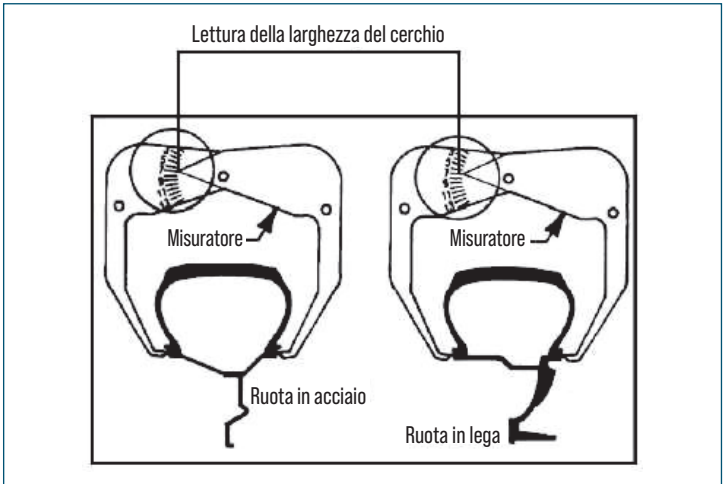
ATTENZIONE!

» Durante il serraggio e la rimozione della ruota, assicurarsi che il cerchio non danneggi l'albero di equilibratura.

» Ciò potrebbe causare imprecisioni di misurazione e deformazioni dell'albero. Non sottoporre mai l'albero di equilibratura a carichi diversi da quelli previsti!

6.7 Punti di misurazione con il calibro per la larghezza del cerchio

Il calibro per la larghezza del cerchio viene utilizzato quando la larghezza del cerchio non è più leggibile o a scopo di controllo. Per l'utilizzo, vedere lo schema sottostante.



6.8 Montaggio dei pesi di bilanciamento

6.8.1 Panoramica delle posizioni dei pesi per i programmi di equilibratura

Selezionare i programmi di equilibratura utilizzando il pulsante corrispondente sul pannello di controllo.

	Programma standard - Attivo di default all'accensione della macchina (non visualizzato) - Equilibratura di cerchi in acciaio o in lega con pesi a clip sulle flange del cerchio.
	ALUS Equilibratura di cerchi in lega con 2 pesi adesivi sul lato interno.
	ALU1 Equilibratura di cerchi in lega con pesi adesivi sulla spalla del cerchio.
	ALU2 Equilibratura di cerchi in lega con 2 pesi adesivi sul lato interno.
	ALU3 Equilibratura di cerchi in lega con un peso a clip e un peso adesivo sul lato interno.

6.8.2 Posizione dei pesi

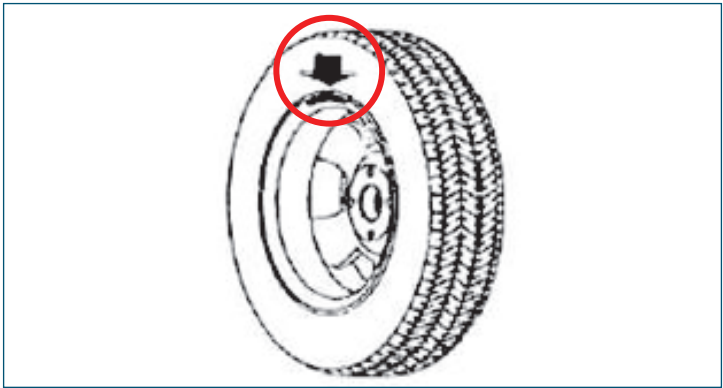
La posizione a ore 12 è determinante per il montaggio dei pesi di bilanciamento sia sul lato interno che su quello esterno della ruota.



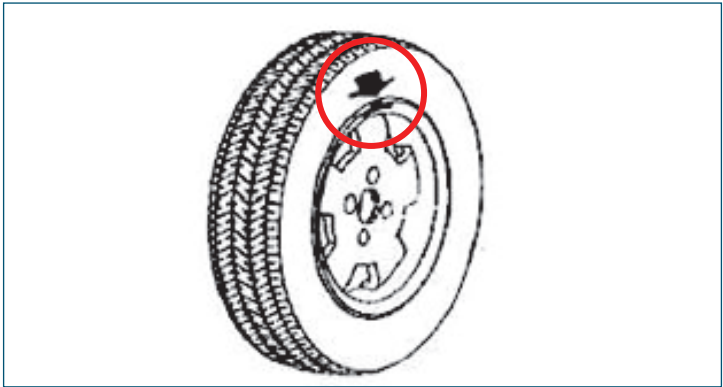
6.8.3 Montaggio dei pesi di bilanciamento a clip

Ruotare la ruota fino a quando il display indica la posizione di squilibrio sul lato interno. Una volta raggiunta la posizione, fissare il peso a clip nella posizione a ore 12. Ripetere questo passaggio per il lato esterno della ruota. Dopo aver montato i pesi sia sul lato interno che su quello esterno, riequilibrare la ruota per la verifica.

Posizionare il peso di bilanciamento nella posizione a ore 12 sul lato interno della ruota.



Posizionare il peso di bilanciamento nella posizione a ore 12 sul lato esterno della ruota.



6.9 Programmi di equilibratura

6.9.1 Informazioni operative generali

- AVVERTENZA!**
- » Non utilizzare il dispositivo prima di aver letto e compreso l'intero manuale e tutte le avvertenze.
 - » L'arresto di emergenza viene attivato premendo il pulsante "STOP" sul pannello di controllo oppure aprendo la protezione ruota.
 - » Una volta attivato, il freno del motore elettrico entra in funzione, arrestando immediatamente il movimento rotatorio.
 - » Inoltre, il sistema di controllo dell'equilibratrice per auto rileva automaticamente se una ruota o l'albero di equilibratura non sono fissati correttamente. In tali casi, il ciclo di equilibratura viene interrotto automaticamente tramite un arresto di emergenza e viene visualizzato un codice di errore.
 - » Non interrompere l'alimentazione di rete durante il ciclo di equilibratura, poiché ciò disabiliterebbe il freno del motore elettrico. Se il freno del motore non viene attivato elettricamente, l'energia di rotazione della ruota deve dissiparsi per inerzia, il che prolunga il pericolo per l'operatore.
 - » Non aprire la protezione ruota prima che la ruota si sia completamente fermata. Il pulsante "STOP" serve ad arrestare immediatamente la macchina in caso di emergenza.
 - » Non permettere che il pannello di controllo si bagni!
 - » Catene, bracciali, indumenti larghi o oggetti estranei in prossimità delle parti in movimento possono rappresentare un pericolo per l'operatore.

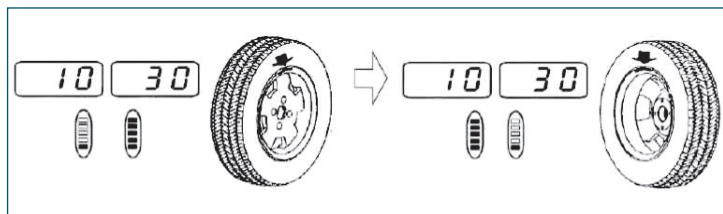
- AVVISO!**
- » All'accensione dell'equilibratrice per auto, la schermata iniziale si apre sempre in modalità dinamica (DYN).

Assicurarsi che la ruota da equilibrare sia completamente pulita. Solo così si possono ottenere risultati accurati.

- Dopo l'accensione, la macchina si trova in modalità standard "Dinamica" (programma generale per cerchi in acciaio). Questa funzione viene selezionata in condizioni normali.
- Nell'equilibratura dinamica, lo squilibrio viene misurato su entrambi i lati del cerchio.

6.9.2 Procedura di equilibratura

1. Montare la ruota sull'albero della macchina. Utilizzare il metodo di montaggio più adatto. Rimuovere sempre eventuali pesi fissati alla ruota.
2. Accendere la macchina.
3. Misurare e inserire i dati della ruota.
4. Selezionare la modalità di equilibratura più adatta. All'accensione della macchina, la schermata iniziale è impostata su: Modalità dinamica (DYN).
5. Avviare la macchina chiudendo la protezione ruota.
6. La ruota inizia a ruotare e viene determinato il valore di squilibrio.
7. Aprire la protezione ruota solo dopo che la ruota è stata completamente frenata e si è arrestata del tutto.
8. I valori di squilibrio per il lato interno (sinistro) e quello esterno (destra) della ruota vengono ora visualizzati sul display.
9. Ruotare la ruota fino a quando tutti gli indicatori relativi al lato interno o esterno sotto il display del peso sono accesi. Quando tutti gli indicatori di un lato sono accesi, arrestare e tenere ferma la ruota e applicare il peso di bilanciamento corrispondente nella posizione a ore 12.
10. Dopo aver applicato i pesi, chiudere nuovamente la protezione ruota e premere il pulsante "START".



11. La ruota inizia a ruotare e viene determinato il valore di squilibrio.
12. Aprire la protezione ruota solo dopo che la ruota è stata completamente frenata e si è arrestata del tutto.
13. I valori di squilibrio residuo per il lato interno (sinistro) e quello esterno (destra) vengono ora visualizzati.
14. Con una calibrazione corretta, entrambi i valori dovrebbero indicare "00".
Il ciclo di equilibratura è completato.

7. Manutenzione

7.1 Manutenzione generale

Questa equilibratrice per auto richiede solo una manutenzione minima per garantire il corretto funzionamento.

- Mantenere l'area intorno alla macchina pulita e libera da ostacoli.
- Mantenere pulito e visibile il display.
- Utilizzare solo un detergente a evaporazione rapida.
- Non utilizzare solventi che lasciano residui oleosi o solidi.
- Mantenere puliti gli adattatori, i coni, l'albero filettato, la coppa di pressione e il dado a sgancio rapido.
- L'accumulo di grasso e sporco può causare un'equilibratura imprecisa e un'usura prematura.
- Pulire questi componenti una volta al giorno utilizzando un solvente a evaporazione rapida.
- Dopo la pulizia, riporre questi articoli negli appositi supporti.

7.2 Manutenzione giornaliera

Pulire i seguenti componenti ed eseguire un'ispezione visiva.

- Flangia di equilibratura
- Coni
- Albero di equilibratura
- Dado a sgancio rapido
- Calibro di misura della distanza
- Calibro di misura della larghezza

7.3 Manutenzione mensile

- Pulire accuratamente l'equilibratrice per auto
- Controllare il collegamento elettrico
- Calibrare i bracci di misurazione
- Eseguire l'autocalibrazione
- Ispezionare i componenti della macchina per verificare la presenza di danni o usura

8. Autodiagnosi, messaggi di errore e risoluzione dei problemi

8.1 Autodiagnosi

ERR 1: Nessun segnale di rotazione. Il motore non ruota. Posizione errata del sensore di posizione, sensore danneggiato o collegamento difettoso, scheda di controllo danneggiata.

ERR 2: Bassa velocità di rotazione o ruota non montata (con pneumatico).

ERR 3: Valore di squilibrio troppo alto. Sostituire la ruota per il test.

ERR 4: Guasto nell'alimentazione di rete o nel sensore di posizione.

ERR 5: Controllare il cablaggio della scheda di controllo o l'interruttore della protezione ruota (contatto allentato).

ERR 6: Memoria danneggiata o segnale perso. Ricalibrare.

ERR 7: Errore di calibrazione. Cavo del sensore di pressione scollegato o sensore di pressione danneggiato. Controllare il collegamento del cavo.

ERR 8: Contaminazione sul sensore di velocità del mandrino di bilanciamento. La ruota gira più lentamente. Pulire il sensore.

Se il problema non può essere risolto con le misure sopra indicate, contattare un centro di assistenza autorizzato.

8.2 Autodiagnosi e impostazioni

Controllo del sensore di posizione:

Premere (F) e (FINE) per 5 secondi, oppure premere (C) per uscire.

- Premere (F) e (C); il display mostra (CALCAL).
- Premere il pulsante (A-) per visualizzare la posizione attuale del dente del mandrino.
- Ruotare il mandrino in avanti e indietro per testare il funzionamento del sensore di posizione. Dopo aver ruotato il mandrino da (0) a (127), ruotarlo indietro da (127) a (0). È inoltre possibile verificare il funzionamento della barriera fotoelettrica tramite la spia rossa. Quando si ruota lentamente il mandrino, la spia rossa lampeggia in modo alternato.

Controllo del sensore di pressione:

Premere (F) e (FINE) per 5 secondi, oppure premere (C) per uscire.

- Premere (F) e (C); il display mostra (CALCAL), quindi premere (A+).
- Il display mostra un valore di circa 60 su entrambi i lati.
- Premere il mandrino a mano. I valori su entrambi i lati cambieranno (la variazione sul display di sinistra è leggermente maggiore rispetto a quella di destra). Ciò indica che entrambi i sensori funzionano correttamente.

Premere il pulsante (STOP) per uscire dal menu.

Impostazioni avanzate dei parametri:

Premere i pulsanti "B+" e "B-" per modificare i parametri. Premere (C) per uscire dal menu. Per accedere a una voce di menu specifica, ruotare la ruota o l'albero di equilibratura sul numero richiesto e confermare con il pulsante START.

- (5) Hld - soglia per la visualizzazione dello squilibrio
- (17) Conversione pollici/mm - on/off
- (22) Err (2) - on/off
- (29) Grammi/once - on/off
- (62) Cicalino - on/off
- (74) Ld - on/off

Premere (C) per uscire.

8.3 Risoluzione dei problemi

Seguire le istruzioni di questa sezione per individuare problemi e possibili soluzioni. Se non si riesce a risolvere il problema autonomamente, contattare un centro di assistenza autorizzato o un tecnico qualificato per ulteriori ispezioni, interventi di manutenzione o riparazioni. In alternativa, è possibile contattare il servizio clienti per ricevere ulteriore assistenza.

Sintomo	Causa	Soluzione
Nessuna visualizzazione dopo l'accensione.	• Mancanza di alimentazione di rete. • Adattatore di rete della macchina difettoso. • Collegamento difettoso tra la scheda di controllo e l'adattatore di rete. • Scheda di controllo principale difettosa.	• Controllare l'alimentazione di rete esterna. • Sostituire l'adattatore di rete. • Controllare i cavi di collegamento e i collegamenti delle spine. • Sostituire la scheda di controllo principale.
I pulsanti "START", "Dis", "Br" e "Dia" non rispondono.	• I collegamenti delle spine si sono allentati. • Scheda di controllo principale difettosa.	• Rimuovere il coperchio della macchina e controllare i collegamenti delle spine. • Sostituire la scheda di controllo principale.
Il display funziona, ma la corsa di frenata non viene rallentata.	• Collegamento allentato tra la scheda di controllo principale e l'adattatore di rete. • Guasto dell'adattatore di rete. • Scheda di controllo principale difettosa.	• Fissare il cavo e il collegamento della spina tra la scheda di controllo principale e l'adattatore di rete. • Sostituire l'adattatore di rete. • Sostituire la scheda di controllo principale.
Velocità di rotazione troppo bassa, errore di frenata, equilibratura imprecisa.	Cinghia di trasmissione troppo allentata.	Aprire la macchina e tendere la cinghia di trasmissione. Regolare con precisione il motore e la cinghia di trasmissione l'uno rispetto all'altra.
Valori di squilibrio imprecisi.	• Macchina installata su una superficie instabile. • Ruota non fissata correttamente. • Guasto nell'alimentazione interna della macchina. • Eccessive fluttuazioni di tensione nella rete elettrica. • La calibrazione è cambiata.	• Installare e fissare la macchina in conformità con il manuale d'uso. • Sganciare la ruota e fissarla nuovamente in modo corretto. • Controllare tutti i collegamenti elettrici all'interno della macchina. • Assicurarsi che l'alimentazione di rete soddisfi i requisiti. • Ricalibrare la macchina in conformità con il manuale d'uso.

9. Smaltimento

9.1 Smaltimento del prodotto



La direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) mira a ridurre al minimo l'impatto delle apparecchiature elettriche ed elettroniche sull'ambiente e sulla salute umana aumentando il riutilizzo e il riciclaggio e riducendo la quantità di rifiuti destinati alla discarica. Il simbolo sul prodotto e sull'imballaggio indica che il prodotto dovrà essere smaltito separatamente dai rifiuti domestici al termine del suo ciclo di vita. In qualità di proprietario, Lei è responsabile dello smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche presso i punti di raccolta per il riciclaggio designati, al fine di contribuire alla conservazione delle risorse naturali. Ogni Paese dispone di propri sistemi di raccolta dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Per informazioni sui punti di raccolta per il riciclaggio, contattare l'autorità locale, il servizio di smaltimento rifiuti o l'autorità competente responsabile dello smaltimento dei RAEE.

9.2 Smaltimento dell'imballaggio

Smistare e smaltire correttamente i materiali di imballaggio è essenziale per una gestione dei rifiuti nel rispetto dell'ambiente. L'imballaggio è concepito per proteggere il prodotto durante il transito ed è costituito da materiali riciclabili.

- Smaltire l'imballaggio in cartone portandolo a un servizio di riciclaggio della carta o a un punto di raccolta della carta designato. Contattare i centri di riciclaggio locali per ricevere indicazioni specifiche sul riciclaggio di cartone e carta.
- Per lo smaltimento di materiali di imballaggio, inserti, fascette e altri imballaggi in plastica, contattare i centri di riciclaggio locali per ricevere indicazioni specifiche sul riciclaggio e sui metodi di smaltimento. Seguire queste istruzioni per garantire il corretto smaltimento e promuovere una gestione rispettosa dell'ambiente.

10. Garanzia

HBM Machines garantisce la qualità e l'artigianalità dei suoi prodotti. La presente garanzia si applica a tutti i prodotti acquistati direttamente dalla nostra azienda o da rivenditori autorizzati. Garanzia limitata:

I nostri prodotti sono coperti da una garanzia limitata di **2 anni** contro difetti di materiali e di fabbricazione. Se durante il periodo di garanzia viene individuato un difetto di fabbricazione, provvederemo, a nostra discrezione, a riparare o sostituire il prodotto difettoso oppure a rimborsarne il prezzo di acquisto.

Esclusioni:
La presente garanzia non copre i danni causati da uso improprio, uso scorretto, negligenza, installazione errata, incidenti, normale usura, eventi naturali o modifiche o riparazioni non autorizzate. Inoltre, questa garanzia non copre danni o difetti derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni del prodotto, delle specifiche tecniche o delle linee guida per l'uso raccomandate.

Procedura di reclamo:
Per avviare un reclamo, è necessario fornire la prova di acquisto originale, ossia la ricevuta o il numero d'ordine.
Al fine di stabilire se un prodotto è coperto da questa garanzia, potremmo richiedere ulteriori informazioni o prove del difetto, quali fotografie o la restituzione del prodotto. Contattare direttamente il servizio clienti per discutere e avviare una procedura di reclamo. È possibile reperire i dettagli di contatto sul nostro sito web o sulla documentazione del prodotto.

Altri termini e condizioni:

- La presente garanzia non è trasferibile e si applica esclusivamente all'acquirente originale.
- Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alla presente garanzia in qualsiasi momento senza alcun preavviso. Si applica la garanzia in vigore al momento dell'acquisto.
- La presente garanzia conferisce diritti legali specifici. Potrebbero sussistere anche altri diritti, che variano a seconda delle leggi o dei regolamenti locali.

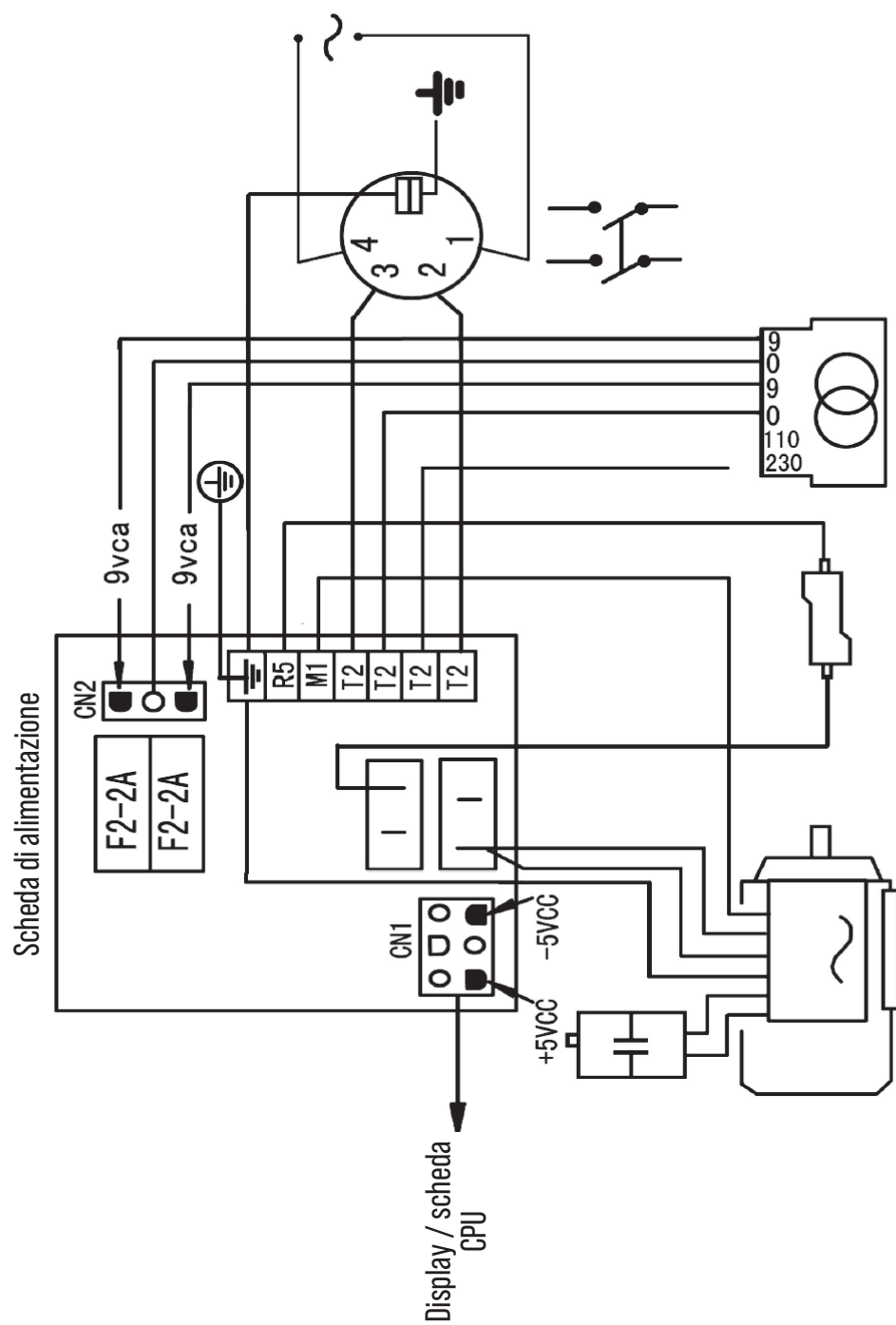
Visitare il nostro sito web o contattare il nostro team del servizio clienti per ulteriori informazioni o richieste relative all'ambito di applicazione della presente garanzia.

11. Servizio clienti

Hai una domanda, un commento o un reclamo da fare? Il nostro servizio clienti è disponibile nei giorni lavorativi dalle 9:00 alle 17:30. Se si ha bisogno di aiuto con il funzionamento, la manutenzione, la risoluzione dei problemi, le parti di ricambio o le procedure di sicurezza, siamo qui per aiutarvi.

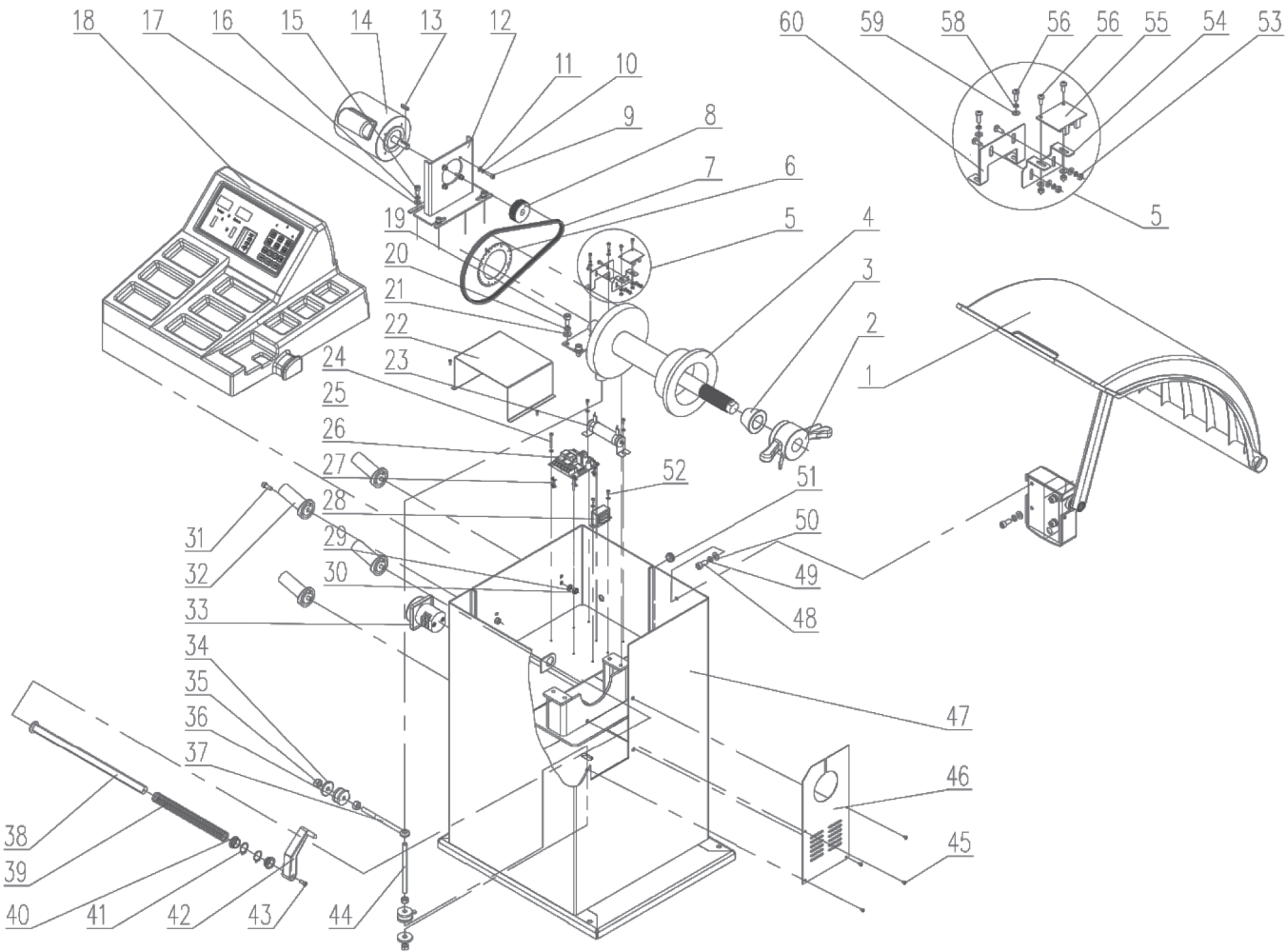
Per mettersi in contatto con il servizio clienti, scrivere un'e-mail all'indirizzo: info@hbm-machines.com

Quando si contatta il servizio clienti, si prega di fornire il modello e il numero di serie del prodotto e di descrivere il problema o il guasto in dettaglio. Fornire anche dettagli specifici come codici di errore, rumori insoliti o altre circostanze rilevanti che ci aiutino a diagnosticare e a risolvere il problema.



13. Vista esplosa

13.1 Gruppo principale



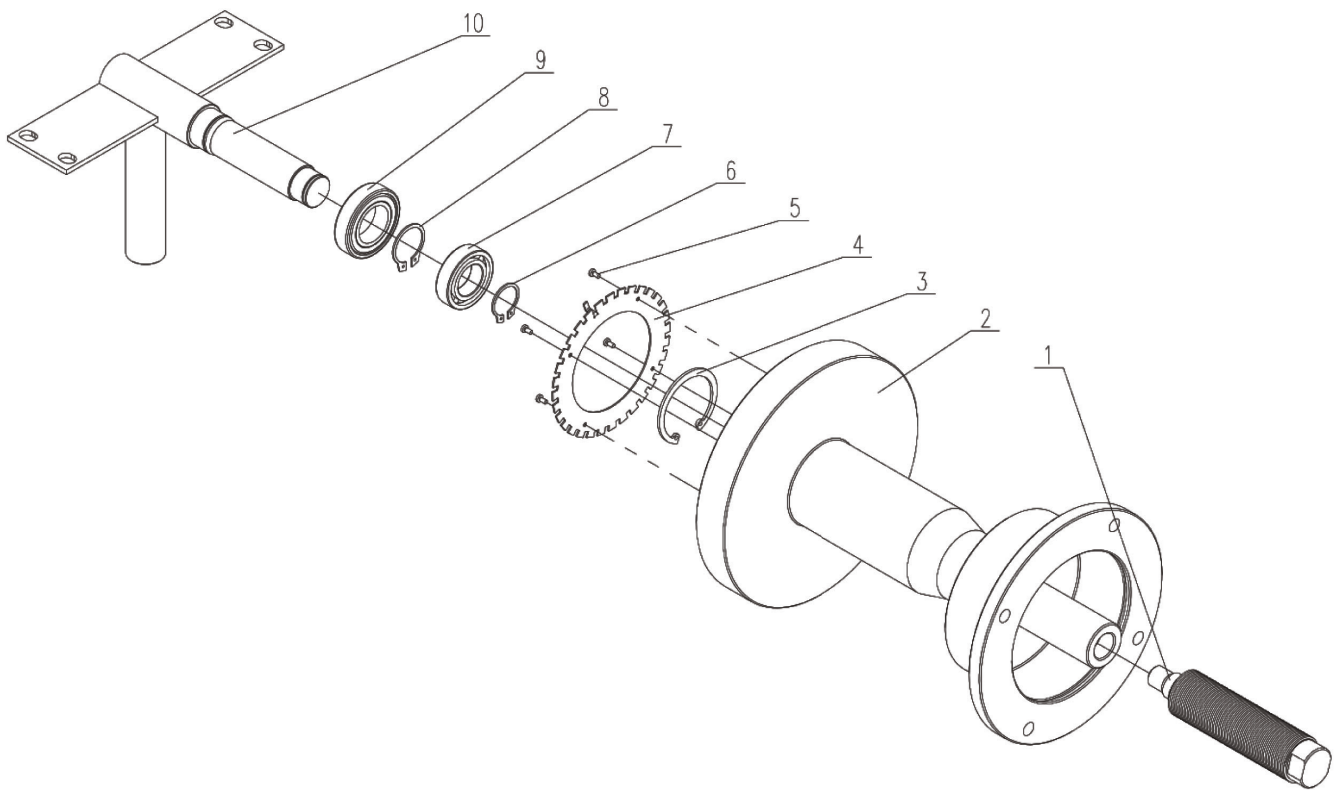
N.	Nome della parte	Qtà
1	Protezione ruota, completa	1
2	Dado a sgancio rapido	1
3	Cono di equilibratura	1
4	Flangia di equilibratura	1
5	Sensore di posizione, completo	1
6	Disco di riferimento	1
7	Cinghia di trasmissione	1
8	Puleggia	1
9	Vite ad esagono incassato M6 × 20	4
10	Rondella elastica Ø6	4
11	Rondella Ø6	4
12	Staffa del motore	1
13	Chiavetta	1
14	Motore	1
15	Vite ad esagono incassato M8 × 16	4
16	Rondella elastica Ø8	4
17	Rondella Ø8	4
18	Vassoio pesi	1
19	Vite ad esagono incassato M10 × 20	4
20	Rondella elastica Ø10	4

N.	Nome della parte	Qtà
21	Rondella Ø10	6
22	Piastra di copertura	1
23	Resistenza di frenatura	1
24	Vite M4 × 35	4
25	Rondella Ø4	8
26	Scheda di alimentazione	1
27	Distanziale per scheda di alimentazione	4
28	Trasformatore	1
29	Rondella Ø8	4
30	Dado esagonale M8	
31	Vite ad esagono incassato M8 × 20	4
32	Supporto cono	4
33	Interruttore generale	1
34	Rondella Ø8	5
35	Dado esagonale M8	4
36	Sensore piezoelettrico	2
37	Biella laterale	1
38	Scala di misura	1
39	Molla	1
40	Manicotto	2

N.	Nome della parte	Qtà
41	Rondella di plastica	2
42	Misuratore di distanza	1
43	Vite M6 × 14	1
44	Vite	1
45	Vite	4
46	Piastra di copertura	1
47	Alloggiamento	1
48	Vite M10 × 20	4
49	Rondella elastica Ø10	4
50	Rondella Ø10	4

N.	Nome della parte	Qtà
51	Pressacavo	1
52	Vite M4 × 10	4
53	Dado esagonale M4	4
54	Staffa del sensore di posizione	1
55	Sensore di posizione	1
56	Vite M4 × 10	6
57	Vite M4 × 12	2
58	Rondella elastica Ø4	4
59	Rondella Ø4	6
60	Staffa del sensore di posizione	1

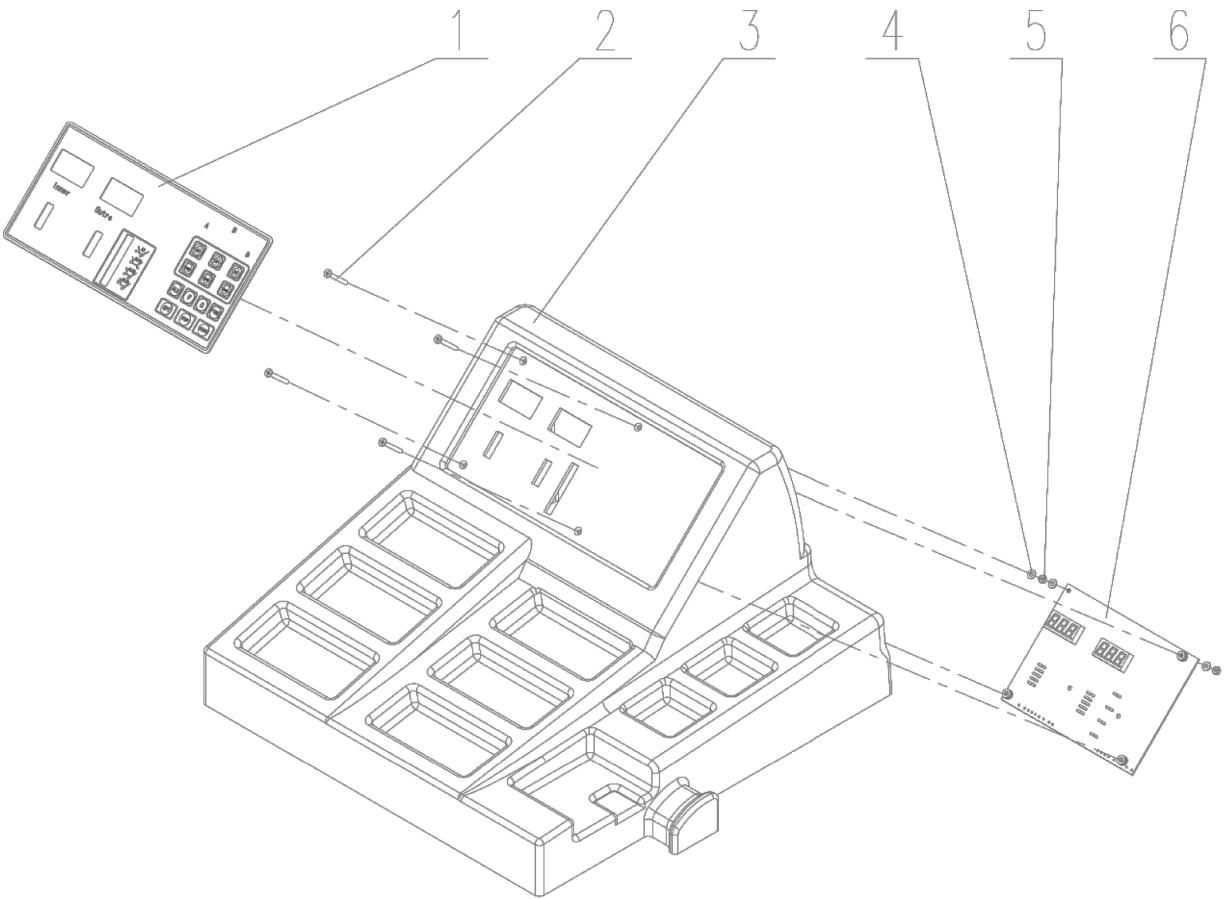
13.2 Albero di equilibratura



N.	Nome della parte	Qtà
1	Albero di equilibratura	1
2	Albero	1
3	Anello elastico Ø55	1
4	Disco di riferimento	1
5	Vite M3 × 6	4

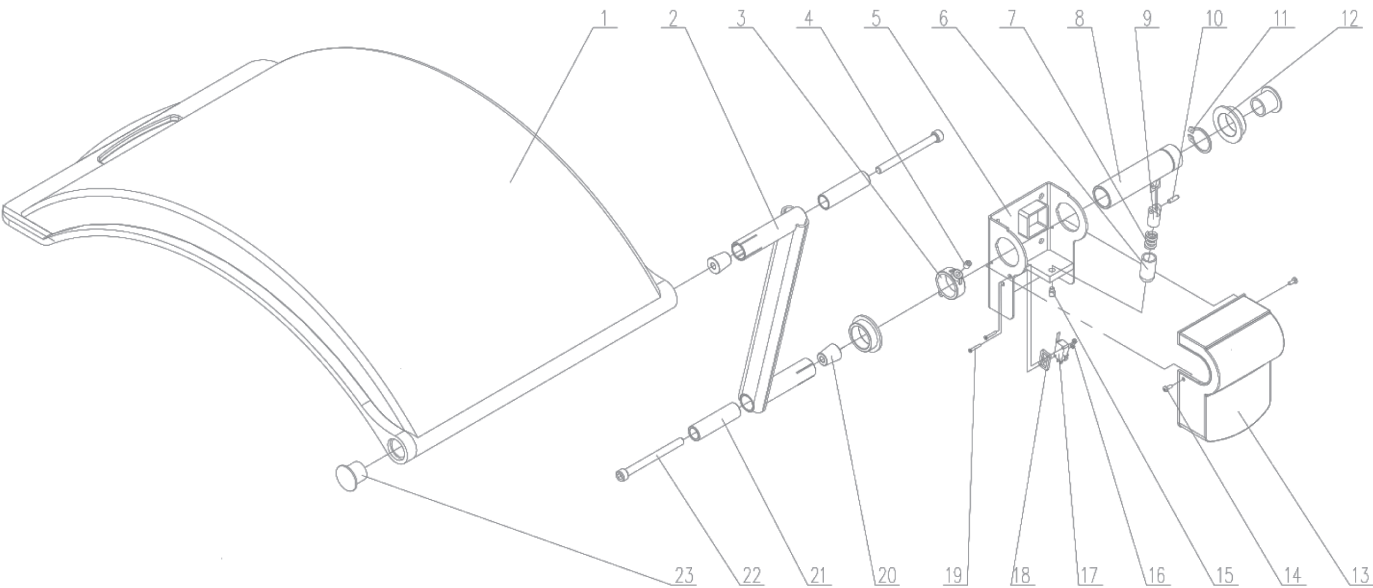
N.	Nome della parte	Qtà
6	Anello elastico Ø25	1
7	Cuscinetto a sfera a scanalatura profonda 6005	1
8	Anello elastico Ø30	1
9	Cuscinetto a sfera a scanalatura profonda 6006ZZCM	1
10	Supporto dell'albero di equilibratura	1

13.3 Coperchio superiore



N.	Nome della parte	Qtà
1	Pellicola display	1
2	Vite a testa svasata M4 × 16	4
3	Vassoio pesi	1

N.	Nome della parte	Qtà
4	Rondella Ø4	12
5	Dado esagonale M4	1
6	Display / scheda CPU	1



N.	Nome della parte	Qtà
1	Protezione disco	1
2	Braccio della protezione ruota	1
3	Arresto dell'interruttore della protezione ruota	1
4	Vite ad esagono incassato M8 × 10	1
5	Staffa della protezione ruota	1
6	Alloggiamento molla	1
7	Molla	1
8	Tubo di supporto	1
9	Collegamento	1
10	Perno tassello Ø5 × 18	1
11	Anello elastico Ø35	1
12	Coperchio di protezione	2

N.	Nome della parte	Qtà
13	Coperchio	1
14	Vite a testa svasata M4 × 10	2
15	Vite di fissaggio M8 × 12	1
16	Dado esagonale M3	2
17	Interruttore	1
18	Distanziatore in plastica	1
19	Vite a testa svasata M3 × 20	2
20	Cono di serraggio	2
21	Boccola distanziatrice	2
22	Vite ad esagono incassato M10 × 110	2
23	Cappuccio di copertura	2

Tabla de contenidos

1. Introducción	95
2. Seguridad	95
2.1 Seguridad general y precauciones	95
2.2 Normas de seguridad para la puesta en servicio	95
2.3 Normas de seguridad para la puesta en funcionamiento	95
2.4 Normas de seguridad para las tareas de mantenimiento	96
2.5 Explicación de los símbolos	96
2.6 Explicación de las palabras de alerta	96
2.7 Lista de abreviaturas empleadas	96
2.8 Dispositivos de seguridad sobre la equilibradora de ruedas de vehículo	96
2.9 Instrucciones de uso	96
2.10 Uso previsto	97
3. Vista general	97
3.1 Volumen de suministro	97
3.2 Datos técnicos	97
3.3 Descripción de la equilibradora de ruedas de vehículo	98
4. Preparación de la equilibradora de ruedas de vehículo	98
4.1 Introducción	98
4.2 Desembalaje	98
4.3 Instalación	99
4.4 Elección del lugar de instalación	99
4.5 Conexión eléctrica	99
4.6 Estado del suelo / superficie de instalación	99
4.7 Puesta en servicio inicial	99
5. Ensamblaje de la equilibradora de ruedas de vehículo	99
5.1 Montaje del eje equilibrador	99
5.2 Montaje del protector de rueda	100
6. Puesta en funcionamiento	100
6.1 Botones y funciones	100
6.2 Calibración del dispositivo	101
6.3 Programas de equilibrado disponibles	101
6.4 Montaje de la rueda	102
6.5 Manipulación correcta de la tuerca de liberación rápida y el eje equilibrador	102
6.6 Trabajo con la equilibradora de ruedas de vehículo	103
6.7 Puntos de medición con el medidor de anchura de la llanta	104
6.8 Montaje de contrapesos de equilibrado	104
6.9 Programas de equilibrado	104
7. Mantenimiento	105
7.1 Mantenimiento general	105
7.2 Mantenimiento diario	105
7.3 Mantenimiento mensual	105
8. Autodiagnóstico, mensajes de error y solución de problemas	105
8.1 Autodiagnóstico	105
8.2 Autodiagnóstico y ajustes	105
8.3 Solución de problemas	106
9. Eliminación	106
9.1 Eliminación del producto	106
9.2 Eliminación del embalaje	106
10. Garantía	106
11. Servicio de atención al cliente	106
12. Diagrama del circuito eléctrico	107
13. Vista ampliada	108
13.1 Conjunto principal	108
13.2 Eje equilibrador	109
13.3 Cubierta superior	110
13.4 Protector de rueda	111

1. Introducción

El propósito de este manual de instrucciones es proporcionar al propietario y al operario de esta máquina un conjunto de instrucciones seguras y prácticas para el uso y mantenimiento de la equilibradora de ruedas.

Si estas instrucciones se siguen escrupulosamente, la máquina ofrecerá un nivel elevado de eficiencia y durabilidad.

Lea atentamente estas instrucciones antes de utilizar la máquina. Guarde este manual en una carpeta cerca del lugar en el que se vaya a usar la máquina para que los operarios de la misma puedan consultar la documentación en cualquier momento.

Las instrucciones y la información contenidas en este manual deben seguirse siempre: el operario será responsable de cualquier operación no descrita específicamente y no autorizada en este manual.

Este manual está dirigido a personas con conocimientos mecánicos básicos. Es por ello que hemos abreviado las descripciones de los procedimientos individuales y omitido instrucciones detalladas, por ejemplo, para aflojar o apretar dispositivos de sujeción. No intente llevar a cabo estas tareas a menos que esté debidamente cualificado o posea la experiencia pertinente. Si es necesario, póngase en contacto con un centro de servicio autorizado para obtener asistencia.

Por su propia seguridad, siga siempre las instrucciones de seguridad de este manual de instrucciones. También debe cumplirse la normativa nacional e internacional aplicable en materia de seguridad dictada por las autoridades competentes en lo relativo a la seguridad laboral y la prevención de accidentes. Todo operario es responsable de cumplir dicha normativa.

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar daños en la máquina y comprometer la seguridad del operario.

Hemos comprobado meticulosamente la información contenida en este manual de instrucciones. No obstante, no se puede descartar por completo la presencia de errores. Este manual está dirigido a usuarios con conocimientos técnicos relativos a la inspección técnica y la reparación de vehículos. Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas y editoriales.

Todas las imágenes se muestran únicamente con fines ilustrativos. ¡Los colores pueden ser diferentes!

2. Seguridad

2.1 Seguridad general y precauciones

- Antes de poner el dispositivo en funcionamiento, asegúrese de haber leído en su totalidad todas las señales de advertencia y el manual de instrucciones. El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede provocar lesiones al operario y las personas que se encuentren cerca.
- Mantenga las manos y otras partes del cuerpo alejadas de cualquier zona donde exista un posible peligro. Antes de poner la máquina en funcionamiento, compruebe si hay piezas dañadas. Si alguna pieza estuviera rota o dañada, no utilice la máquina.
- El protector de la rueda, hecho de plástico resistente a los impactos, evita que piedras, contrapesos de equilibrado u otros materiales salgan despedidos de la rueda o el neumático. Por su propia seguridad, el protector de la rueda debe estar siempre bajado.
- Antes del equilibrado, el operario debe comprobar todos los neumáticos y las ruedas en busca de posibles defectos. No equilibre neumáticos ni ruedas defectuosos.
- No supere la capacidad de carga de la equilibradora de ruedas de vehículo ni intente equilibrar una rueda que supere las dimensiones especificadas.
- Use prendas adecuadas tales como guantes, gafas de seguridad y ropa de trabajo. No lleve corbata, el pelo largo suelto ni ropa holgada. El operario debe permanecer de pie junto a la máquina al utilizarla. No permita que personas no autorizadas se acerquen a la máquina.
- Antes del equilibrado, compruebe que la rueda esté correctamente montada. Antes de empezar, asegúrese de que la tuerca de liberación rápida haya sido apretada al menos 4 vueltas sobre el eje roscado y que esté asentada firmemente sobre el eje principal.
- Cualquier tipo de uso distinto con respecto al descrito en este manual se considera indebido.
- No ponga en marcha la máquina sin el protector de la rueda.
- La cubierta protectora está destinada a prevenir accidentes y garantizar la seguridad.
- No limpie ni lave las ruedas montadas en la máquina utilizando aire comprimido ni chorros de agua.
- **Familiarícese con la máquina.** La mejor forma de evitar accidentes y conseguir un rendimiento óptimo es asegurarse de que todos los operarios comprendan cómo funciona la máquina.
- Familiarícese con la función y la posición de todos los controles.
- Compruebe cuidadosamente que todos los controles funcionan correctamente.
- La máquina debe instalarse y utilizarse de manera correcta y someterse a mantenimiento con regularidad para evitar accidentes y lesiones.

2.2 Normas de seguridad para la puesta en servicio

⚠ ¡ADVERTENCIA!

- » Tenga especial cuidado al desembalar, ensamblar, elevar y posicionar la máquina.
- » Retire el material de embalaje una vez colocada la máquina.
- » La equilibradora de ruedas de vehículo está homologada para su instalación y uso en interiores secos. No debe instalarse en entornos húmedos, mojados o que sean potencialmente explosivos.
- » El operario es responsable de seleccionar un lugar de instalación adecuado y de comprobar el estado del suelo, la capacidad de soportar carga de los falsos techos y otros requisitos estructurales similares. Verifique, mediante una inspección o basándose en la información proporcionada por el arquitecto, que el estado del suelo cumple los requisitos. Si fuera necesario, habrá de proporcionarse una cimentación que los cumpla.
- » Las condiciones ambientales deben cumplir los siguientes requisitos:
 - Humedad relativa de entre el 30 % y el 80 % (sin condensación);
 - Rango de temperatura de 0 °C a +50 °C.
- » La conexión a la red eléctrica in situ solo podrán llevarla a cabo instaladores eléctricos que posean la cualificación y las autorizaciones debidas. Ha de respetarse toda la normativa nacional aplicable.
- » **¡IMPORTANTE!** Asegúrese de que el área de la sección transversal del conductor de puesta a tierra sea al menos igual a la del conductor del cable de alimentación.

2.3 Normas de seguridad para la puesta en funcionamiento

⚠ ¡ADVERTENCIA!

- » El incumplimiento de las advertencias puede provocar lesiones graves al operario o a otras personas.
- » No ponga la máquina en funcionamiento hasta haber leído y comprendido todos los avisos de peligro y advertencia contenidos en este manual.
- » El uso correcto de esta máquina requiere un operario cualificado y autorizado. Este operario debe ser capaz de comprender las instrucciones escritas del fabricante, estar debidamente formado y conocer los procedimientos y las normas de seguridad. Se prohíbe al operario utilizar la máquina si se encuentra bajo los efectos del alcohol o de drogas que puedan afectar a su rendimiento físico o intelectual.
- » Las siguientes condiciones son esenciales:
 - Lea y comprenda la información y las instrucciones contenidas en este manual;
 - Asegúrese de conseguir un conocimiento exhaustivo de las características y funciones de la máquina;
 - Asegúrese de que las personas no autorizadas permanezcan lejos del área de trabajo;
 - Asegúrese de que la máquina se haya instalado de conformidad con todos los estándares y la normativa aplicables;
 - Asegúrese de que todos los operarios estén debidamente formados, sean capaces de utilizar la máquina de manera correcta y segura y sean supervisados de manera adecuada durante el funcionamiento;
 - No toque los cables de alimentación ni el interior de los motores eléctricos u otros equipos eléctricos hasta haberse asegurado de que estén apagados;
 - Lea detenidamente este manual y aprenda a utilizar la máquina de manera correcta y segura;
 - Mantenga siempre este manual de usuario en un lugar de fácil acceso y consúltelo siempre que sea necesario.
- » No retire ni deteriore ninguna etiqueta.
- » Sustituya las etiquetas que falten o que no sean legibles. Si se ha desprendido o dañado alguna etiqueta, puede obtener recambios de su distribuidor autorizado más cercano.
- » Durante el funcionamiento o el mantenimiento, respete las normas aplicables en materia de prevención de accidentes para maquinaria de alta tensión y maquinaria rotativa.
- » Cualquier cambio o modificación no autorizados en la máquina exime automáticamente al fabricante de toda responsabilidad por daños o accidentes que se produzcan como resultado de tales cambios o modificaciones.

⚠ ¡CUIDADO!

- » Lea y siga cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad antes y durante la puesta en servicio de la máquina. Asegúrese de que los mecánicos y demás personas autorizadas reciban una formación exhaustiva antes de utilizar la máquina. Exija que todas las personas autorizadas firmen las instrucciones de seguridad.

2.4 Normas de seguridad para las tareas de mantenimiento

Las tareas de mantenimiento y reparación solo pueden ser realizadas por técnicos del servicio autorizados de HBM Machines B.V. o de sus socios autorizados.

Antes de llevar a cabo trabajos de mantenimiento o reparación, desconecte la equilibradora de ruedas de vehículo del suministro eléctrico apagando el interruptor principal y aislando el fusible. Tome las medidas adecuadas para evitar que la máquina pueda encenderse de nuevo.

Solo personas cualificadas autorizadas o electricistas pueden trabajar en el sistema eléctrico de la equilibradora de ruedas de vehículo o en el cable de suministro.

2.5 Explicación de los símbolos

En este manual, en el producto o en el embalaje se utilizan los siguientes símbolos.



Este símbolo representa la “Conformité Européenne”, que declara la conformidad con las directivas, los reglamentos y los estándares aplicables de la UE. Mediante la aplicación del marcado CE, el fabricante confirma que este producto cumple con las directivas y los reglamentos europeos aplicables.



Lea el manual de instrucciones y consúltelo cuando sea necesario.



Use gafas de seguridad.



Use guantes protectores.



Use ropa protectora.



Use calzado de seguridad.



Riesgo de descarga eléctrica



Desconecte la alimentación eléctrica de la máquina durante los trabajos de mantenimiento.



ADVERTENCIA: Piezas giratorias de la máquina
Esta etiqueta, situada junto al eje equilibrador, recuerda al usuario que se trata de una pieza en rotación y que, por lo tanto, constituye un peligro.



Símbolo de puesta a tierra
Esta etiqueta se encuentra en la parte posterior izquierda de la máquina e indica el punto de conexión del cable de tierra.



No lleve puesta corbata



Se prohíbe el uso de la máquina con el cabello largo suelto



Se prohíbe el uso de la máquina con collares puestos



No eleve la máquina mediante el eje equilibrador

2.6 Explicación de las palabras de alerta

En este manual, en el producto y/o en el embalaje se utilizan los siguientes símbolos y palabras de alerta.

 ¡PELIGRO!	Indica una situación de peligro inminente que, de no evitarse, provocaría lesiones graves o la muerte.
 ¡ADVERTENCIA!	Indica una situación de posible peligro que, de no evitarse, podría provocar lesiones graves o la muerte.
 ¡CUIDADO!	Indica una situación de posible peligro que, de no evitarse, puede provocar lesiones leves o de gravedad media.
¡CUIDADO!	Indica una situación de posible peligro que, de no evitarse, puede provocar daños materiales o en el producto.
¡AVISO!	Proporciona consejos e información adicionales de utilidad.

2.7 Lista de abreviaturas empleadas

En este manual, en la máquina y/o en el embalaje se utilizan las siguientes abreviaturas. La comprensión de estas abreviaturas ayuda a minimizar los riesgos y garantiza el uso seguro de la máquina.

V	Voltio	kg	Kilogramo
A	Amperio	mm	Milímetro
Hz	Hertzios	°C	Grados Celsius
kW	Kilovatio	dB	Decibelio
		LOT	Número de identificación

2.8 Dispositivos de seguridad sobre la equilibradora de ruedas de vehículo

2.8.1 Interruptor principal

El interruptor principal desconecta la máquina de la red eléctrica y detiene el ciclo de equilibrado.

2.8.2 Protector de rueda

El protector de la rueda, hecho de plástico resistente a los impactos, evita que piedras, contrapesos de equilibrado u otros materiales salgan despedidos de la rueda o el neumático. Por su propia seguridad, el protector de la rueda debe estar siempre bajado.

2.8.3 Interruptor del protector de rueda

Un microinterruptor sobre el protector de rueda impide que la equilibradora se ponga en marcha salvo que el protector de rueda esté bajado.

2.9 Instrucciones de uso

2.9.1 Ámbito de aplicación

Este manual de instrucciones es aplicable a las tareas que impliquen el uso de equilibradoras de rueda de vehículo.

2.9.2 Riesgos para las personas y el medio ambiente

 **¡PELIGRO!**

» Riesgo de lesiones por una rueda que esté girando.

» Riesgo de aplastamiento por el protector o el mecanismo de sujeción.

» Riesgo de cortes por bordes afilados en las llantas o por alambres que sobresalen de los neumáticos.

2.9.3 Medidas de protección y normas de conducta

- Únicamente las personas mayores de edad que hayan recibido formación, demostrando su capacitación, y que hayan recibido autorización del empleador podrán utilizar la máquina sin supervisión.
- Si trabajan varias personas, debe designarse un supervisor.
- Utilice siempre métodos de trabajo y equipos adecuados y aptos.
- Use equipos de protección individual apropiados, como gafas de seguridad, protección auditiva y calzado de seguridad.
- Utilice la máquina únicamente para el fin previsto y de conformidad con el manual de instrucciones.
- Utilice siempre el protector de rueda designado y trabaje en la rueda únicamente cuando este se haya detenido por completo.
- Tome precauciones frente a los peligros relacionados con el tráfico, por ejemplo mediante el uso de barreras o un vigilante de seguridad.

- Preste atención a todas las piezas móviles durante el funcionamiento de la equilibradora de ruedas de vehículo.
- Asegúrese de que no se ponga en peligro a otras personas durante ningún movimiento de la máquina.
- No permanezca dentro del rango de movimiento de la máquina.
- Mantenga una distancia suficiente para evitar quedar atrapado por las piezas móviles.
- Asegúrese siempre de que la rueda a equilibrar esté firmemente sujeta a la máquina.

2.9.4 Actuación en caso de fallos

- Si se identifica algún peligro, detenga el funcionamiento de inmediato. Bloquee la equilibradora de ruedas para evitar que se siga usando.
- Notifique a su supervisor los defectos identificados.
- Subsane los fallos solo cuando la máquina esté parada y desconectada del suministro eléctrico, o llame al personal cualificado para hacerlo.

2.9.5 Actuación en caso de accidentes / primeros auxilios

- Mantenga la calma
- Avise a una persona que pueda proporcionar primeros auxilios
- Llamada a emergencias: _____
- Informe sobre el accidente

2.9.6 Mantenimiento

- Las reparaciones solo deben ser realizadas por personal autorizado y cualificado o por empresas especializadas.

2.10 Uso previsto

La equilibradora de ruedas de vehículo descrita en este manual de instrucciones está destinada exclusivamente a la medición del grado y la posición del desequilibrio en las ruedas de vehículos dentro de los límites especificados en los datos técnicos. Además, los modelos equipados con motor deben estar provistos de un dispositivo de protección adecuado.

3. Vista general

3.1 Volumen de suministro

La equilibradora de ruedas de vehículo se suministra con los siguientes artículos:

Denominación de las piezas	Cant.
Equilibradora de ruedas de vehículo	1
Protector de rueda	1
Conos de equilibrado	4
Tuerca de liberación rápida	1
Adaptador para llantas de aleación para tuerca de liberación rápida	1
Alicates para contrapesos de rueda	1
Peso de calibración, 100 g	1
Medidor de anchura de llanta	1
Eje equilibrador Ø40 mm	1
Juego de piezas pequeñas	1
Manual de instrucciones	1

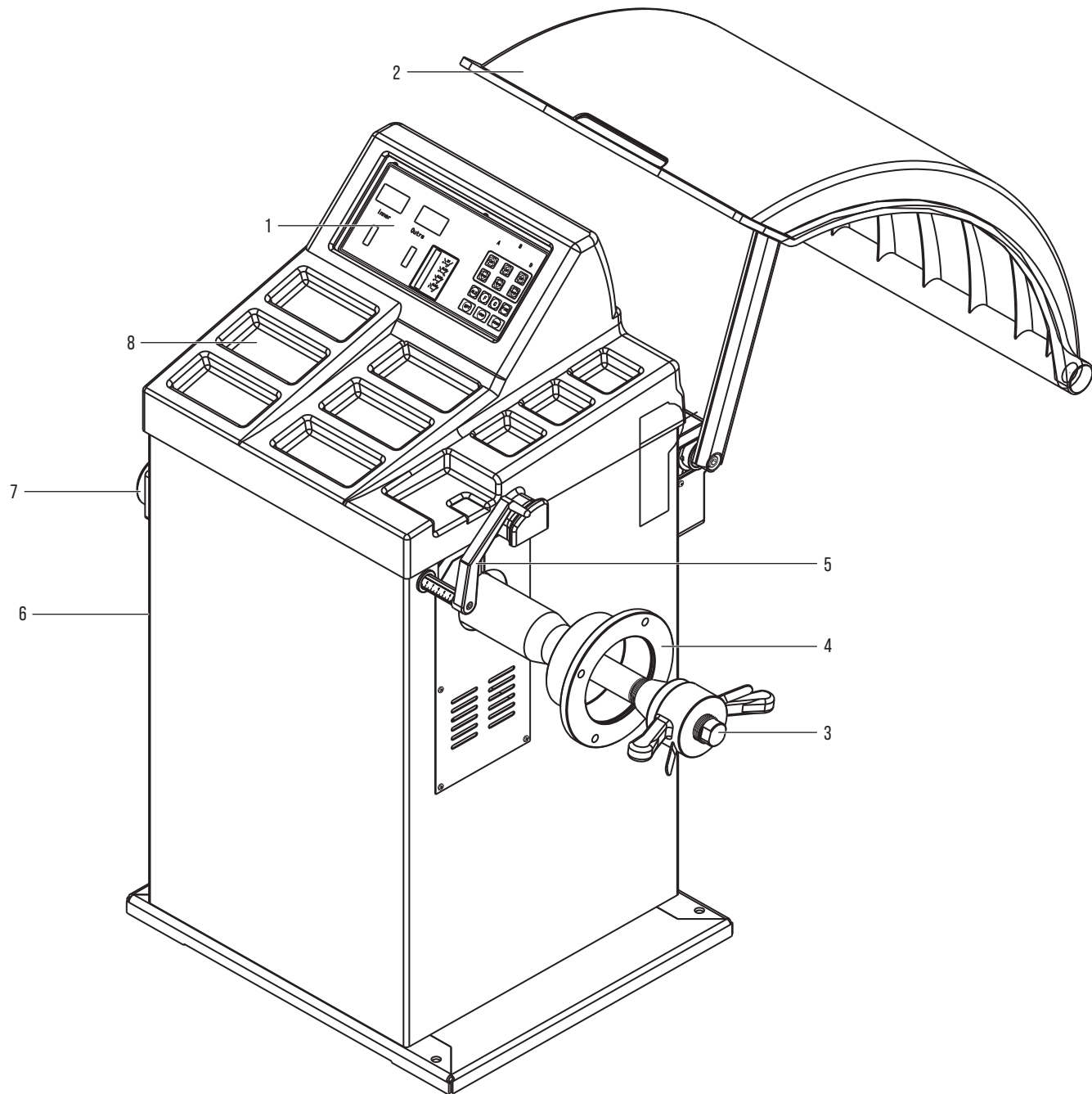
3.2 Datos técnicos

¡AVISO!

» Los datos técnicos y los diseños descritos en este manual eran correctos en la fecha de publicación. Nos reservamos el derecho a realizar cambios en los datos técnicos y los diseños en cualquier momento, sin previo aviso ni obligación al respecto, como parte de las mejoras continuas del producto.

Anchura de llanta	1,5-20"
Diámetro de llanta	10-24"
Diámetro de la rueda	960 mm
Peso máximo de la rueda	65 kg
Velocidad de equilibrado	150 min ⁻¹
Tiempo de equilibrado	aprox. 8 s
Potencia del motor	0,25 kW
Conexión eléctrica	230 V / 1 Ph / 50 Hz
Precisión	± 1 g
Nivel de ruido	≤ 70 dB
Temperatura de funcionamiento	0-50 °C
Peso neto	aprox. 85 kg
Dimensiones	1400 × 1100 × 1750 mm

3.3 Descripción de la equilibradora de ruedas de vehículo



N.º	Denominación de las piezas
1	Unidad de control
2	Protector de rueda
3	Eje equilibrador
4	Superficie de contacto de la llanta

N.º	Denominación de las piezas
5	Brazo de medición de distancia/diámetro
6	Soporte para conos
7	Interruptor general
8	Bandeja para contrapesos

4. Preparación de la equilibradora de ruedas de vehículo

4.1 Introducción

⚠ ¡ADVERTENCIA!

» Lea este manual de instrucciones en su totalidad y sígalo cuidadosamente antes de retirar la máquina del embalaje. De lo contrario, quedarán invalidadas las reclamaciones derivadas de la responsabilidad y la garantía. Tenga en cuenta que un montaje incorrecto puede provocar lesiones graves o incluso la muerte. HBM Machines B.V. no acepta ninguna responsabilidad, garantía ni aval por productos ni piezas dañados como consecuencia de un montaje o una manipulación indebidos. Consulte también la sección "Puesta en servicio inicial".

4.2 Desembalaje

Desembale el dispositivo utilizando el equipo adecuado. Tenga especial cuidado con los componentes sensibles de la máquina tales como la pantalla, la cubierta o el eje equilibrador.

⚠ ¡CUIDADO!

» La elevación de la máquina mediante el eje equilibrador puede dañar los sensores. El proveedor/fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños derivados de ello.

Desembale la máquina con cuidado, compruebe que se encuentra en perfecto estado y asegúrese de que no falten piezas ni las haya dañadas.

4.3 Instalación

Durante la instalación de la máquina, cumpla con las normas de seguridad aplicables. Debe mantenerse una distancia mínima de 60 cm entre la máquina y las paredes o superficies adyacentes. El espacio requerido debe adaptarse a las condiciones específicas tras la instalación del protector de la rueda y el montaje del eje equilibrador.

¡CUIDADO!

» No mueva la máquina mediante el protector de rueda. Esto puede perjudicar el montaje del dispositivo de protección o el mecanismo de conmutación.

4.4 Elección del lugar de instalación

La equilibradora de ruedas de vehículo está homologada para su instalación en zonas de taller cerradas y secas. No puede utilizarse en entornos húmedos, mojados o que sean potencialmente explosivos.

4.5 Conexión eléctrica

La equilibradora de ruedas de vehículo está diseñada por defecto para su conexión a una toma de 230 V / 50 Hz / 1 Ph. La máquina está equipada de serie con un enchufe con marcado CE. El circuito para la toma requerida debe estar protegido por separado.

Todas las conexiones eléctricas deben cumplir los siguientes requisitos:

Consulte la placa de características de la máquina.



Se requiere una correcta puesta a tierra para un funcionamiento adecuado. No conecte el dispositivo a líneas de aire, agua o teléfono ni a otras fuentes no adecuadas.

Solo un electricista cualificado puede realizar los trabajos de conexión eléctrica, de conformidad con las normas VDE aplicables y/o los requisitos de la empresa de suministro eléctrico responsable. Cumpla todas las normativas CE y DIN aplicables.

4.6 Estado del suelo / superficie de instalación

Instale la equilibradora de ruedas de vehículo sobre un suelo suficientemente sólido que pueda soportar la fuerza ejercida sobre la zona de contacto. La superficie de instalación debe estar nivelada. El operario es responsable de seleccionar un lugar de instalación adecuado y de asegurarse de que el suelo tenga una capacidad de carga suficiente. El hormigón debe ser de clase C20/25.

¡ADVERTENCIA!

» Los suelos que no cumplan las especificaciones requeridas pueden provocar daños personales graves y daños materiales.

Utilice anclajes de fijación que encajen en los orificios de montaje previstos en la máquina para garantizar un anclaje adecuado al suelo.

Utilice uno de los siguientes anclajes de alta resistencia para la fijación: Anclaje de perno Fischer FBN II 10/30

Si la irregularidad del suelo supera el 0,25 %, utilice calzos de tamaño adecuado para nivelar la máquina.

¡ADVERTENCIA!

» Ancle la equilibradora de ruedas de vehículo a la cimentación de manera segura para garantizar un funcionamiento adecuado.

4.7 Puesta en servicio inicial

- Equilibradora de ruedas de vehículo correctamente desembalada y transportada al lugar de instalación.
- Manual de instrucciones leído y comprendido.
- Equilibradora de ruedas de vehículo instalada y asegurada sobre un suelo nivelado.
- Conexión eléctrica establecida correctamente.
- Protector de rueda instalado.
- Ajustes básicos comprobados y, en caso necesario, ajustados.
- Equilibradora de ruedas de vehículo calibrada.

Si no se detectan defectos, la máquina está lista para su puesta en servicio.

5. Ensamblaje de la equilibradora de ruedas de vehículo

5.1 Montaje del eje equilibrador

Enrosque el eje equilibrador (figura 1) en la brida del soporte de la rueda. A continuación, asegure el eje equilibrador a la brida del soporte de la rueda utilizando una llave fija de 28 mm (figura 2). Para montar el resorte y la cubierta (figura 3), tome un cono y la tuerca de liberación rápida e introduzca a continuación el anillo de retención (figura 4).

1



2



3



4



5.2 Montaje del protector de rueda

En primer lugar, monte el soporte del protector de rueda y conecte los dos terminales de cable al interruptor de contacto del soporte. No importa qué terminal se conecta a cada borne. A continuación, posicione el brazo de soporte en el soporte y apriételo con el tornillo de cabeza hexagonal. Finalmente, coloque el protector de rueda sobre el brazo elevado y fíjelo con un tornillo de cabeza hexagonal de manera que el protector cubra el neumático.



 **¡ADVERTENCIA!**

» Por su propia seguridad, el protector de rueda debe estar siempre bajado.

6. Puesta en funcionamiento

6.1 Botones y funciones

9

Innen

11

10

Außen

12

13

ALUS
ALU1
ALU2
ALU3

14

1

6

2

15

3

8

ALU

OPT

F

STOP

C

START

FINE

5

N.º	Descripción
1	Introduzca el valor de la distancia desde la máquina
2	Introduzca el valor de la anchura de la llanta
3	Introduzca el valor del diámetro de la llanta
4	Botón "Menu" (ajustes / menú principal)
5	Botón "Fine" para la visualización exacta en gramos de los valores de desequilibrio
6	Botón para la función de optimización y programa de división
7	Botón "Stop"
8	Botón "Start", inicia el ciclo de equilibrado
9	Visualización digital del valor de desequilibrio interno
10	Visualización digital del valor de desequilibrio externo
11	Luces indicadoras para determinar la posición de desequilibrio interno
12	Visualización de la posición del contrapeso de equilibrado exterior en modo estándar
13	Visualización del programa de equilibrado
14	Botón para cambiar entre los programas de equilibrado ALU
15	Botón para seleccionar el modo de equilibrado dinámico o el modo de equilibrado de motocicletas

Utilice la pantalla únicamente con los dedos. No utilice nunca objetos afilados como destornilladores, alicates para contrapesos de rueda, etc.

6.2 Calibración del dispositivo

Antes de la puesta en funcionamiento inicial y a intervalos regulares en función de la frecuencia de uso, debe realizarse una autocalibración. Para un funcionamiento normal en taller, se recomienda una autocalibración mensual. Esto garantiza la precisión de los resultados de medición.

Para calibrar la máquina, proceda de la siguiente manera:

¡AVISO!

» Se requiere una llanta de acero de 15" completamente montada SIN contrapesos de equilibrado. Mida la llanta de acero antes de la autocalibración.

1. Encienda la máquina, seleccione el cono adecuado y monte la llanta de acero de 15" utilizando el cono de sujeción y la tuerca de liberación rápida.
2. A continuación, mida e introduzca los datos de la llanta.
3. Pulse los botones "F" + "C" de manera simultánea y espere hasta que en la pantalla aparezca "CAL + CAL".

¡AVISO!

» No suelte los botones hasta que las dos pantallas de desequilibrio permanezcan encendidas de manera fija y dejen de parpadear.

4. Cierre el protector de rueda para iniciar el proceso de calibración.
5. La rueda se frena de manera automática.
6. La pantalla muestra ahora "Add + 100". Coloque el peso de calibración de 100 g en el lado exterior de la llanta.

¡AVISO!

» No se requiere una posición específica para el peso de calibración de 100 g.

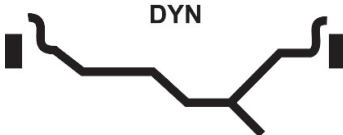
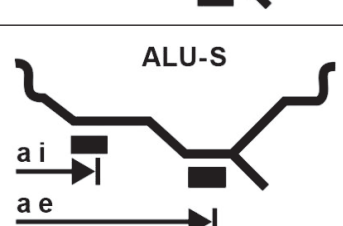
7. El cierre del protector de rueda inicia un nuevo proceso de calibración.
8. La pantalla muestra ahora "100 + Add". Retire el peso de calibración de 100 g del lado exterior y colóquelo en la posición de las 12 en punto en el lado interior.

¡AVISO!

» La posición de las 12 en punto se alcanza cuando todos los indicadores de la pantalla están iluminados.

9. Cierre de nuevo el protector de rueda para llevar a cabo otro ciclo de calibración.
10. La rueda se frena de nuevo de manera automática.
11. La pantalla muestra ahora "CAL + END". La calibración de la máquina ha finalizado.
12. La equilibradora de ruedas de vehículo está ahora lista para su uso.

6.3 Programas de equilibrado disponibles

Símbolo	Modo de equilibrado	Puesta en funcionamiento	Añadir contrapesos
	Modo estándar (modo dinámico)	1. Encienda la máquina 2. Introduzca los valores a, b y d 3. Inicie el ciclo de equilibrado, tras el ciclo de equilibrado	Fije contrapesos a ambos lados del reborde de la llanta
	ALU1	1. Encienda la máquina 2. Introduzca los valores a, b y d 3. Pulse el botón "ALU"; el indicador se ilumina 4. Inicie el ciclo de equilibrado después de que la rueda se haya detenido	Aplique contrapesos adhesivos a ambos lados del hombro de la llanta
	ALU2	1. Encienda la máquina 2. Introduzca los valores a, b y d 3. Pulse el botón "ALU"; el indicador se ilumina 4. Inicie el ciclo de equilibrado, tras el ciclo de equilibrado	Aplique contrapesos adhesivos a ambos lados del hombro de la llanta
	ALU3	1. Encienda la máquina 2. Introduzca los valores a, b y d 3. Pulse el botón "ALU"; el indicador se ilumina 4. Inicie el ciclo de equilibrado, tras el ciclo de equilibrado	Fije un contrapeso en el reborde interior de la llanta y aplique un contrapeso adhesivo en el hombro exterior de la llanta
	ALUS	1. Encienda la máquina 2. Pulse el botón "ALU"; el indicador se ilumina 3. Introduzca los valores ai, ae y d1 4. Inicie el ciclo de equilibrado, tras el ciclo de equilibrado	Aplique contrapesos adhesivos a ambos lados del hombro de la llanta

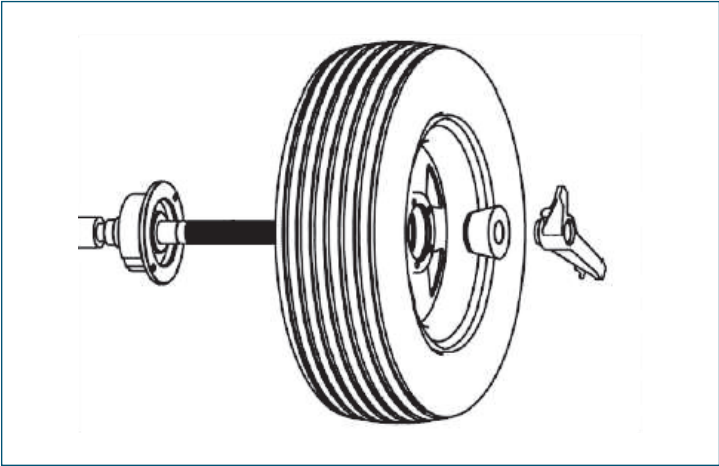
6.4 Montaje de la rueda

Se utilizan dos métodos de sujeción diferentes para el montaje de la rueda.

6.4.1 Método de montaje 1 – Montaje con cono por la parte frontal de la llanta

Una rueda solo debe centrarse de este modo si la superficie interior no permite posicionar correctamente el cono. La rueda se centra sobre el cono desde el lado exterior del buje.

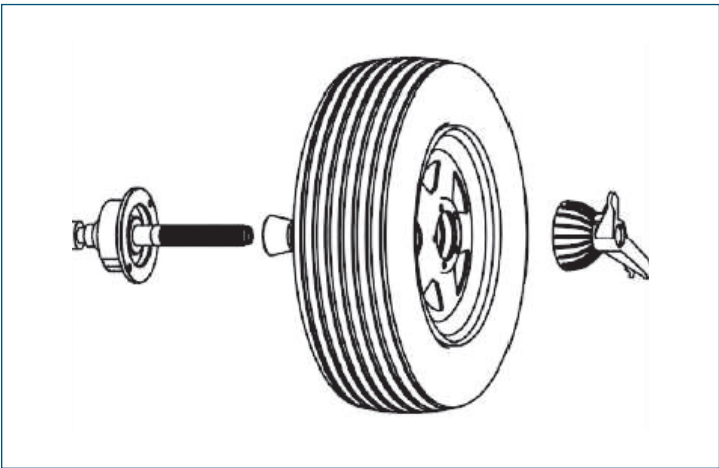
- Seleccione el cono que mejor encaje con el orificio central de la llanta.
- Eleve la rueda hacia el reborde de forma que se apoye contra esta sobre el eje equilibrador.
- Deslice el cono sobre el eje equilibrador con la cara de mayor tamaño dirigida hacia el exterior.
- Centre el orificio central de la llanta deslizando el cono.
- Asegure la rueda sobre el eje equilibrador utilizando la tuerca de liberación rápida sin el capuchón de plástico.



6.4.2 Método de montaje 2 – Montaje con cono por la parte posterior de la llanta

La mayoría de las llantas de acero pueden montarse correctamente mediante este método. La rueda se centra sobre el cono desde el lado interior del buje.

- Limpie la superficie de la llanta antes de utilizar este método.
- Seleccione el cono que mejor encaje con el orificio central de la llanta.
- Deslice el cono sobre el eje con la cara de mayor tamaño dirigida hacia el reborde, de modo que descansa contra este.
- Tome un capuchón de plástico adecuado (opcional) y encájelo sobre la tuerca de sujeción.
- Eleve la rueda sobre el eje y centre el orificio central de la llanta utilizando el cono en su posición.
- Asegure la rueda sobre el eje equilibrador mediante la tuerca de liberación rápida. Asegúrese de que la rueda esté centrada correctamente.



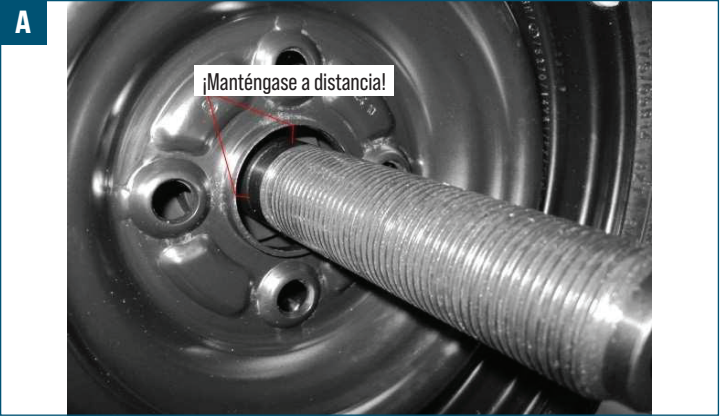
6.5 Manipulación correcta de la tuerca de liberación rápida y el eje equilibrador

⚠ ¡ADVERTENCIA!

» El uso inadecuado de la tuerca de liberación rápida o un montaje y desmontaje incorrectos de la rueda pueden dañar la tuerca de liberación rápida y el eje equilibrador. El fabricante, el importador y el vendedor no asumen ninguna responsabilidad por los daños derivados de un uso incorrecto. Tales daños no están cubiertos por la garantía.

6.5.1 Sujeción y desbloqueo de la rueda

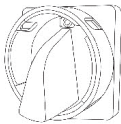
- Al sujetar y desbloquear la rueda, guíe la llanta hacia el cono de centrado manteniendo una distancia uniforme y sin tocar el eje equilibrador, tal y como se muestra en la (figura A).
- Mueva la tuerca de liberación rápida hacia la llanta accionando el mecanismo. No siga accionando el mecanismo una vez que la tuerca de liberación rápida esté en su posición.



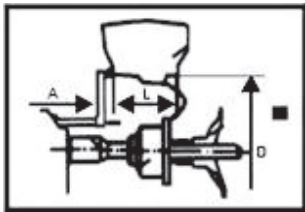
6.5.2 Desbloqueo de la rueda

- Desenrosque la tuerca de liberación rápida hasta que la llanta quede completamente suelta, tal como se muestra en la (figura B). Solo entonces puede accionarse el mecanismo de la tuerca de liberación rápida. El incumplimiento de esta indicación puede provocar daños en la tuerca de liberación rápida y en el eje equilibrador.
- Al retirar la rueda, asegúrese de no dañar la rosca del eje equilibrador. Proceda como se muestra en la (figura A).





El interruptor principal se encuentra en el lado izquierdo de la carcasa de la máquina. Al encenderlo, se realiza una autocomprobación. En la pantalla aparece una secuencia de números y, tras unos segundos, se muestra la visualización normal.

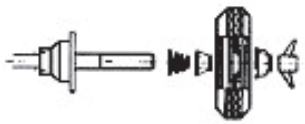


Monte la rueda limpia sobre el eje equilibrador mediante el cono de centrado apropiado.

¡AVISO!

» Incluso una ligera suciedad en las superficies de contacto de la llanta o en la brida de la máquina puede provocar importantes imprecisiones de medición.

La tuerca de liberación rápida se utiliza para sujetar la rueda de manera uniforme.



El método de posicionamiento opuesto es un método de sujeción cuya utilización está muy extendida. Puede emplearse para llantas de acero y de aleación.

- Deslice el cono seleccionado sobre la brida de equilibrado.
- Coloque la llanta sobre el cono.

¡AVISO!

» ¡No dañe el eje equilibrador!

• Asegure la rueda mediante el anillo de presión y la tuerca de liberación rápida.



Coloque la punta del medidor de distancia contra el reborde de la llanta y lea el valor directamente en la escala.

Pulse el botón “A ➡” y utilice **+** **-** para introducir el valor leído en la escala. “Dis” aparece en la pantalla izquierda, y el valor introducido en la derecha.



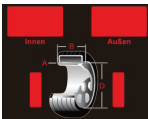
Determine la anchura de la llanta utilizando el medidor de anchura de llanta. Pulse el botón “B” y utilice **+** **-** para introducir el valor. “Br” aparece en la pantalla izquierda, y el valor introducido en la derecha.



Pulse el botón “D” y utilice **+** **-** para introducir el diámetro indicado en la llanta y el neumático. “D” aparece en la pantalla izquierda, y el valor introducido en la derecha.



Cierre el protector de rueda. Si se pulsa el botón “START” con el protector de rueda abierto, aparece inmediatamente “ERR-OPN”.



Las pantallas muestran los valores de desequilibrio en los lados interior y exterior. Gire la rueda en cualquiera de las dos direcciones hasta que todos los LED del indicador de posicionamiento izquierdo permanezcan encendidos de manera fija. Fije el contrapeso de equilibrado en la posición de las 12 en punto sobre el lado interior de la llanta. Siga girando la rueda hasta que todos los LED del indicador de posicionamiento derecho permanezcan encendidos de manera fija y, a continuación, fije el contrapeso de equilibrado en la posición de las 12 en punto sobre el lado exterior de la llanta.

Es posible que sea necesario repetir el procedimiento descrito hasta que ambas pantallas muestren un valor de desequilibrio de “00”.

Tras abrir el protector de rueda, se puede aflojar la tuerca de liberación rápida y el ciclo de equilibrado ha finalizado.

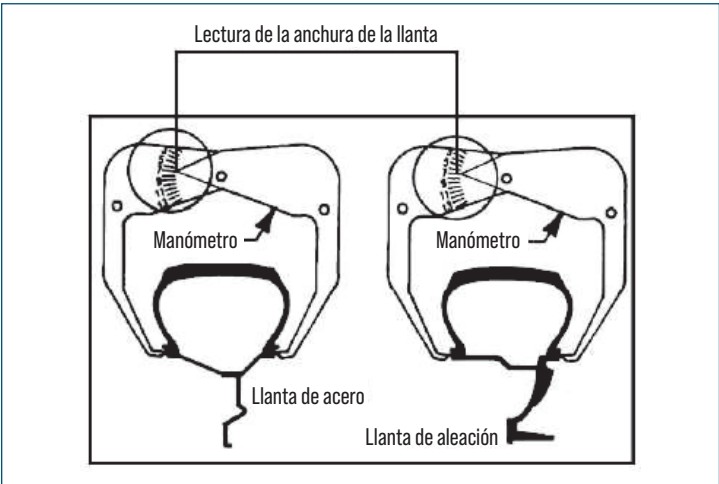
¡CUIDADO!

» Al sujetar y retirar la rueda, no permita que la llanta dañe el eje equilibrador.

» Esto puede provocar imprecisiones de medición y deformación del eje. ¡Nunca someta el eje equilibrador a cargas distintas de las previstas!

6.7 Puntos de medición con el medidor de anchura de la llanta

El medidor de anchura de la llanta se utiliza cuando la anchura de la llanta ya no es legible o para fines de comprobación. Para su uso, consulte el diagrama siguiente.



6.8 Montaje de contrapesos de equilibrado

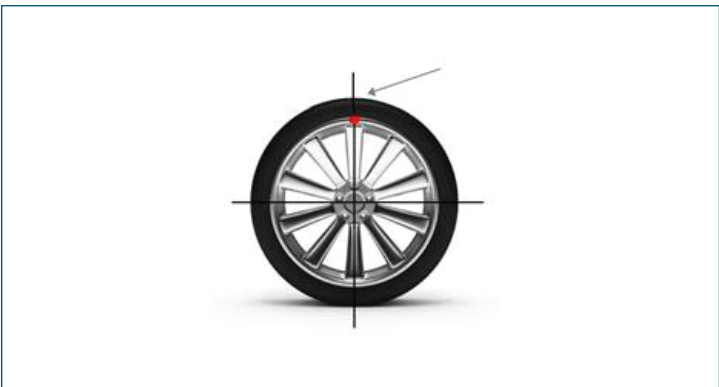
6.8.1 Resumen de las posiciones de los contrapesos para los programas de equilibrado

Seleccione los programas de equilibrado mediante el botón correspondiente del panel de control.

	Programa estándar - Activo por defecto al encender la máquina (no visualizado) - Equilibrado de llantas de acero o de aleación mediante contrapesos de clip sobre los rebordes de la llanta.
	ALUS Equilibrado de llantas de aleación mediante 2 contrapesos adhesivos sobre el lado interno.
	ALU1 Equilibrado de llantas de aleación mediante contrapesos adhesivos sobre el hombro de la llanta.
	ALU2 Equilibrado de llantas de aleación mediante 2 contrapesos adhesivos sobre el lado interno.
	ALU3 Equilibrado de llantas de aleación mediante un contrapeso de clip y un contrapeso adhesivo sobre el lado interno.

6.8.2 Posición de los contrapesos

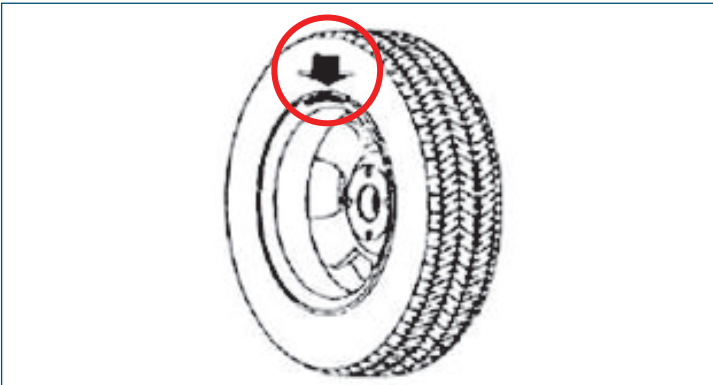
La posición de las 12 en punto es determinante para la colocación de los contrapesos de equilibrado tanto en el lado interno como en el externo de la rueda.



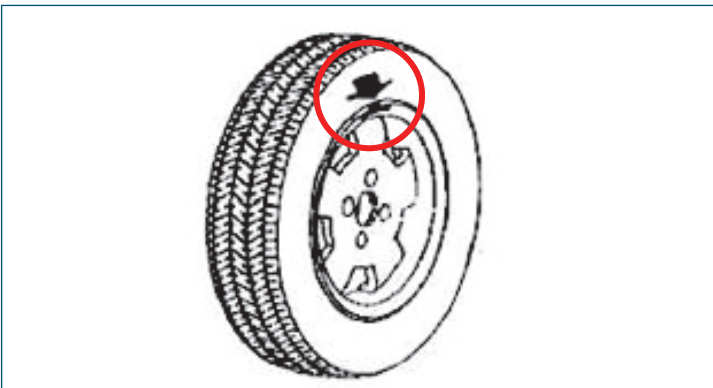
6.8.3 Montaje de contrapesos de equilibrado de clip

Gire la rueda hasta que la pantalla indique la posición del desequilibrio en el lado interior. Una vez alcanzada la posición, coloque el contrapeso de clip en la posición de las 12 en punto. Repita este paso para el lado externo de la rueda. Tras colocar los contrapesos en los lados interno y externo, vuelva a equilibrar la rueda para su verificación.

Posicionamiento del contrapeso de equilibrado en la posición de las 12 en punto en el lado interno de la rueda.



Posicionamiento del contrapeso de equilibrado en la posición de las 12 en punto en el lado externo de la rueda.



6.9 Programas de equilibrado

6.9.1 Información general sobre el funcionamiento

¡ADVERTENCIA!

- » No utilice el dispositivo hasta que haya leído y comprendido el material entero y todas las advertencias.
- » La parada de emergencia se activa ya sea pulsando el botón "STOP" del panel de control o abriendo el protector de rueda.
- » Al activarse, se acciona el freno del motor eléctrico, deteniendo de inmediato el movimiento de rotación.
- » Además, el sistema de control de la equilibradora de ruedas de vehículo detecta de manera automática si una rueda o el eje equilibrador no están correctamente asegurados. En tales casos, el ciclo de equilibrado se interrumpe automáticamente mediante una parada de emergencia y se visualiza un código de error.
- » No interrumpa el suministro eléctrico durante el ciclo de equilibrado, ya que esto desactivaría el freno del motor eléctrico. Si el freno del motor no se activa eléctricamente, la energía de rotación de la rueda debe disiparse por inercia, lo que prolonga la situación de riesgo para el operario.
- » No abra el protector de rueda hasta que esta se haya detenido por completo. El botón "STOP" se utiliza para detener la máquina de inmediato en caso de emergencia.
- » ¡No permita que el panel de control se moje!
- » Las cadenas, pulseras, ropa holgada u objetos extraños cerca de las piezas móviles pueden suponer un peligro para el operario.

¡AVISO!

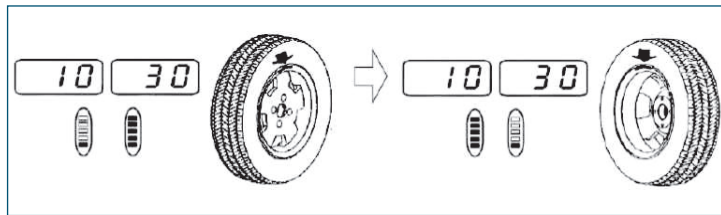
- » Cuando se enciende la equilibradora de ruedas de vehículo, la pantalla de inicio se abre siempre en modo dinámico (DYN).

Asegúrese de que la rueda que ha de equilibrarse esté completamente limpia. Solo así se pueden obtener resultados precisos.

- Tras encender la máquina, esta se encuentra en el modo estándar "Dinámico" (programa general para llantas de acero). Esta función se selecciona en condiciones normales.
- En el equilibrado dinámico, el desequilibrio se mide en ambos lados de la llanta.

6.9.2 Procedimiento de equilibrado

1. Monte la rueda sobre el eje de la máquina. Utilice el método de montaje más adecuado. Retire siempre los contrapesos que pueda haber fijados a la rueda.
2. Encienda la máquina.
3. Mida e introduzca los datos de la llanta.
4. Seleccione el modo de equilibrado más adecuado. Al encender la máquina, la pantalla de inicio se establece en: Modo dinámico (DYN).
5. Ponga en marcha la máquina cerrando el protector de rueda.
6. La rueda empieza a girar y se determina el valor del desequilibrio.
7. Abra el protector de rueda únicamente cuando la rueda haya frenado por completo y se haya detenido por completo.
8. Los valores de desequilibrio de los lados interior (izquierdo) y exterior (derecho) de la rueda se muestran ahora en la pantalla.
9. Gire la rueda hasta que todos los indicadores del lado interior o exterior, situados debajo la pantalla de contrapesos, se iluminen. Cuando todos los indicadores de un lado estén encendidos, detenga y mantenga la rueda fija y coloque el contrapeso de equilibrado correspondiente en la posición de las 12 en punto.
10. Después de fijar los contrapesos, cierre de nuevo el protector de rueda y pulse el botón "START".



11. La rueda empieza a girar y se determina el valor del desequilibrio.
12. Abra el protector de rueda únicamente cuando la rueda haya frenado por completo y se haya detenido por completo.
13. Ahora se visualizan los valores de desequilibrio residuales de los lados interior (izquierdo) y exterior (derecho).
14. Con una calibración correcta, los dos valores deberían ser "00".
El ciclo de equilibrado ha finalizado.

7. Mantenimiento

7.1 Mantenimiento general

Esta equilibradora de ruedas de vehículo solo requiere un mínimo mantenimiento para garantizar un funcionamiento adecuado.

- Mantenga el área alrededor de la máquina limpia y libre de obstáculos.
- Mantenga la pantalla limpia y despejada.
- Utilice únicamente un limpiador de evaporación rápida.
- No utilice disolventes que dejen residuos de aceite o sólidos.
- Mantenga limpios los adaptadores, los conos, el eje roscado, el plato de presión y la tuerca de liberación rápida.
- Las acumulaciones de grasa y suciedad pueden provocar un equilibrado inexacto y un desgaste prematuro.
- Limpie estos componentes una vez al día utilizando un disolvente de evaporación rápida.
- Después de la limpieza, guarde estos elementos en los soportes designados.

7.2 Mantenimiento diario

Limpie los siguientes componentes y lleve a cabo una inspección ocular.

- Brida de equilibrado
- Conos
- Eje equilibrador
- Tuerca de liberación rápida
- Medidor de distancias
- Medidor de la anchura

7.3 Mantenimiento mensual

- Limpie en profundidad la equilibradora de ruedas de vehículo
- Compruebe la conexión eléctrica
- Calibre los brazos de medición
- Lleve a cabo la autocalibración
- Revise los componentes de la máquina para comprobar si presentan daños o desgaste

8. Autodiagnóstico, mensajes de error y solución de problemas

8.1 Autodiagnóstico

ERR 1: No hay señal de rotación. El motor no gira. Posición incorrecta del sensor de posición, sensor dañado o conexión deficiente, placa de control dañada.

ERR 2: Velocidad de rotación baja o no hay rueda montada (con neumático).

ERR 3: Valor de desequilibrio demasiado elevado. Cambie la rueda para la prueba.

ERR 4: Fallo en el suministro eléctrico o en el sensor de posición.

ERR 5: Compruebe si el cableado hacia la placa de control o el interruptor del protector de rueda está defectuoso (contacto suelto).

ERR 6: Memoria dañada o pérdida de señal. Recalibre.

ERR 7: Error de calibración. Cable del sensor de presión desconectado o sensor de presión dañado. Compruebe la conexión del cable.

ERR 8: Suciedad en el sensor de velocidad del husillo de equilibrado. La rueda gira más lentamente. Limpie el sensor.

Si el problema no puede resolverse con las medidas anteriores, póngase en contacto con un centro de servicio autorizado.

8.2 Autodiagnóstico y ajustes

Comprobación del sensor de posición:

Pulse (F) y (FINE) durante 5 segundos, o pulse (C) para salir.

- Pulse (F) y (C); la pantalla muestra (CALCAL).
- Pulse el botón (A-) para visualizar la posición actual de los dientes del husillo.
- Gire el husillo hacia adelante y hacia atrás para comprobar el funcionamiento del sensor de posición. Después de girar el husillo de (0) a (127), gírelo de nuevo de (127) a (0). También puede comprobar si la barrera luminosa está funcionando a través de la luz indicadora roja. Al girar lentamente el husillo, la luz roja parpadea de forma alterna.

Comprobación del sensor de presión:

Pulse (F) y (FINE) durante 5 segundos, o pulse (C) para salir.

- Pulse (F) y (C); la pantalla muestra (CALCAL) y, a continuación, pulse (A+).
- La pantalla muestra un valor de aproximadamente 60 en ambos lados.
- Presione el husillo con la mano. Los valores en ambos lados cambiarán (el cambio en la pantalla izquierda es ligeramente mayor que en la derecha). Esto indica que los dos sensores funcionan correctamente.

Pulse el botón (STOP) para salir del menú.

Ajustes de parámetros avanzados:

Pulse los botones "B+" y "B-" para cambiar los parámetros. Pulse (C) para salir del menú. Para acceder a un elemento de menú específico, gire la rueda o el eje equilibrador hasta el número requerido y confirme con el botón START.

- (5) Hld - umbral de visualización del desequilibrio
- (17) Conversión pulgadas/mm - encendido/apagado
- (22) Err (2) - encendido/apagado
- (29) Gramos/onzas - encendido/apagado
- (62) Zumbador - encendido/apagado
- (74) Ld - encendido/apagado

Pulse (C) para salir.

8.3 Solución de problemas

Siga las instrucciones incluidas en esta sección para identificar los problemas y las posibles soluciones. Si no puede resolver el problema por sí mismo, póngase en contacto con un centro de servicio autorizado o con un técnico cualificado para las siguientes tareas de inspección, mantenimiento o reparación. Como alternativa, póngase en contacto con nuestro personal del servicio de atención al cliente para obtener más ayuda.

Síntoma	Causa	Solución
Sin visualización en la pantalla tras el encendido.	- Fallo en la alimentación eléctrica. - Adaptador de red de la máquina defectuoso. - Conexión defectuosa entre la placa de control y el adaptador de red. - Placa de control principal defectuosa.	- Compruebe la alimentación eléctrica externa. - Sustituya el adaptador de red. - Compruebe los cables de conexión y las conexiones de enchufe. - Sustituya la placa de control principal.
Los botones "START", "Dis", "Br" y "Dia" no responden.	- Las conexiones de enchufe se han soltado. - Placa de control principal defectuosa.	- Retire la cubierta de la máquina y compruebe las conexiones de enchufe. - Sustituya la placa de control principal.
La pantalla funciona, pero la fase de frenado no se ralentiza.	- Conexión suelta entre la placa de control principal y el adaptador de red. - Fallo en el adaptador de red. - Placa de control principal defectuosa.	- Asegure el cable y la conexión de enchufe entre la placa de control principal y el adaptador de red. - Sustituya el adaptador de red. - Sustituya la placa de control principal.
Velocidad de rotación demasiado baja, fallo de frenado, equilibrado inexacto.	Correa de transmisión demasiado floja.	Abra la máquina y tense la correa de transmisión. Ajuste el motor y la correa de transmisión con precisión entre sí.
Valores de desequilibrio inexactos.	- Máquina instalada sobre una superficie inestable. - Rueda no sujeta correctamente. - Fallo en la alimentación eléctrica interna de la máquina. - Fluctuaciones excesivas de tensión en la alimentación eléctrica. - La calibración ha cambiado.	- Instale y asegure la máquina de conformidad con el manual de instrucciones. - Suelte la rueda y vuelva a sujetarla correctamente. - Compruebe todas las conexiones eléctricas dentro de la máquina. - Asegúrese de que la alimentación eléctrica cumple los requisitos. - Vuelva a calibrar la máquina de conformidad con el manual de instrucciones.

9. Eliminación

9.1 Eliminación del producto



El objetivo de la Directiva de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) consiste en minimizar el impacto de los aparatos eléctricos y electrónicos en el medio ambiente y la salud humana aumentando la reutilización y el reciclaje y reduciendo la cantidad de desechos que se trasladan a los vertederos. El símbolo en el producto y en su embalaje indica que, al final de su vida útil, deben eliminarse por separado de los residuos domésticos normales. Como propietario, usted es responsable de la eliminación de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en los puntos de recogida para reciclaje designados, con el fin de contribuir a la conservación de los recursos naturales. Cada país cuenta con sus puntos de recogida propios para los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Para obtener información sobre los puntos de recogida para reciclaje, póngase en contacto con su autoridad local, el servicio de gestión de residuos o el organismo competente responsable de la eliminación de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

9.2 Eliminación del embalaje

Separar y eliminar los materiales de embalaje correctamente resulta esencial para una gestión de desechos responsable con el medio ambiente. El embalaje está diseñado para proteger el producto durante su transporte y está hecho de materiales reciclables.

- Deseche el embalaje de cartón llevándolo a un servicio de reciclaje de papel o a un punto de recogida de papel designado. Consulte a los responsables de las instalaciones de reciclaje locales para conocer las directrices específicas sobre el reciclaje del cartón y el papel.
- Para la eliminación de envoltorios, láminas insertadas, cintas y otros embalajes de plástico, consulte a los responsables de las instalaciones de reciclaje locales para conocer las directrices específicas sobre los métodos de reciclaje y eliminación de desechos. Siga estas instrucciones para asegurar la debida eliminación de residuos y promover una manipulación responsable con el medio ambiente.

10. Garantía

HBM Machines avala la calidad y maestría de fabricación de sus productos. Esta garantía se aplica a todos los productos adquiridos directamente de nuestra empresa o de los distribuidores autorizados por nosotros.

Garantía limitada:

Nuestros productos están cubiertos por una garantía limitada de **2 años** contra defectos en los materiales y de fabricación. Si se identifica un defecto de fabricación durante el periodo de garantía, a nuestra discreción, repararemos o sustituiremos el producto defectuoso o reembolsaremos el precio de compra.

Exclusiones:

Esta garantía no cubre los daños ocasionados por el uso indebido, el abuso, la negligencia, la instalación incorrecta, los accidentes, el deterioro y desgaste normales, los fenómenos naturales o las modificaciones o reparaciones no autorizadas. Además, esta garantía no cubre daños o defectos que sean el resultado del incumplimiento de las instrucciones, las especificaciones técnicas o las directrices de uso recomendado de nuestros productos.

Procedimiento para presentar reclamaciones:

Para iniciar una reclamación basada en la garantía, se deberá presentar el comprobante de compra original, que puede ser un recibo o un número de pedido.

Para determinar si un producto está cubierto por esta garantía, podemos solicitar información adicional o pruebas del defecto, como fotografías o la devolución del producto. Póngase en contacto con nuestro personal del servicio de atención al cliente para consultar e iniciar una reclamación bajo la garantía. Puede encontrar nuestros datos de contacto en nuestro sitio web o en la documentación del producto.

Otros términos y condiciones:

- Esta garantía no es transferible y solo se aplica al comprador original.
- Nos reservamos el derecho de rectificar o modificar esta garantía en cualquier momento sin aviso previo. Se aplicará la garantía que esté vigente en la fecha de la compra.
- Esta garantía otorga derechos legales específicos. También puede suceder que usted ostente otros derechos, que variarán según las leyes o la normativa locales.

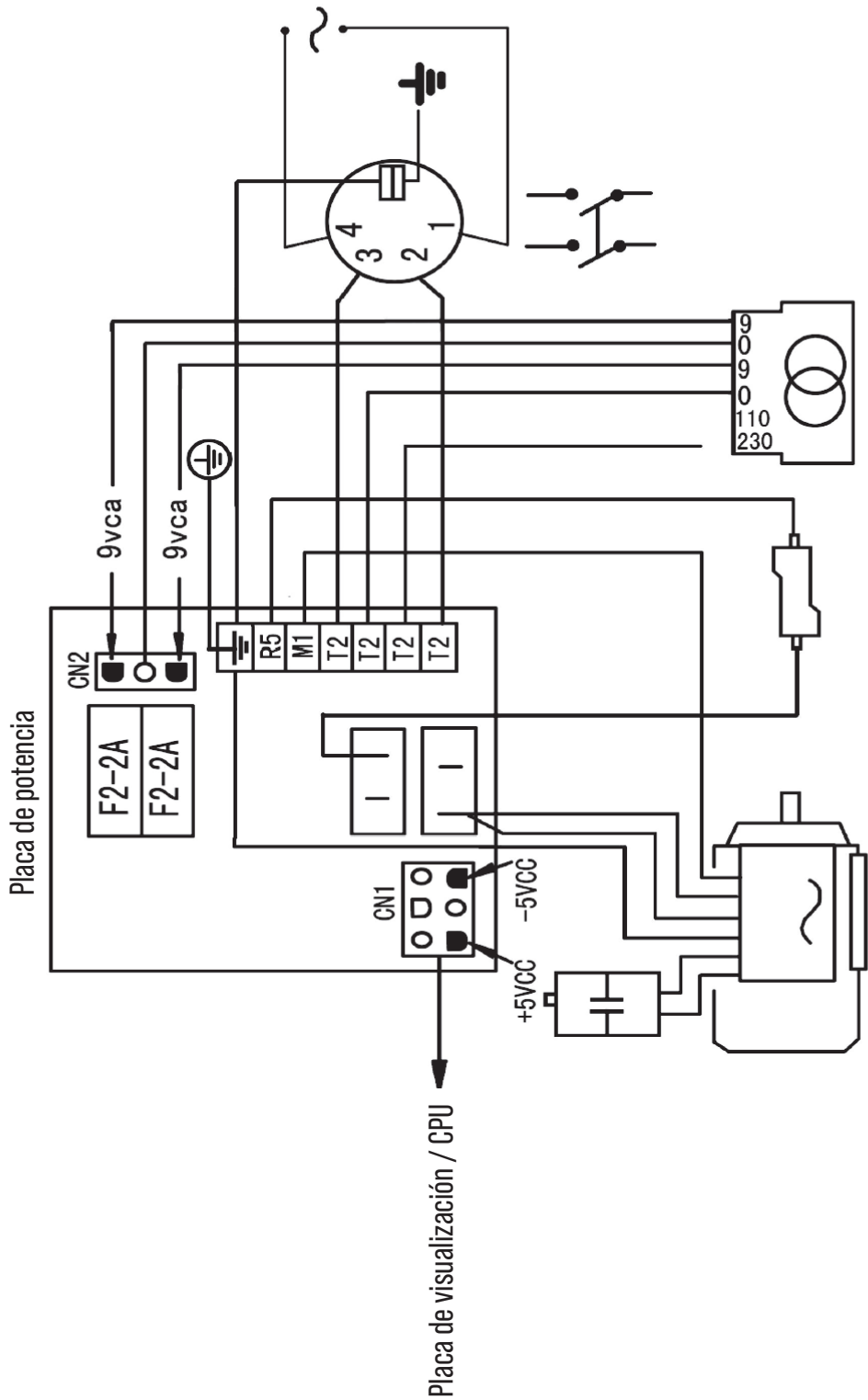
Visite nuestro sitio web o póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente para obtener más información o realizar consultas sobre el alcance de esta garantía.

11. Servicio de atención al cliente

¿Tiene usted alguna pregunta, comentario o queja? Nuestro equipo de atención al cliente está disponible los días laborables entre las 9:00 y las 17:30 h. Si necesita asistencia con la puesta en funcionamiento, el mantenimiento, la solución de problemas, las piezas de repuesto o los procedimientos de seguridad, nos comprometemos a brindarle el apoyo requerido.

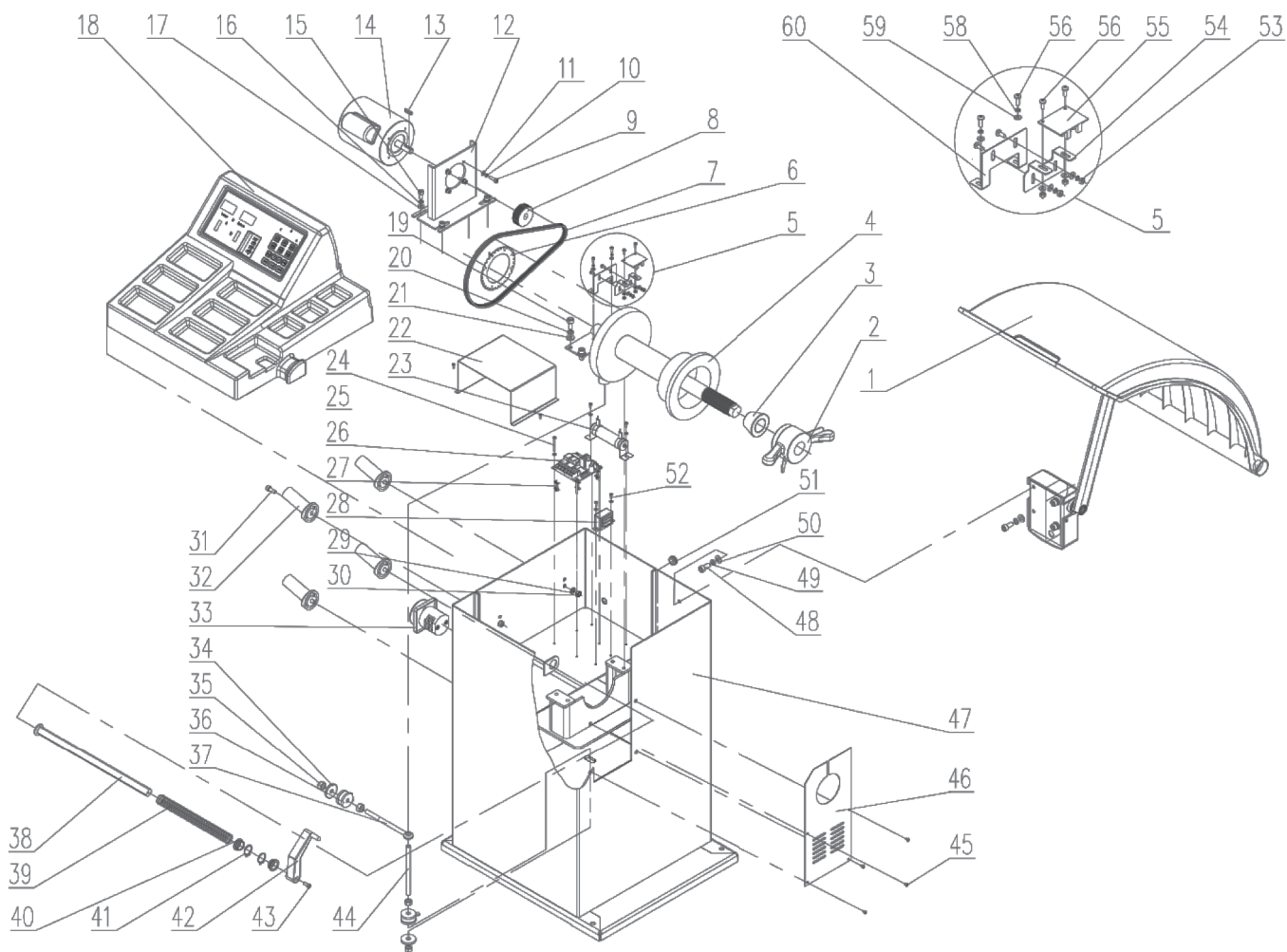
Para comunicarse con nuestro personal del servicio de atención al cliente, envíe un correo electrónico a info@hbm-machines.com.

Al ponerse en contacto con el servicio de atención al cliente, facilite el modelo del producto y el número de serie, y describa el problema o fallo con detalle. La inclusión de detalles específicos tales como códigos de error, sonidos anómalos u otras circunstancias relevantes nos ayudará a diagnosticar y resolver el problema.



13. Vista ampliada

13.1 Conjunto principal



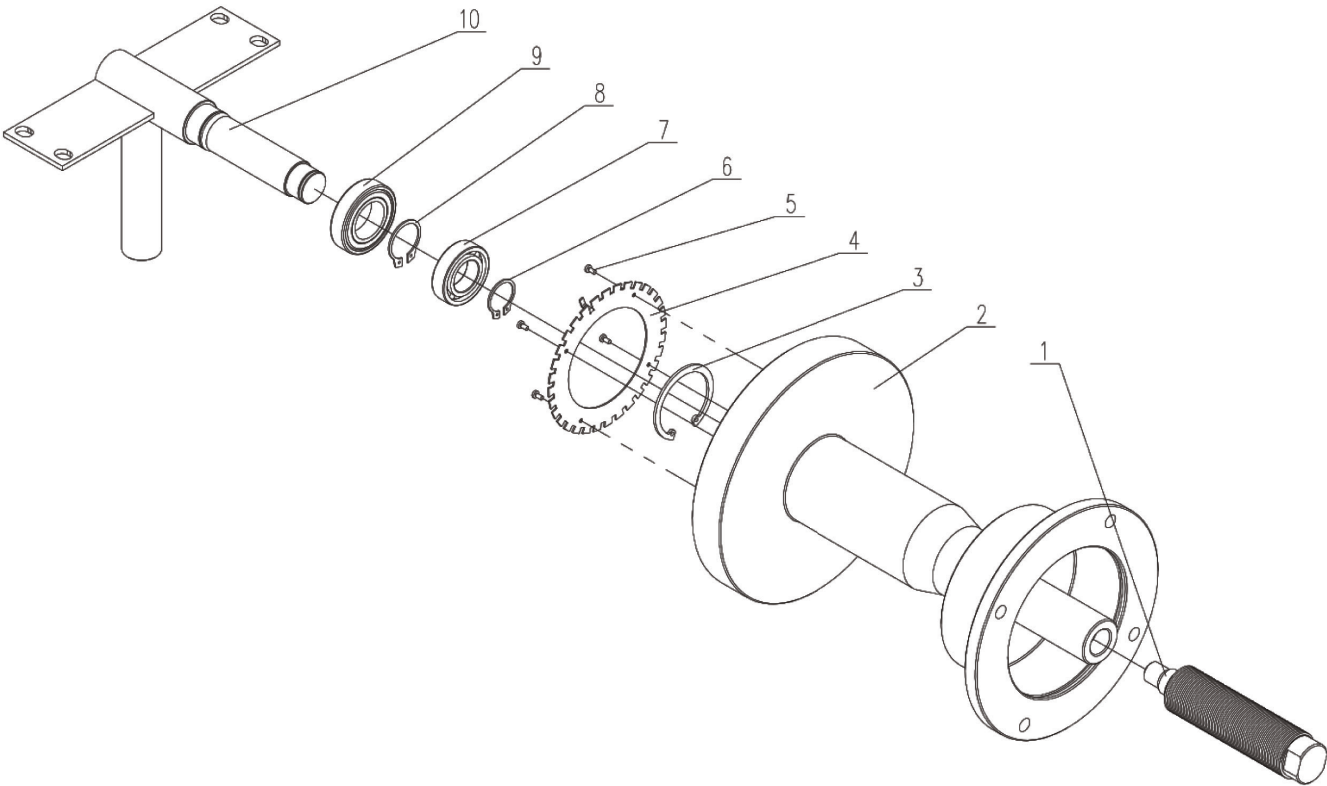
N.º	Denominación de las piezas	Cant.
1	Protector de rueda, completo	1
2	Tuerca de liberación rápida	1
3	Cono de equilibrado	1
4	Brida de equilibrado	1
5	Sensor de posición, completo	1
6	Disco de referencia	1
7	Correa de transmisión	1
8	Polea	1
9	Tornillo de cabeza hexagonal M6 × 20	4
10	Arandela elástica Ø6	4
11	Arandela Ø6	4
12	Soporte del motor	1
13	Llave	1
14	Motor	1
15	Tornillo de cabeza hexagonal M8 × 16	4
16	Arandela elástica Ø8	4
17	Arandela Ø8	4
18	Bandeja para contrapesos	1
19	Tornillo de cabeza hexagonal M10 × 20	4
20	Arandela elástica Ø10	4

N.º	Denominación de las piezas	Cant.
21	Arandela Ø10	6
22	Placa de cubierta	1
23	Resistencia de frenado	1
24	Tornillo M4 × 35	4
25	Arandela Ø4	8
26	Placa de potencia	1
27	Separador para placa de potencia	4
28	Transformador	1
29	Arandela Ø8	4
30	Tuerca hexagonal M8	
31	Tornillo de cabeza hexagonal M8 × 20	4
32	Soporte para conos	4
33	Interruptor general	1
34	Arandela Ø8	5
35	Tuerca hexagonal M8	4
36	Sensor piezoeléctrico	2
37	Biela lateral	1
38	Escala de medición	1
39	Resorte	1
40	Manguito	2

N.º	Denominación de las piezas	Cant.
41	Arandela de plástico	2
42	Medidor de distancia	1
43	Tornillo M6 × 14	1
44	Tornillo	1
45	Tornillo	4
46	Placa de cubierta	1
47	Carcasa	1
48	Tornillo M10 × 20	4
49	Arandela elástica Ø10	4
50	Arandela Ø10	4

N.º	Denominación de las piezas	Cant.
51	Prensaestopas	1
52	Tornillo M4 × 10	4
53	Tuerca hexagonal M4	4
54	Soporte del sensor de posición	1
55	Sensor de posición	1
56	Tornillo M4 × 10	6
57	Tornillo M4 × 12	2
58	Arandela elástica Ø4	4
59	Arandela Ø4	6
60	Soporte del sensor de posición	1

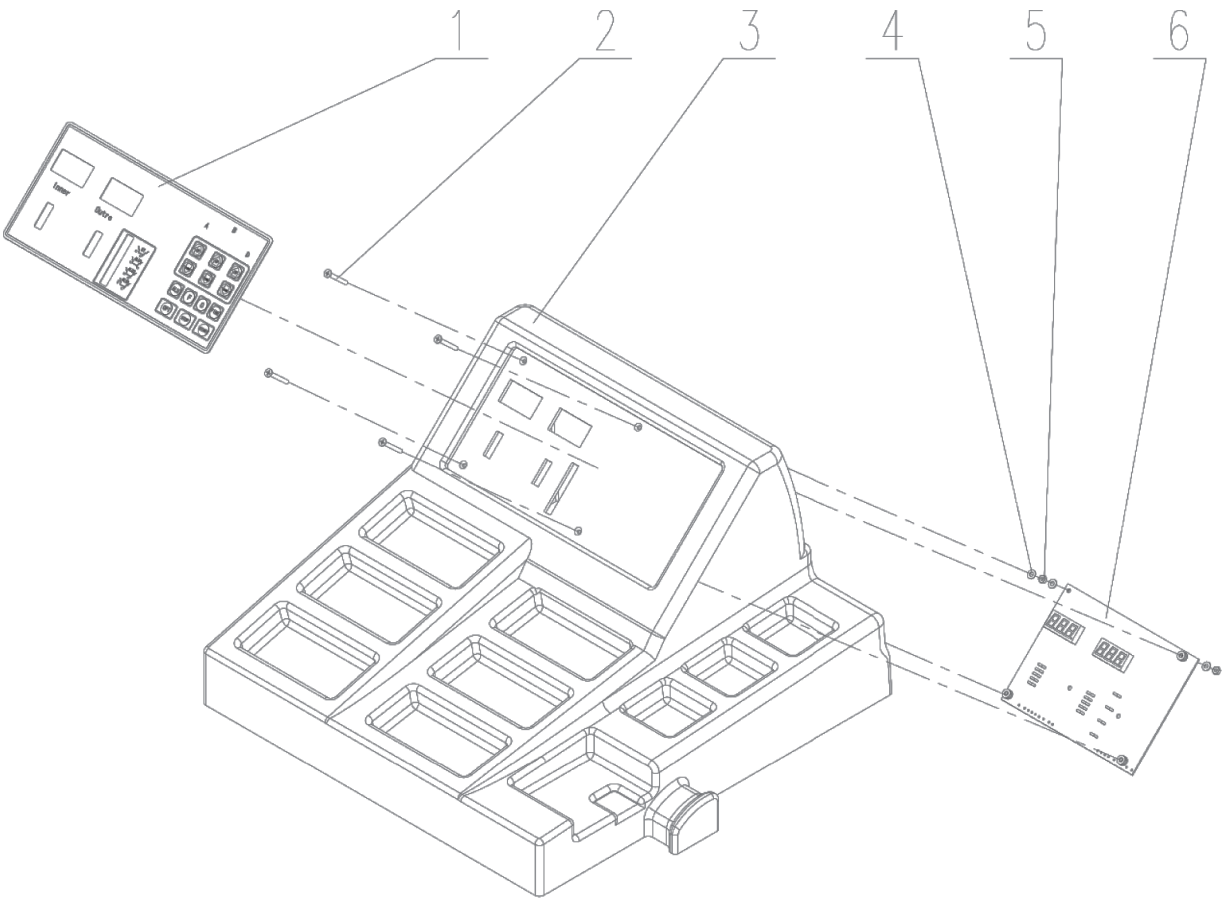
13.2 Eje equilibrador



N.º	Denominación de las piezas	Cant.
1	Eje equilibrador	1
2	Eje	1
3	Anillo elástico Ø55	1
4	Disco de referencia	1
5	Tornillo M3 × 6	4

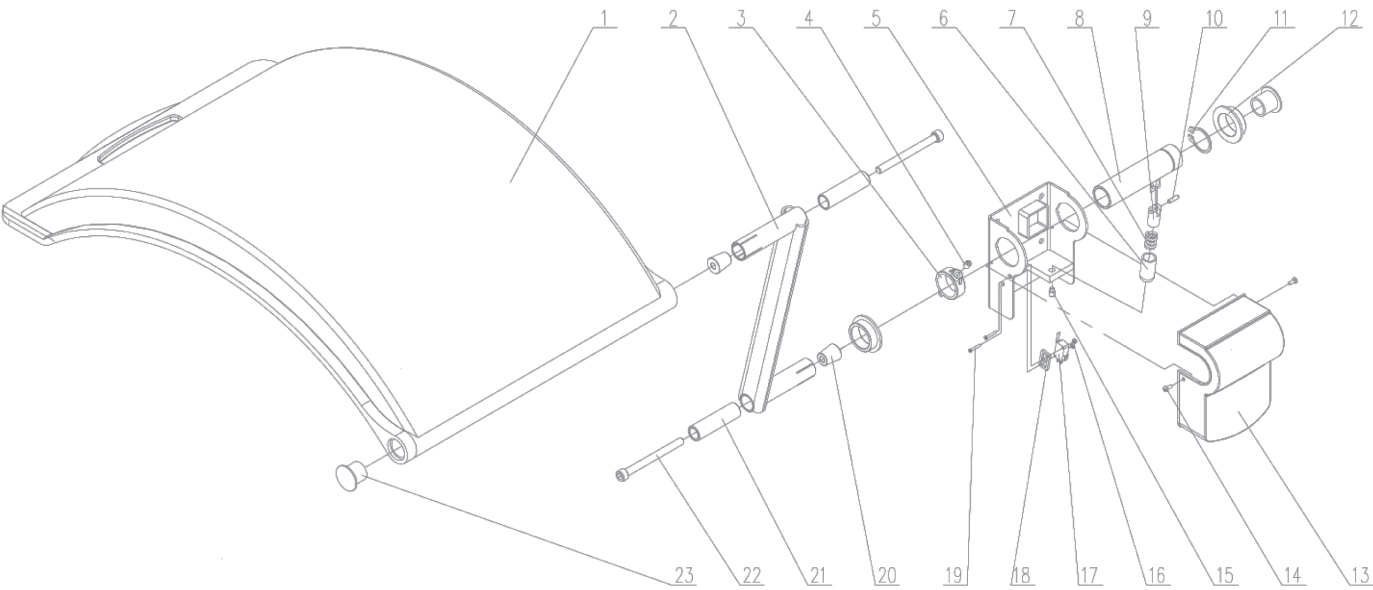
N.º	Denominación de las piezas	Cant.
6	Anillo elástico Ø25	1
7	Cojinete de bolas de ranura profunda 6005	1
8	Anillo elástico Ø30	1
9	Rodamiento de bolas de ranura profunda 6006ZZCM	1
10	Soporte del eje equilibrador	1

13.3 Cubierta superior



N.º	Denominación de las piezas	Cant.
1	Lámina de la pantalla	1
2	Tornillo avellanado M4 × 16	4
3	Bandeja para contrapesos	1

N.º	Denominación de las piezas	Cant.
4	Arandela Ø4	12
5	Tuerca hexagonal M4	1
6	Placa de visualización / CPU	1



N.º	Denominación de las piezas	Cant.
1	Protector de rueda	1
2	Brazo del protector de rueda	1
3	Tope del interruptor del protector de rueda	1
4	Tornillo de cabeza hexagonal M8 × 10	1
5	Soporte del protector de rueda	1
6	Carcasa del resorte	1
7	Resorte	1
8	Tubo de soporte	1
9	Acoplamiento	1
10	Pasador cilíndrico Ø5 × 18	1
11	Anillo elástico Ø35	1
12	Cubierta protectora	2

N.º	Denominación de las piezas	Cant.
13	Cubierta	1
14	Tornillo avellanado M4 × 10	2
15	Tornillo prisionero M8 × 12	1
16	Tuerca hexagonal M3	2
17	Interruptor	1
18	Espaciador de plástico	1
19	Tornillo avellanado M3 × 20	2
20	Cono de sujeción	2
21	Casquillo distanciador	2
22	Tornillo de cabeza hexagonal M10 × 110	2
23	Capuchón de cubierta	2



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr

HBM Machines B.V.
Louis Dobbeltmannweg 12
2742 JZ Waddinxveen
The Netherlands

www.hbm-machines.com
info@hbm-machines.com

Made in China · Gemaakt in China · Fabriqué en Chine ·
Hergestellt in China · Prodotto in Cina · Hecho en China